



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA
SUSTENTÁVEL / PPGDAS**

MAX ATALIBA FERREIRA PIRES

**OBSTÁCULOS INSTITUCIONAIS EXISTENTES E VIABILIDADE ECONÔMICA
PARA A PRODUÇÃO DE SOJA NO CERRADO AMAPAENSE**

MACAPÁ 2023

MAX ATALIBA FERREIRA PIRES

**OBSTÁCULOS INSTITUCIONAIS EXISTENTES E VIABILIDADE ECONÔMICA
PARA A PRODUÇÃO DE SOJA NO CERRADO AMAPAENSE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento da Amazônia Sustentável/PPGDAS da Universidade Federal do Amapá, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Desenvolvimento Regional.

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento e Planejamento Socioeconômico

Orientadora: Profa. Dra. Cláudia Maria do Socorro Cruz Fernandes Chelala

MACAPÁ 2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central/UNIFAP-Macapá-AP
Elaborado por Mário das Graças Carvalho Lima Júnior – CRB-2 / 1451

P667 Pires, Max Ataliba Ferreira.
Obstáculos institucionais existentes e viabilidade econômica para a produção de soja no cerrado amapaense / Max Ataliba Ferreira Pires. - Macapá, 2023.
1 recurso eletrônico. 85 folhas.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Amapá, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento da Amazônia Sustentável, Macapá, 2023.
Orientadora: Cláudia Maria do Socorro Cruz Fernandes Chelala.

Modo de acesso: World Wide Web.
Formato de arquivo: Portable Document Format (PDF).

1. Agronegócio. 2. Institucionalidade. 3. Amapá. I. Chelala, Cláudia Maria do Socorro Cruz Fernandes, orientadora. II. Universidade Federal do Amapá. III. Título.

CDD 23. ed. – 338.198116

MAX ATALIBA FERREIRA PIRES

**OBSTÁCULOS INSTITUCIONAIS EXISTENTES E VIABILIDADE ECONÔMICA
PARA A PRODUÇÃO DE SOJA NO CERRADO AMAPAENSE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento da Amazônia Sustentável/PPGDAS da Universidade Federal do Amapá, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Desenvolvimento Regional.

Aprovado em: ____ / _____ / 2023

Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente



CLAUDIA MARIA DO SOCORRO CRUZ FERN

Data: 13/08/2023 10:05:28-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Cláudia Maria do Socorro Cruz Fernandes Chelala
Orientadora – PPGDAS



Dr. Antônio Sérgio Monteiro Filocreão
Examinador Titular Interno / PPGDAS

Documento assinado digitalmente



ANTONIO CLAUDIO ALMEIDA DE CARVALHO

Data: 17/08/2023 11:22:24-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. Antônio Cláudio Almeida de Carvalho
Examinador Titular Externo / EMBRAPA

Resultado: APROVADO

Ao meu grande amor, Winnie Karen.

Por me amar, cuidar de mim, apoiar os meus sonhos e me
fazer muito mais feliz do que eu um dia imaginei ser.

Muito obrigado por acreditar que era possível.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradecer a Deus pela oportunidade de concluir mais esta etapa da nossa jornada aqui na Terra. Jornada esta que não foi fácil. Com a ajuda de Deus, conseguimos passar pela pandemia de Covid-19, apagão, aulas remotas, e todos os demais desafios que já são inerentes ao mestrado.

Agradecer a minha esposa, que sempre me apoiou neste desafio e soube compreender que nos meus momentos de ausência, ela teve que ser Mãe e Pai de nossa filha, Maria Katerine, para que pudéssemos vencer juntos.

Agradecer a minha família, meu pai Carlos, minha mãe Terezinha e o meu irmão Caju (Carlos Narley), que mesmo distantes sempre torceram por mim e acreditaram que era capaz.

Agradecer à minha orientadora Cláudia Chelala, que mesmo antes de ser oficialmente minha orientadora, sempre esteve ao meu lado ajudando desde o início desta caminhada, trabalhando com dedicação e profissionalismo para conclusão deste estudo. Iniciamos como orientadora e orientando, finalizamos este trabalho como amigos. Não tenho palavras para descrever a gratidão que tenho com a Senhora. Muito obrigado Profa. Chelala.

Agradecer ao meu cunhado, Jô de Farias Lima, pesquisador da Embrapa/AP, que em nossas longas viagens entre Macapá e Lourenço, município de Calçoene, me instigava a cursar o mestrado, em função do trabalho que já vinha realizando, e das perguntas que gostaria de responder.

Agradecer a todos os colegas de turma do MDR 2020, pela convivência e aprendizado, muitas das vezes de forma remota, mas nas poucas oportunidades que tivemos presencialmente pudemos compartilhar momentos alegres. Em especial minha amiga Patrícia, com quem, por muitas vezes, compartilhamos angústias e principalmente contribuições ao longo deste trabalho.

Aos produtores meu muito obrigado, por muitas vezes pararam seus afazeres para compartilhar informações essenciais para a conclusão deste trabalho. Espero que esta pesquisa possa ajudar no desenvolvimento deste setor tão importante para o Amapá e para o Brasil.

Aos membros da banca, Dr. Antônio Cláudio e Prof. Dr. Antônio Filocreão, agradeço pelas contribuições em minha qualificação e defesa, todas extremamente relevantes para conclusão deste trabalho.

À diretoria do RURAP que sempre me apoiou para que pudéssemos chegar até os produtores. Em especial ao meu amigo Antônio Nunes que sempre me acompanhou nas visitas aos produtores e à minha amiga Valéria Galo que sempre ajudou com minhas referências.

“AS PALAVRAS MAIS ANTIGAS
E MAIS CURTAS,
“SIM” E “NÃO”,
SÃO AQUELAS QUE EXIGEM
MAIS REFLEXÃO”.

Pitágoras

RESUMO

A expansão da produção de soja na fronteira amazônica constitui experiências peculiares relacionadas à grande diversidade da formação socioeconômica das unidades regionais. A soja passou a ser produzida comercialmente no Amapá no ano de 2013. O Amapá é uma das menores unidades da federação, a única que não possui ligação rodoviária com o restante do país. Situa-se na foz do rio Amazonas, o que representa uma localização privilegiada com relação ao acesso aos mercados dos EUA, Europa e Ásia. O PIB amapaense é o 25º do país, ficando à frente apenas do Acre e de Roraima. Sua balança comercial possui uma pauta de exportações bastante reduzida, baseada principalmente em ouro, minérios e produtos da madeira. Destaca-se que o estado não possui tradição agrícola e abriga uma estrutura institucional frágil, com reduzida capacidade de dar suporte à agricultura empresarial de grande escala. Entretanto, a produção veio se consolidando no decorrer dos anos, até que a apuração policial e judicial de uma sucessão de equívocos legais e ilicitudes administrativas resultou no cancelamento das licenças ambientais e, conseqüentemente, na redução vertiginosa da produção, a partir de 2021. O objetivo principal desta dissertação foi analisar qual a perspectiva da continuidade da produção de soja no cerrado amapaense, no contexto dos obstáculos institucionais existentes e da viabilidade econômica da atividade. A pesquisa foi de cunho exploratório, com uma abordagem quali-quantitativa. Os dados pesquisados revelam que mesmo ante ao cenário adverso, a maioria dos produtores rurais decidiu permanecer no Amapá à espera da resolução dos problemas fundiários e a liberação de novas licenças, em virtude dos excepcionais fatores locacionais que o estado possui. Neste ínterim, parcela desses produtores rurais diversificou a produção como alternativa de sobrevivência e manutenção de suas propriedades. A produção de soja deverá ser retomada nos próximos anos, entretanto, o cerrado amapaense já apresentará uma configuração produtiva diversa que, em certa medida, está fortalecendo outros segmentos da agropecuária amapaense e expandindo a matriz econômica estadual.

Palavras-chave: Agronegócio; Institucionalidade; Amapá

ABSTRACT

The expansion of soy production on the Amazon frontier constitutes peculiar experiences related to the great diversity of the socioeconomic formation of the regional units. Soy began to be commercially produced in Amapá in 2013. Amapá is one of the smallest units in the federation, the only one that does not have a road connection with the rest of the country. It is located at the mouth of the Amazon River, which represents a privileged location in terms of access to the US and European markets. Amapá's GDP is the 25th in the country, getting ahead Acre and Roraima. Its trade balance has a very small export portfolio, based mainly on gold, ores and wood products. It is noteworthy that the State has no agricultural tradition and has a fragile institutional structure, with reduced capacity to support large-scale entrepreneurial agriculture. However, production has been consolidating over the years, until the police and judicial investigation of a succession of legal mistakes and administrative wrongdoing resulted in the cancellation of environmental licenses and, consequently, in a vertiginous reduction in production, starting in 2021. The main objective of this dissertation was to analyze the perspective of the continuity of soybean production in the cerrado of Amapá, in the context of existing institutional obstacles and the economic viability of the activity. The research was exploratory in nature, with a quali-quantitative approach. The surveyed data reveal that even in the face of the adverse scenario, the majority of rural producers decided to remain in Amapá, waiting for the resolution of land problems and the release of new licenses, due to the exceptional locational factors that the State has. In the meantime, a portion of these rural producers diversified production as an alternative for survival and maintenance of their properties. Soybean production should be resumed in the coming years, however, the cerrado of Amapá will already present a different productive configuration that, to a certain extent, is strengthening other segments of agriculture and livestock in Amapá and expanding the state's economic matrix.

Key-words: Agribusiness; Institutionalality; Amapá

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIOVE	Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais
ADI	Ação Direta de Inconstitucionalidade
ALAP	Assembleia Legislativa do Estado do Amapá
Amapá Terras	Instituto Estadual de Terras do Amapá
AMCEL	Empresa Amapá Florestal Celulose S.A.
APA	Área de Proteção Ambiental
APROSOJA	Associação dos Produtores de Milho e Soja
BC	Relação Benefício/Custo
BRS	Sigla utilizada nas cultivares de soja desenvolvidas pela Embrapa
CEPEA	Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada
CIANPORT	Companhia Norte de Navegação e Portos
CNA	Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
CNPso	Centro Nacional de Pesquisa da Soja
COE	Custo Operacional Efetivo
COEMA	Conselho Estadual de Meio Ambiente
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
COT	Custo Operacional Total
CPF	Cadastro de Pessoa Física
CPT	Comissão Pastoral da Terra
CTNBio2	Comissão Técnica Nacional de Biossegurança
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ESALQ	Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
ESEC	Estação Ecológica
EU	União Europeia
EUA	Estados Unidos da América
FIAGRIL	Empresa de comércio atacadista de soja
FLONA	Floresta Nacional
FLOTA	Floresta Estadual
FNO	Fundo Constitucional do Norte
GEA	Governo do Estado do Amapá

GP	Grande Produtor
GPS	Sistema de Posicionamento Global
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH-M	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IEPA	Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá
IL	Índice de Lucratividade
IMAP	Instituto do Meio Ambiente e Ordenamento do Estado do Amapá
LAU	Licença Ambiental Única
LI	Licença de Instalação
LO	Licença de Operação
LO	Lucro Operacional
LP	Licença Prévia
MATOPIBA	Acrônimo do nome dos Estados Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia
MB	Margem Bruta
MP	Médio Produtor
MPE	Ministério Público Estadual
MPF	Ministério Público Federal
OGM	Organismos Geneticamente Modificados
PAM	Pesquisa Agrícola Municipal
PARNA	Parque Nacional
PDSA	Programa de Desenvolvimento Sustentável do Amapá
PE	Preço de Equilíbrio
PF	Polícia Federal
PGR	Procuradoria Geral da República
PIB	Produto Interno Bruto
PN	Ponto de Nivelamento
PNUD	Programa Nacional das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PP	Pequeno Produtor
RB	Receita Bruta
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
REBIO	Reserva Biológica

RESEX	Reserva Extrativista
RR1	Cultivar de soja com uma transgenia
RR2 PRO	Cultivar de soja com duas transgenias
RURAP	Instituto de Extensão, Assistência e Desenvolvimento Rural do Amapá
SEMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
STF	Supremo Tribunal Federal
TAC	Termo de Ajuste de Conduta
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TI	Terras Indígenas
UNIFAP	Universidade Federal do Amapá
USP	Universidade de São Paulo
ZEE	Zoneamento Ecológico Econômico
ZSC	Zoneamento Socioambiental do Cerrado Amapaense

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Área plantada de culturas temporárias no estado do Amapá (hectares)	33
Tabela 2	Valor da produção de culturas temporárias no estado do Amapá (mil reais)	34
Tabela 3	Área plantada de culturas perenes no estado do Amapá (hectares)	34
Tabela 4	Valor da produção de culturas perenes no estado do Amapá (mil reais)	34
Tabela 5	Comparativo de índices sociais de alguns municípios produtores de soja	35
Tabela 6	Unidades sob proteção legal	38
Tabela 7	Área total cultivada nas unidades da federação	42
Tabela 8	Preço das terras brasileiras por Unidade da Federação (R\$/ha)	46
Tabela 9	Comparativo de custos de frete entre Amapá, Paraná e Mato Grosso	49
Tabela 10	Leis e Decretos de transferência das terras da União para o estado do Amapá	57
Tabela 11	Relação de glebas e situação atual referente a transferência das terras da União para o estado do Amapá	57
Tabela 12	Custos operacionais da produção de soja no cerrado amapaense, cultivar RR2 PRO, safra 2022	67
Tabela 13	Índices de rentabilidade da produção de soja no cerrado amapaense, cultivar RR2 PRO, safra 2022.	68

LISTA DE MAPAS

Mapa 1	Unidades sob proteção legal	39
Mapa 2	Área do cerrado amapaense	40
Mapa 3	Áreas produtoras de soja e rodovias BR-156, AP-070 e AP-340 no estado do Amapá	48
Mapa 4	Rotas marítimas de transporte da soja por portos da Região Norte do Brasil	50

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Precipitação mensal no estado do Amapá em 2022	32
Gráfico 2	Unidade da Federação de origem dos produtores de soja	44
Gráfico 3	Área plantada (em mil hectares) e produção total (em mil toneladas) de soja no período de 2013 a 2022 e previsão para 2023	56
Gráfico 4	Classificação dos produtores rurais de acordo com o tamanho da área cultivada com soja (safras 2018, 2019 e 2020).	59
Gráfico 5	Alternativas utilizadas pelos produtores rurais com o cancelamento das licenças ambientais.	61
Gráfico 6	Geração de empregos pelos produtores de soja no cerrado amapaense	63
Gráfico 7	Porcentagem das cultivares de soja plantadas no cerrado amapaense no período de 2018 a 2023	66
Gráfico 8	Entidades citadas pelos produtores de soja	71
Gráfico 9	Fontes de financiamento da safra de soja no Amapá – Safra 2019	74

LISTA DE ORGANOGRAMAS

Organograma 1	Representação das interações entre os atores	22
Organograma 2	Papel das instituições políticas	23

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
2. REFERENCIAL TEÓRICO	21
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	26
3.1 ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL	27
3.2 COLETA DE DADOS	28
4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	29
4.1 ASPECTOS GEOGRÁFICOS	30
4.2 CLIMA	31
4.3 ECONOMIA	33
4.4 SOCIAL	35
4.5 AMBIENTAIS	36
4.6 CERRADO AMAPAENSE	39
5. INGRESSO DA PRODUÇÃO DE SOJA NO CERRADO AMAPAENSE	41
5.1 DISPONIBILIDADE DE TERRAS	45
5.2 LOGÍSTICA INTERNA	47
5.3 LOGÍSTICA DE EXPORTAÇÃO	49
6. OBSTÁCULOS INSTITUCIONAIS	52
7. CONSEQUÊNCIAS DA DESESTRUTURAÇÃO DA PRODUÇÃO DE SOJA	59
8. VIABILIDADE ECONÔMICA	64
8.2 CUSTOS OPERACIONAIS DE PRODUÇÃO	67
8.1.2 Custo Operacional Efetivo (COE)	67
8.1.3 Custo Operacional Total (COT)	68
8.2 ÍNDICES DE RENTABILIDADE	68
8.2.1 Receita Bruta (RB)	68
8.2.2 Margem Bruta (MB)	69
8.2.3 Ponto de Nivelamento (PN)	69
8.2.4 Preço de Equilíbrio (PE)	69
8.2.5 Lucro Operacional (LO)	69
8.2.6 Índice de Lucratividade (IL)	69
8.2.7 Relação Benefício/Custo (BC)	70

9. PERSPECTIVAS DA CONTINUIDADE DA PRODUÇÃO DE SOJA NO CERRADO	
AMAPAENSE-----	70
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS-----	74
REFERÊNCIAS-----	78

1. INTRODUÇÃO

A crescente demanda gerada pelos mercados internacionais, principalmente pela União Europeia (EU) e a China, fez com que a produção de soja rompesse as fronteiras da região Sul, Sudeste e Centro-Oeste e avançasse em direção aos estados da região Nordeste, e posteriormente a região Norte, quando o Amapá se tornou uma das mais novas fronteiras agrícolas do País.

O ano de 2013 marcou o início do processo de cultivo da soja no cerrado amapaense, conseqüente à expansão da fronteira do agronegócio na Amazônia. Os produtores rurais, oriundos principalmente das regiões Centro-Oeste e Sul do país, perceberam no Amapá condições propícias ao desenvolvimento do cultivo de grãos pela existência de terras baratas com aptidão para a agricultura de grande escala. Além disso, o fator mais extraordinário de atração desses produtores foi a grande proximidade existente entre as fazendas e o porto de escoamento.

Os produtores se organizaram por meio da Associação dos Produtores de Soja e Milho (APROSOJA), e começaram a adquirir as terras para cultivar soja. Em 2013 foram plantados 4.528 hectares, sendo que no ano seguinte já se contabilizavam 15.825 hectares cultivados. Assim, ano após ano registrava-se uma relativa consolidação do processo de ocupação do cerrado pela agricultura empresarial.

Neste contexto se instalou no Amapá, em 2014, a FIAGRIL LTDA, empresa de comércio atacadista de soja. O empreendimento “Sementes Cajueiro” ampliou a comercialização de sementes, assumindo o compromisso junto à APROSOJA de realizar investimentos na geração de novas cultivares.

Naquela altura, o licenciamento ambiental no Amapá baseava-se na Licença Ambiental Única – LAU, por meio de Lei Complementar aprovada em 2012, que inovava em matéria de regramento ambiental, a partir da dispensa do licenciamento trifásico previsto na legislação federal para as atividades de produção de grãos.

Em que pese os históricos problemas referentes à regularização fundiária existentes no Amapá, isto não chegou a se constituir em obstáculo para a aquisição das terras e a obtenção das licenças necessárias para o cultivo dos grãos.

Muitas expectativas foram geradas pela classe empresarial e pelos políticos locais, assim como também se formaram grupos contrários à utilização do cerrado amapaense para esta finalidade, especialmente em razão de parcela da institucionalidade amapaense possuir uma

inclinação relativamente preservacionista. Some-se a isto o fato de o Amapá ser um estado sem tradição agrícola.

No dia 08 de setembro de 2016 foi realizado o primeiro embarque da soja produzida no cerrado amapaense, evento marcado pela presença de empresários, autoridades, representantes de instituições afins, além de ampla cobertura da imprensa local. Aparentemente o dinamismo da produção de grãos no cerrado revelava-se exitoso, com positivas expectativas para o incipiente setor produtivo do Amapá.

A partir de 2019, entretanto, a Polícia Federal iniciou um conjunto de operações, que culminou em um total de sete, com o objetivo de investigar possíveis irregularidades no processo de licenciamento ambiental, envolvendo produtores rurais e funcionários públicos, além de desarticular organização criminosa com atuação em grilagem de terras, regularização fundiária, dentre outras práticas criminosas, no Amapá. Seguiu-se a isso a criação, pela Procuradoria Geral da República (PGR), de uma Força-Tarefa, denominada “Estado do Amapá”, cuja finalidade era investigar possíveis esquemas de corrupção no estado (CHELALA; CHELALA, 2022). Em 2020, o Supremo Tribunal Federal (STF) julgou inconstitucional a LAU, decidindo pelo cancelamento de todas as licenças emitidas pelo órgão estadual.

A decisão do STF não chegou a comprometer a safra de 2020, quando o Amapá registrou a maior área plantada de soja, perfazendo 20.300 hectares. Entretanto, a partir de 2021, o cultivo de soja despencou para 5.300 hectares. Em 2022 foram somente 2.400 hectares, praticamente a metade daquilo que havia sido plantado dez anos atrás, sendo que a previsão para o ano de 2023 é de estimados 6.740 hectares.

Destaca-se que a queda na área plantada de soja só não foi maior, em função de algumas prefeituras municipais emitirem licenças de operação (LO) para plantio de soja. Entretanto as prefeituras possuem limites quando a área é liberada e serve mais como um paliativo que a resolução definitiva do problema.

Neste cenário, alguns produtores rurais deixaram o Amapá, retornando para os estados de origem. A maioria, porém, permanece no estado na expectativa de resolução do imbróglio formado, mesmo cientes das adversidades do contexto atual. As empresas FIAGRIL e Sementes Cajueiro encerraram as atividades no Amapá. A APROSOJA perdeu força, substituiu a diretoria, desalugou a sede que ocupava na região central da capital e, na atualidade possui uma representação simbólica e sem forças para encaminhar as pautas da categoria.

Assim sendo esta dissertação de mestrado tem como objetivo analisar qual a perspectiva da continuidade da produção de soja no cerrado amapaense, no contexto dos obstáculos

institucionais existentes e da viabilidade econômica da atividade. Para tal propósito foram analisados os seguintes objetivos específicos: i) analisar as modificações nos processos de licenciamento ambiental e suas implicações; ii) analisar os obstáculos relacionados à regularização fundiária; e iii) analisar a viabilidade econômica da atividade. A divisão deste trabalho se deu em 10 seções, incluindo esta introdução.

A próxima seção discorre sobre o referencial teórico do trabalho que se encontra baseado na teoria da nova economia institucional, que tem como um dos principais autores Douglas North, e a importância da institucionalidade sobre as variáveis do desempenho econômico.

A seção 3 traz os procedimentos metodológicos. A pesquisa foi de cunho exploratório, com uma abordagem quali-quantitativa. Foram feitas análises bibliográficas para compreender o estado da arte, bem como entrevistas com os produtores utilizando questionários estruturados, onde foram apresentadas perguntas abertas e fechadas. A pesquisa de campo teve intenção de ser censitária.

As seções subsequentes trouxeram a caracterização da área de estudo, onde foram apresentados aspectos sociais, ambientais e econômicos, bem como o cerrado amapaense, principal área deste estudo. Em seguida o ingresso da produção de soja no Amapá, onde foram destacados os fatores de atração dos produtores.

Os obstáculos são os entraves advindos da complexidade do arcabouço institucional, pode-se destacar os problemas relacionados ao licenciamento ambiental e as modificações na legislação estadual, bem como a morosidade na regularização fundiária, o que causa insegurança jurídica para maiores investimentos dos produtores.

Todos estes obstáculos institucionais provocaram uma desestruturação na produção de soja no cerrado amapaense, que é tratado na seção 7. Nesta, são apontadas as mais evidentes consequências do declínio da produção de soja no Amapá e quais foram as alternativas adotadas pelos produtores para manutenção de suas propriedades.

A seção 8 sistematiza os dados sobre os custos de produção e a rentabilidade da cultura da soja, importantes para se conhecer os rendimentos auferidos de acordo com a produtividade da região. Neste trabalho foram considerados a viabilidade econômica para a produção de soja, com uso da tecnologia utilizando a cultivar RR2 PRO, região da AP-070, safra 2022.

Diante das informações levantadas por meio das entrevistas com os produtores de soja que permaneceram no Amapá, a seção 9 apresenta as perspectivas da continuidade da produção de soja no cerrado amapaense, as influências que estes produtores podem ter na agricultura do

estado, além de fazer uma pequena incursão sobre os possíveis cenários para o segmento produtivo. E na última seção são apresentadas as considerações finais do trabalho.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Os fatores de produção contemporaneamente considerados enquanto variáveis do desempenho econômico são: terra, trabalho, capital, capacidade empresarial, tecnologia e institucionalidade. A análise sobre o desenvolvimento da produção de soja no cerrado amapaense permite destacar que, à exceção do fator de produção institucionalidade, todos os demais fatores representam ou um fator locacional importante ou não significam entrave ao processo de produção.

As instituições são as “regras do jogo” indispensáveis ao funcionamento das interações sociais e econômicas, regulando, dentre outras coisas, as atividades produtivas e os mercados. North (2018) enfatizam que quanto mais estáveis forem as instituições, menores serão os custos de transação, posto que as regras estão pré-estabelecidas e as possíveis mudanças não alterarão significativamente as relações entre os agentes econômicos.

Gala (2003) em sua análise da teoria de Douglass North, destaca que, se por algum motivo um estado oferece por meio de suas instituições um conjunto de leis e regras mais claras que outros estados, existirá a tendência de deslocamento para onde terá maior tranquilidade para realizar seus investimentos. Fato este observado em relação a alguns produtores de soja, que se deslocaram do estado do Amapá, para o estado de Roraima, em função de apresentar um regramento claro quanto aos processos de licenciamento ambiental, fundamental para o desenvolvimento da cultura da soja.

As instituições cumprem um papel bem mais fundamental nas sociedades: elas são o fator determinante subjacente do desempenho das economias em longo prazo (NORTH, 2018). A abordagem institucionalista do desenvolvimento econômico permite compreender a influência das condições estabelecidas, ou a ausência delas, no funcionamento das organizações. Gala (2003), ao analisar a teoria de North destaca que, para ele, estudar o desenvolvimento econômico significou estudar o desenvolvimento institucional.

A análise proposta a partir do apanhado institucionalista trouxe para o debate elementos anteriormente desconsiderados sobre o desenvolvimento econômico, que possuem destacada relevância. A Nova Economia abrangeu novos componentes para o debate e tornou-se uma das principais escolas do pensamento econômico contemporâneo, com expoentes como Ronald

Coase, Douglass North e Oliver Williamson, todos, inclusive laureados com o Prêmio Nobel de Economia¹.

O artigo “*A Natureza da Firma*” (1937), de Ronald Coase, representa o marco inicial da Nova Economia Institucional, representando uma avaliação fundamentada em agentes racionais criando uma teoria da evolução institucional e impactos no desempenho econômico. Partes dos custos de transação de Coase tem duas análises básicas: Ambiente Institucional de North e Instituições de Governança² de Williamson.

Esta escola, basicamente, preocupa-se com aspectos microeconômicos, com ênfase na teoria da firma em uma abordagem não convencional, combinada com história econômica, economia dos direitos de propriedade, sistemas comparativos, economia do trabalho e organização industrial (SILVA; FARIAS, 2016. p. 11).

Assim sendo, a firma sofre influência, tal qual também influencia o ambiente em que está inserida, não há uma causação unidirecional, e este ambiente institucional é, em parte, responsável pelos custos de transação enfrentados pela firma. Podemos observar estas interações destacadas na nova economia institucional no organograma 1 (ZANELLA, *et al.*, 2015).

Organograma 1 – Representação das interações entre os atores



Fonte: Esquema de Williamson (2009). Adaptado pelo autor.

Entretanto este trabalho visa apresentar aspectos conceituais das teorias institucionais, tendo como principais trabalhos teóricos as seguintes obras: “*Instituições, mudança institucional e desempenho econômico*” (2018) de Douglass North e “*Por que as nações fracassam?*” (2012) de Daron Acemoglu e James Robison.

North destaca que a estrutura política tem influência direta no desenvolvimento econômico das nações, uma vez que eleitos, os políticos tendem a definir como os mercados

¹ Ronald Coase ganhou o Prêmio Nobel de Economia no ano de 1991. Douglass North em 1993, e Oliver Williamson em 2009.

² Estrutura de governança: refere-se a como a empresa se organiza, considerando a cooperação entre os atores sociais, políticos e arranjos institucionais que coordenam e regula transações interna e externas do sistema econômico.

irão agir, se incentivados à competição, o que melhora a qualidade das relações comerciais, ou irão incentivar a criação de monopólios, que acarretará estagnação empresarial (OLIVEIRA, 2016)

Este fator das escolhas políticas teve reflexo direto nas perspectivas da continuidade da produção de soja no cerrado amapaense. Por meio das entrevistas com os produtores, foi constatada a preocupação com as eleições de 2022, para o Governo do Estado do Amapá, uma vez que o candidato eleito, foi apoiado pelo ex-governador, que segundo os produtores não apoiava a produção de soja no Amapá e as interações comerciais no Amapá, privilegiando um pequeno grupo de empresários e políticos locais.

Daron Acemoglu e Robinson (2012) vem corroborar com os escritos de Douglass North, quando apresenta que as instituições podem ser orientadas de acordo com as intencionalidades dos administradores.

Oliveira (2016), ressalta que as instituições podem incentivar um ambiente seguro e confiável para o investimento, capaz de promover o desenvolvimento e interações positivas para grande parte da população, ou produzir processos monopolizadores privilegiando apenas uma elite específica sendo prejudiciais ao crescimento econômico.

Por mais vitais que sejam as instituições econômicas, para determinar o grau de pobreza ou riqueza de um país, a política e as instituições políticas é que ditam que instituições o país terá. [...] Nossa teoria da desigualdade mundial mostra como interagem as instituições políticas e econômicas, causando pobreza ou prosperidade, e como cada parte do mundo acabou desenvolvendo seu próprio conjunto de instituições (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 33).

O organograma 2 apresenta uma ideia de como funcionam as instituições políticas na dinâmica social e econômica em um país.

Organograma 2 – Papel das instituições políticas



Fonte – Acemoglu *et al.* (2005).

Ainda de acordo com Acemoglu e Robinson (2012), existem dois tipos de instituições: Inclusivas, grande parte da população participa das atividades econômicas podendo

desenvolver suas habilidades. A segundo tipo é a extrativista, favorecendo um pequeno grupo de indivíduos, elite, de modo a usurpar recursos do restante da sociedade.

Compreender o arcabouço institucional que foi instalado para sustentar as atividades da agricultura de grande escala no Amapá, é condição para o entendimento das razões pelas quais a produção de soja se desestruturou.

As tecnologias para a produção de soja no cerrado brasileiro e amapaense estão à disposição de todos os produtores, desde que tenham capital para sua aquisição. Entretanto, no estado do Amapá não se conseguiu manter o desenvolvimento da produção, em função do emaranhado de leis que se formou em relação ao licenciamento ambiental e à regularização fundiária, causando grandes embates jurídicos entre produtores e órgãos de fiscalização. Estes embates jurídicos somente terão fim quando o regramento para as atividades for ajustado pelo estado.

Na economia do Amapá, a administração pública sempre foi uma parcela significativa na composição do PIB. Isto desde a criação do Território Federal do Amapá, em 1943, e de forma mais evidente, a partir da transformação do Amapá em Estado membro da União que ocorreu com a promulgação da Constituição de 1988.

Por outro lado, o Estado possui um setor produtivo historicamente incipiente, especialmente o segmento agropecuário. O PIB do setor primário ocupa uma fatia de apenas 1,9% (IBGE, 2022a) e a taxa de urbanização do Estado é de 89,7%, superior ao percentual do país, estimada em 85%.

De acordo com as teorias de North, os aspectos culturais têm um papel fundamental na capacidade de transferir as normas e ideias de uma geração a outra. O estoque de conhecimento pode ajudar a delinear o futuro destes indivíduos, muito, pautadas por experiências adquiridas ao longo de gerações (OLIVEIRA, 2016). Pautados neste princípio, as gerações subsequentes herdarão um ambiente capaz de promover o desenvolvimento econômico ou a estagnação.

A formação econômica do Amapá caracteriza-se por reduzidas iniciativas empreendedoras e, particularmente, uma carência de cultura para as atividades agropecuárias e cooperativas, sendo que na área rural predomina o extrativismo e a pequena agricultura familiar de subsistência. O Amapá é um dos estados mais pobres do País.

Para North (2018), a grande diferença entre países pobres e ricos está diretamente relacionado a sua matriz institucional, que em relação ao acesso às tecnologias existentes, uma vez que não possuem regras claras capazes de estimular as atividades economicamente produtivas.

Além disso, é possível também especular que, em razão da proeminência das atividades do setor público, no Amapá se consolidou uma cultura institucional que tende a pouco valorizar as atividades produtivas, vinculada ao predomínio de uma *intelligentsia* caracteristicamente preservacionista, possivelmente pelo fato de o Estado possuir 72% de seu território com algum tipo de proteção legal.

Em muitos países do terceiro mundo, que reproduzem grande parte da história econômica mundial, as oportunidades para os empreendedores políticos e econômicos apoiam, em sua grande maioria, as atividades que promovem práticas redistributivas, que criam monopólios e reduzem suas oportunidades, em vez de práticas produtivas, que engendam condições competitivas de crescimento

Elas raramente induzem a investimentos em educação que aumentem a produtividade. As organizações que se desenvolvem nesse quadro institucional vão se tornar mais eficientes, só que mais eficiente em tornar a sociedade ainda mais improdutiva e a estrutura institucional básica ainda menos conducente a atividades produtivas (North, 2018. pag 24).

North (2018) compara o quadro institucional da Inglaterra e da Espanha no século XVI, assinalando que a igreja e a administração do complexo burocrático geravam as principais oportunidades organizacionais na Espanha, havendo sintomáticos desincentivos à atividade produtiva. Contexto inverso ao inglês, segundo o autor, justificando assim a prosperidade econômica da Inglaterra, bem como as sucessivas bancarrotas espanholas entre os anos de 1557 e 1647.

Gala (2003) destaca que a base da proposta de North pode ser encontrada na leitura que faz do caso de sucesso das economias do Ocidente, notadamente da Europa Ocidental e Estados Unidos, as quais, segundo ele, conseguiram desenvolver instituições capazes de atingir o crescimento econômico de longo prazo.

Outros autores caminham na direção de enfatizar a importância da abordagem institucional. Abramovay (2001) ressalta que mercados não são pontos neutros de encontro entre indivíduos (...), mas refletem o ambiente institucional em que são formados. E funcionam tanto pelas restrições que impõem, como pelas oportunidades que abrem.

A relação que se estabelece entre as instituições e o desempenho econômico é de causalidade, posto que são as regras, o cumprimento das leis e a disposição dos agentes públicos que elevam ou reduzem os níveis de incerteza no ambiente de negócios.

North (2018) faz analogia com regras do jogo, ou seja, consistem em regras formais definidas por constituições, leis e direitos de propriedades, por escrito, e em códigos de conduta, restrições informais, comumente tácitos, como sanções, tabus, costumes, tradições e códigos, que respaldam as regras formais, onde algumas equipes podem transgredir as regras e assim

ter vantagens. Todavia a eficácia desta estratégia depende da severidade da penalização impostas pelo regramento atual, quando descobertas.

Pode-se fazer uma analogia desta citação de Douglass North, com o processo de licenciamento ambiental simplificado adotado no estado do Amapá, entre os anos de 2012 a 2016, por meio da licença ambiental única, que não observou as condicionantes da legislação federal, caso da licença de supressão de vegetação nativa. Quando observado pelos órgãos de fiscalização, por meio de imagens de satélite a não existência das licenças de supressão vegetal, trouxe severas punições aos produtores de soja, que de forma indireta burlaram as leis federais, mesmo que tenham observado a legislação estadual.

Embora tenham cumprido a legislação federal é importante destacar que os produtores rurais são oriundos de outras regiões do País, possuem vasta experiência com o cultivo da soja e, em sua grande maioria são sabedores dos trâmites necessários ao licenciamento ambiental, uma vez que a legislação é federal, devendo apenas ser observada as adequações feitas pelos estados.

Evidências históricas mostram a importância das instituições e seu papel analítico na trajetória de desenvolvimento, onde alguns países prosperaram, acumulando riquezas, justiça social e prosperidade, enquanto outros convivem com o subdesenvolvimento, pobreza, decadência e desigualdade social (COSTA, 2019).

A partir deste modelo apresentado por North, pode-se determinar que o ritmo de crescimento, ou retardo, são determinados pelas instituições, destacando as formas de cooperação e competição pelos seres humanos, assim como as regras instituídas.

A seção seguinte apresenta os procedimentos metodológicos utilizados para realização do trabalho.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa realizada foi de cunho exploratório, uma vez que se trata de um tema ainda pouco abordado, em razão de ser um fenômeno recente na economia amapaense. Destaca-se que “as pesquisas exploratórias objetivam proporcionar maior familiaridade com o problema, com a finalidade de torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses, incluindo o levantamento bibliográfico e as entrevistas”. Mesmo que o estudo de caso não aceite uma norma rígida para seu delineamento, ainda segundo Gil (2002), é possível estabelecer quatro fases do estudo de

caso, sendo: i) delimitação do estudo de caso; ii) coleta de dados; iii) seleção, análise e interpretação dos dados; e iv) elaboração da dissertação.

O estudo de caso, que de acordo com Yin (2010), compreende um método amplo do planejamento, da coleta e análise de dados. Sendo capaz de incluir nestes estudos casos únicos como múltiplos, assim como abordagens qualitativas e quantitativas de pesquisa.

Entretanto, Ventura (2007) destaca que este método apresenta limitações. A mais importante é a generalização dos resultados obtidos, uma vez que se a amostra escolhida não for representativa do todo, poderá tornar os resultados bastante equivocados. Assim sendo, mesmo que o estudo de caso se proceda de forma relativamente simples, requer muita atenção e cuidado do pesquisador.

Por conseguinte, para esta pesquisa adotou-se uma abordagem quali-quantitativa, em virtude da natureza do trabalho. São métodos complementares e tendem a apresentar melhores resultados quando trabalhados conjuntamente. Os dados quantitativos podem sofrer alguma análise estatística, usando a matemática como ferramenta para verificação dos dados. Com os dados obtidos, foi possível avaliar os custos de produção, viabilidade econômica, bem como a previsão de área plantada de soja na safra 2023.

Dados qualitativos são aqueles que não podem ser mensurados estatisticamente, contudo, foi possível captar as expectativas dos produtores quanto à perspectiva da continuidade da produção de soja no Amapá, as principais consequências da desestruturação da produção de soja no Amapá, assim como o comportamento de cada produtor rural em relação à brusca redução na área de soja plantada no cerrado amapaense. Esses tópicos serão abordados ao longo desta dissertação.

Para esta pesquisa foram coletados dados primários e secundários. Os dados secundários foram alcançados por meio de levantamentos e análises bibliográficas e documentais, a respeito do assunto abordado. Os dados primários foram obtidos por meio de entrevistas realizadas com os produtores utilizando questionários estruturados com questões abertas e fechadas.

3.1 ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL

A análise bibliográfica e documental compreende nada mais que o “estado da arte”, que segundo Frohlich e Frohlich (2014), consiste no instrumento necessário para dar suporte a pesquisa, por meio de outras pesquisas já existentes relacionados ao tema.

Nesta etapa foram analisados trabalhos relacionados ao tema desenvolvidos no estado do Amapá, bem como estudos realizados em outras regiões do País, para dar fundamento ao

estudo em discussão. O levantamento de dados de fontes secundários foi realizado com base em estudos publicados por outros pesquisadores por intermédio de análises e leituras de teses, dissertações, revistas especializadas, associação representativa da classe, sites institucionais públicos e privados, assim como a matérias publicadas pela imprensa local.

Aqui destaca-se algumas das principais fontes de pesquisa bibliográfica e documental para levantamento de dados secundários: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto de Desenvolvimento Rural do Amapá (RURAP), extinto Instituto do Meio Ambiente e Ordenamento do Estado do Amapá (IMAP), Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA), Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA), Instituto Estadual de Terras do Amapá (Amapá Terras), Associação dos Produtores de Milho e Soja do Amapá (APROSOJA/AP), Ministério Público Federal (MPF), Ministério Público Estadual (MPE) e Polícia Federal (PF).

3.2 COLETA DE DADOS

As entrevistas decorreram nos meses de março e abril de 2023, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), de acordo com o parecer 5.953.852, em 20 de março de 2023. A pesquisa de campo teve a pretensão de ser censitária. Do universo de 25 produtores que cultivaram soja no cerrado amapaense na safra 2020, foram entrevistados 21. Apenas quatro produtores não foram alcançados em razão de não mais residirem no Amapá. Os produtores que não foram localizados venderam ou arrendaram suas terras e retornaram aos seus estados de origem ou foram buscar novas oportunidades em outros estados.

Foram utilizados questionários semiestruturados com perguntas fechadas e abertas de modo a possibilitar uma contribuição mais ampla dos respondentes, possibilitando capturar suas percepções.

As entrevistas foram realizadas nas sedes das fazendas de acordo com a disposição dos produtores em poder nos atender, visto que estavam no período de plantio. Importante destacar que algumas entrevistas foram feitas com os gerentes das propriedades, uma vez que os proprietários não se faziam presentes ou até mesmo não residem no Amapá, pois possuem investimentos em outros estados. Aos entrevistados foram apresentados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que após aceite e assinatura se iniciou a entrevista com a utilização do questionário.

Os principais dados obtidos por meio das questões fechadas foi o levantamento da área a ser plantada, cultivar mais usada, expectativa de produção e produtividade da soja na safra 2023, assim como os custos de produção e a receita bruta (RB) obtida com a comercialização da soja na safra 2022.

A partir destes resultados foi possível estimar uma média dos custos de produção por hectare, e determinar a viabilidade econômica ou não da produção de soja no cerrado amapaense.

Ainda de acordo com as questões fechadas foi possível identificar, o período de chegada dos produtores ao estado do Amapá, a geração de posto de trabalho, a localização geográfica das propriedades rurais, as fontes de recursos para custeio da produção, entre outras informações pertinentes para a pesquisa que estão dispostas a seguir.

Por meio das questões abertas os produtores tiveram a possibilidade de expressar suas opiniões e expectativas. A partir dos dados coletados foi possível identificar o que os produtores pensam sobre as possibilidades de continuidade da produção de soja no Amapá, se identificam quais são os principais responsáveis pela atual situação do segmento, como se encontram os processos de regularização fundiária e o licenciamento ambiental e, para os produtores que não cultivaram soja nas safras 2021 e 2022 foi perguntado como garantiram os custos de manutenção de suas propriedades no período.

Para melhor aproveitamento das entrevistas utilizou-se caderno de anotação de campo, questionário estruturado, gravação de voz dos participantes com uso de mídia digital smartphone de uso pessoal e aplicativos de GPS para localização das propriedades, além da elaboração dos mapas das áreas produtoras.

Os dados quantitativos coletados foram analisados e sistematizados em planilhas e gráficos por meio do software Excel e apresentados nesta dissertação, facilitando o entendimento da pesquisa. Os depoimentos dos produtores coletados por meio das questões abertas foram analisados, interpretados e transcritos, sendo apresentados em capítulos.

4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Para a realização do presente estudo, levou-se em consideração diferentes aspectos que compõem as características do estado do Amapá, conforme se seguem:

4.1 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

As terras que hoje formam o estado do Amapá originaram-se do desmembramento da porção setentrional do estado do Pará. Em 1943 foi criado o Território Federal do Amapá, e com a promulgação da Constituição Federal de 1988, o Território foi elevado à categoria de Estado membro da União.

Sua área geográfica é de aproximadamente 142 mil km², correspondente a 1,68% do território nacional, o que faz do Amapá a 18ª Unidade da federação (UF) em extensão territorial, do mesmo modo que corresponde a 2,79% da Amazônia Legal, sendo o menor estado da Região Norte (SANTOS, 2019). Sua população é estimada em aproximadamente 774 mil habitantes de acordo com resultados prévios divulgados do Censo Demográfico de 2022, do IBGE, dividida em 16 municípios³, sendo que Macapá e Santana concentram a maior parte da população, cerca de 73% dos habitantes (Prévia do censo 2022. IBGE, 2023).

Com sua localização geográfica privilegiada em relação à rota de logística de exportação para os mercados europeus e asiáticos, o Amapá faz fronteira ao sul com o estado do Pará, ao norte com a Guiana Francesa, a oeste com o Suriname e sua costa leste é banhada pelo Oceano Atlântico, em uma extensão de 598 km, o que corresponde a 8,11% do litoral brasileiro (BACELAR, 2019).

O estado do Amapá é cortado pela linha do Equador e, desta forma possui terras nos dois hemisférios. Silva (2017), destaca que dos 16 municípios do estado, 12 possuem suas terras no hemisfério norte e apenas quatro municípios⁴ tem áreas no hemisfério sul, sendo que apenas Vitória do Jari está localizado integralmente na porção sul, abaixo da linha do Equador.

A capital Macapá é cortada pela linha do Equador, única capital brasileira com esta característica, possuindo também uma orla banhada pelo Rio Amazonas, brindando a cidade com um potencial turístico, socioambiental, econômico e cultural no contexto nacional e internacional, embora pouco explorado.

Bacelar (2019) destaca que o Amapá está localizado à margem esquerda da foz do rio Amazonas, sendo o único estado da federação que não possui ligação rodoviária com o restante do país, entretanto, dispõe de uma combinação peculiar na Amazônia, juntamente com o estado do Pará, de possuir litorais marinhos e fluviais.

³ Macapá, Santana, Itaubal, Cutias, Mazagão, Vitória do Jari, Laranjal do Jari, Porto Grande, Serra do Navio, Pedra Branca do Amapari, Ferreira Gomes, Tartarugalzinho, Pracuúba, Amapá, Calçoene e Oiapoque.

⁴ Macapá, Laranjal do Jari, Mazagão e Vitória do Jari.

O Amapá possui duas rodovias federais, a BR-210, que liga Macapá ao município de Serra do Navio e à Terra Indígena Waiãpi, no sentido leste/oeste do estado, e a BR-156, que se inicia no município de Laranjal do Jari, e corta o estado de norte a sul, até o município de Oiapoque, com uma extensão de aproximadamente 822 km. A BR-156, encontra-se parcialmente asfaltada e é uma das principais rodovias para escoamento da produção de soja produzida no cerrado amapaense (RAUBER, 2019).

Embora não possua ligação rodoviária com nenhum outro estado da federação, o Amapá possui ligação terrestre com a Guiana Francesa, por meio da Ponte Binacional Franco-Brasileira, ligando os municípios de Oiapoque no Brasil e Saint-Georges de l'Oyapok na Guiana Francesa.

A Ponte Binacional foi inaugurada em 2017, todavia o fluxo de veículos de carga é quase incipiente, em função das barreiras alfandegárias impostas. Mesmo assim esta ligação poderá tornar-se uma rota de exportação dos produtos oriundos do estado do Amapá e ser uma porta para o comércio com as Guianas, o Suriname e o Caribe.

As rodovias estaduais também são importantes vias que cortam o cerrado amapaense, entre elas se destacam a AP-070, AP-340 e AP-020, todas elas asfaltadas em parte, o que facilita o transporte de insumos até as fazendas e o escoamento da produção de soja.

4.2 CLIMA

Segundo Bacelar (2019), o clima predominante é o equatorial úmido, com índices pluviométricos que superam os 2.400 mm por ano, com duas estações bem definidas, inverno amazônico, período mais chuvosos que acontece de dezembro a julho, e verão, período mais seco que vai de agosto a novembro. A temperatura média varia entre 20° e 36°, sendo as temperaturas mais amenas no período do inverno.

Rauber (2019) ainda subdivide os municípios do estado do Amapá em duas regiões climáticas. A primeira mais úmida, com dois meses secos, setembro e outubro, que abrange a maior parte do interior do estado, em especial as cidades do extremo do estado, das quais destaca-se Oiapoque, Serra do Navio, Pedra Branca do Amapari, Laranjal do Jari e Vitória do Jari.

A segunda região úmida, com três meses de seca, setembro, outubro e novembro, predominando a região sudeste e central, que compreende os municípios de Macapá, Santana, Itaúbal, Porto Grande, Ferreira Gomes, Cutias do Araguari, Tartarugalzinho, Pracuúba, Amapá

e Calçoene. Esta segunda área é de maior interesse para a pesquisa, tendo em vista que nestas áreas localizam-se os municípios produtores de soja.

Ainda de acordo com Rauber (2017), a precipitação média de chuva durante o ano caracteriza bem a distribuição desproporcional das chuvas no Amapá. No período de dezembro, janeiro e fevereiro, início do período chuvoso, os índices pluviométricos variam entre 500 mm e 1.000 mm. Neste período os produtores estão realizando a dessecação e o preparo de área, o pré-plantio.

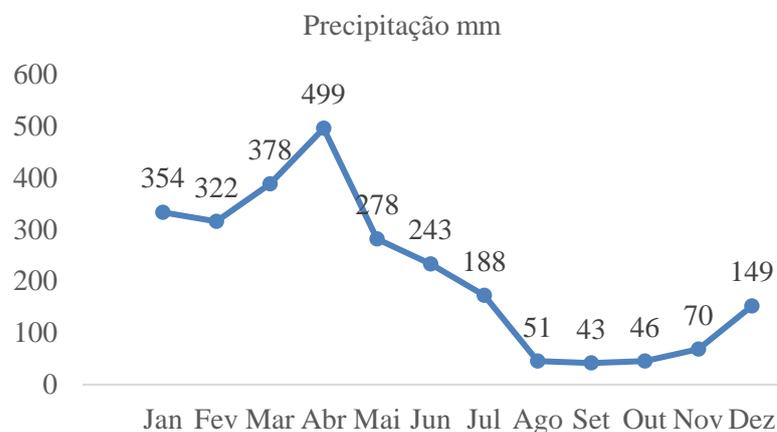
Os meses de março, abril e maio, são os meses mais chuvosos no estado do Amapá, com índices pluviométricos variando entre 900 mm a 1.200 mm, período importante em função de ser a principal época de plantio da soja. Os produtores têm que se adaptar a estas condições climáticas e plantar nos curtos veranicos que ocorrem neste período.

O período subsequente, compreendendo junho, julho e agosto, caracteriza-se pela abrupta redução nos índices pluviométricos, ficando entre 400 mm e 700 mm, período vegetativo da cultura da soja e início da colheita.

Os meses de setembro, outubro e novembro são os meses de seca no estado, com baixíssimos índices pluviométricos. Agosto e setembro são os principais meses de colheita da soja no Amapá.

O Gráfico 1 a seguir traz a média de precipitação mensal no período de janeiro a dezembro de 2022, no município de Macapá, onde se concentra a maior área de plantio de soja, elaborado a partir de dados de precipitação fornecidos pelo IEPA, conforme ofício 250201.0077.0546.0009/2023 CDT – IEPA, de 12 de abril de 2023. Ressalta-se que a safra de soja no estado do Amapá se dá dentro do ano civil, tendo como período de plantio de março a maio e colheita a partir de julho.

Gráfico 1 – Precipitação mensal no estado do Amapá em 2022.



Fonte: IEPA (2023). Elaborado pelo autor.

Estes dados do Gráfico 1 vem corroborar com Rauber (2017), que explana sobre a distribuição desproporcional de chuvas durante o ano no estado do Amapá. A precipitação nos 12 meses do ano de 2022 foi 2.572 mm.

4.3 ECONOMIA

Chelala e Chelala (2022) destacam que o Amapá possui uma economia incipiente, fortemente dependente das transferências governamentais. A balança comercial possui uma pauta de exportações bastante reduzida, baseada principalmente em ouro, minérios e produtos da madeira.

O seu (PIB) em 2020 chegou a R\$ 18,47 bilhões, correspondente a 0,2% do PIB brasileiro, sendo o 25º do país, ficando à frente apenas dos estados do Acre e de Roraima. Deste total do PIB o setor agropecuário contribui com apenas 1,90%, a indústria com 9,30% e o setor terciário com 88,90%. Destaca-se que na composição do setor terciário os serviços privados correspondem a 40,90% e a administração pública tem a maior participação no PIB amapaense, com 47,90% (IBGE, 2022a).

Esta composição destacada do setor público no PIB amapaense se reflete na formação do estado, quando foi concebida a estrutura necessária para criação dos Territórios Federais. Esta peculiaridade persiste até os dias atuais em função da estrutura produtiva ainda em formação.

Os dados do setor agrícola revelam a incipiência das atividades. Com relação às culturas temporárias, observa-se as pequenas dimensões de área plantada, bem como o valor da produção do estado do Amapá, de acordo com a Pesquisa Agrícola Municipal (PAM), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023a). A Tabela 1 apresenta um comparativo das áreas plantadas de algumas culturas temporárias com a cultura da soja, no período de 2018 a 2021.

Tabela 1 – Área plantada de culturas temporárias no estado do Amapá (hectares).

Produto/ Ano	Abacaxi	Arroz	Cana	Feijão	Mandioca	Melancia	Milho	Soja
2018	1.149	854	246	1.006	10.145	630	1.408	18.800
2019	1.146	825	438	975	10.125	567	1.248	19.476
2020	1.206	867	393	995	10.537	537	1.306	20.300
2022	1.276	842	-	4.169	10.571	515	1.338	6.715

Fonte: PAM/IBGE: Elaborado pelo autor (2023).

A Tabela 2 apresenta, a seguir, um comparativo dos dados de valor total da produção de culturas temporárias no período de 2018 a 2020.

Tabela 2 – Valor da produção de culturas temporárias no estado do Amapá (mil reais).

Produto/ Ano	Abacaxi	Arroz	Cana	Feijão	Mandioca	Melancia	Milho	Soja
2018	11.988	715	2.885	1.057	63.887	5.676	730	52.537
2019	14.505	730	5.118	1.112	64.640	6.075	817	47.984
2020	17.934	716	5.006	1.085	59.241	6.139	973	44.468
2021	19.005	717	-	5.239	62.248	6.265	1.047	17.941

Fonte: PAM/IBGE: Elaborado pelo autor (2023).

De acordo com os dados da Tabela 1 destaca-se que, no período de 2018 a 2020 a soja correspondia a maior área plantada entre as culturas temporárias, entretanto, em função da queda brusca na área plantada de soja, a mandioca se torna a cultura temporária mais plantada em 2021. Na Tabela 2 pode-se observar que a mandioca, que é o produto mais cultivado pelos agricultores familiares, e tem como subproduto principal a farinha de mandioca, comercializada principalmente nas feiras livres de Macapá e nas demais cidades do estado, possui maior valor da produção no período de 2018 a 2021.

A Tabela 3 que traz o comparativo de área plantada de algumas culturas perenes com a cultura da soja.

Tabela 3 – Área plantada de culturas perenes no estado do Amapá (hectares).

Produto/ Ano	Banana	Laranja	Mamão	Maracujá	Soja
2018	1.699	746	50	95	18.800
2019	1.694	640	105	95	19.476
2020	1.724	635	98	101	20.300
2021	1.753	628	95	104	6.715

Fonte: PAM/IBGE: Elaborado pelo autor (2023).

A Tabela 4, a seguir, apresenta um comparativo do valor total da produção das principais culturas perenes cultivadas no Amapá, com a cultura da soja.

Tabela 4 – Valor da produção de culturas perenes no estado do Amapá (mil reais)

Produto/ Ano	Banana	Laranja	Mamão	Maracujá	Soja
2018	19.734	6.372	704	962	52.537
2019	23.026	5.081	11.479	1.058	47.984
2020	40.904	4.913	1.602	1.186	44.468
2021	27.666	4.605	1.683	1.180	17.941

Fonte: PAM/IBGE: Elaborado pelo autor

Trazendo para esta análise as culturas perenes e, comparando com a soja, observa-se que a soja possui a maior área cultivada no período de 2018 a 2021. Entretanto, em 2021 a cultura da banana supera o valor da produção da cultura da soja, reflexo da queda na área plantada, conforme destacado anteriormente.

Os dados apresentados demonstram a importância da soja no contexto da economia agrícola estadual, mesmo após a queda na área plantada, bem como seu potencial propulsor do desenvolvimento regional. No ano de 2020 a soja chegou a representar o 3º item da pauta de exportação amapaense.

4.4 SOCIAL

Nesta seção utilizou-se como um dos parâmetros sociais o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), em função deste índice integrar três importantes fatores de desenvolvimento humano em consideração: a oportunidade de viver uma vida longa e saudável, ter acesso ao conhecimento e ter um padrão de vida que garanta suas necessidades básicas como saúde, educação e renda (PNUD, 2020).

Rauber (2019), faz uma análise socioeconômica do Amapá em comparação com os índices brasileiros. Estes índices mostram que o Amapá tem indicadores inferiores em relação ao Brasil, mesmo que tenham ocorrido uma melhora significativa nos indicadores entre 1991 e 2010. O Amapá apresentava um IDH-M de 0,254 para o ano de 1991, “muito baixo”. Em 2000 chegou ao índice de 0,629 IDH-M, faixa considerada “média”, e em 2010 com índice de 0,734, manteve a faixa considerada “média”.

A Tabela 5 traz os valores de índices sociais importantes para análise de sua atual situação socioeconômica dos municípios produtores de soja na safra 2020. Os índices analisados foram: IDH-M (2010), PIB per capita (2020) e Taxa de Mortalidade Infantil (2020)⁵.

Tabela 5 – Comparativo de índices sociais de alguns municípios produtores de soja

Municípios	IDH-M	PIB per capita (R\$)	Taxa de Mortalidade Infantil
Macapá	0,733	22.880,70	19,65
Santana	0,692	19.020,14	17,54
Ferreira Gomes	0,656	65.169,94	28,25
Porto Grande	0,640	16.993,05	18,72

⁵ O cálculo da taxa de mortalidade infantil deriva da relação entre o número de óbitos de crianças menores de 1 ano de idade, a quantidade de nascidos vivos durante o ano e em determinado limite geográfico, multiplicados por mil.

Amapá	0,642	17.165,55	5,10
Tartarugalzinho	0,592	13.849,97	11,87
Itaubal	0,576	14.389,05	-

Fonte: IBGE (2022b). Elaborada pelo autor.

De acordo com os dados da Tabela 5, pode-se destacar que dentre os índices apresentados, Macapá possui o melhor IDH-M, 0,733, e Itaubal a ocupa a última colocação entre os municípios do estado do Amapá.

Referente à taxa de desocupação da população economicamente ativa, dados do IBGE do último trimestre de 2022 (outubro, novembro e dezembro), revelam que o estado do Amapá foi o único ente federado que teve aumento nesta taxa, passando de 10,8% para 13,3%, aumento de 2,5% na população desempregada, posicionando o estado do Amapá com o segundo maior índice de desocupados, tendo apenas a Bahia à sua frente com uma taxa de 13,5% de desocupados.

Outro estudo que mostra os baixos índices de desenvolvimento do estado do Amapá é o estudo realizado pelo “Instituto Trata Brasil”, que avaliou o acesso à água tratada e o tratamento de esgoto, nas 100 maiores cidades do Brasil, com base nos dados de 2020 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Macapá lidera este ranking de cidade com o pior saneamento básico do País. O índice da população que tem acesso a água potável em Macapá foi de somente 37,56%, enquanto em relação ao tratamento de esgoto o Instituto Trata Brasil identificou que apenas 10,78% da cidade tem acesso ao tratamento. A cidade de Macapá tem frequentado a lista das 20 piores cidades nos últimos oito anos (MACHADO, 2023).

Estes importantes dados refletem que o mercado de trabalho do estado do Amapá precisa se desenvolver e diversificar, aumentando as oportunidades de trabalho, sem a dependência dos empregos públicos de todas as esferas. Assim o estado necessita de receita que possibilite realizar os investimentos necessários para melhoria da qualidade de vida de sua população.

4.5 AMBIENTAIS

A rede hidrográfica do estado do Amapá tem uma grande importância econômica, não só na atividade pesqueira, assim como no transporte hidroviário de cargas e passageiros, uma vez que o Amapá não possui ligação rodoviária com nenhum outro estado da Federação.

Devido ao Amapá localizar-se à margem esquerda do Rio Amazonas, cerca de 39% de sua bacia hidrográfica faz parte da bacia do Rio Amazonas (BACELAR, 2019). Entretanto, existem outros rios de grande importância para o estado do Amapá, como o Rio Oiapoque,

fronteira norte entre o Brasil e a Guiana Francesa; Rio Jari, fronteira sul entre os estados do Amapá e Pará; bem como o Rio Araguari que corta o cerrado amapaense no sentido oeste/leste, desembocando no oceano Atlântico, com suas cachoeiras onde estão instaladas algumas das hidroelétricas no estado do Amapá.

Todavia existe uma relativa preocupação com a preservação destes rios, devido ao crescimento das cidades, despejando seu esgoto sem tratamento causando poluição, assim como o avanço do agronegócio, produção de grãos, pinus e eucalipto, que pode causar uma contaminação do pescado, fauna e flora, provocado pelo descarte irregular de substâncias nocivas nos leitos dos rios.

O Amapá registra basicamente três tipos de relevo, de acordo com Castro e Alves (2014), sendo: as planícies, com seus cordões litorâneos e fluviais, indicativos de suas margens; o maciço antigo, apresentando a maior variedade quanto ao grau de relevo, passando os 500 metros de altitude no Parque do Tumucumaque; e o baixo platô, onde predomina o relevo suave-ondulado, garantindo condições propícias à mecanização agrícola.

Em seu pequeno território, o estado do Amapá sintetiza grande parte da diversidade dos ecossistemas amazônicos. Segundo estudos realizados por Bacelar (2019) e corroborado por Rauber (2019) o estado do Amapá registra basicamente os quatro grandes domínios florísticos presentes na Amazônia.

Os manguezais, biomas com enorme potencial econômico e ambiental, são responsáveis pela manutenção das comunidades ribeirinhas, onde são explorados principalmente camarão e caranguejo, ocupando uma área de 1,9% do território amapaense.

A vegetação de várzea, ocupa em torno de 5% do território, sofrem influência da maré e são inundadas a cada 12 horas aproximadamente. Estas áreas são exploradas para extração de madeira comercializada no mercado local e para exportação. Mas o principal produto econômico destas áreas é o açaí, que é responsável pela alimentação da população ribeirinha e fonte de renda na comercialização com o restante do Brasil e o mercado internacional.

Florestas de terra firme é o ecossistema predominante no Amapá, cerca de 71% da área do estado é composta por florestas de terra firme. Se considerarmos as florestas de transição este percentual chega a 80% de território amapaense. Neste ecossistema destacam-se a alta diversidade de espécies e o alto porte da vegetação, tornando-a uma área de grande interesse comercial na exploração de madeira.

O ecossistema de vegetação de savana ocupa cerca de 6,9% da área do Amapá. Sua vegetação apresenta caráter próprio, com indivíduos lenhosos, de estatura média composto por plantas anuais e perenes, marcado principalmente pelo espaçamento de seus indivíduos

lenhosos, nunca inferior a 3 e 5 metros. As áreas de savana, mais conhecidas como cerrado, é a área de estudo deste trabalho.

O Amapá é um dos estados mais preservados da federação, possuindo aproximadamente 72% de seu território sob algum tipo de proteção legal, entre, unidades de conservação, territórios quilombolas e terras indígenas. O auge deste processo se deu em 22 de agosto de 2002 com a criação do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, com mais de 3,8 milhões de ha, correspondendo a 27,21% do território amapaense (FILOCREÃO 2012).

A Tabela 6 apresenta informações sobre as principais unidades ambientais que estão sob diferentes tipos de proteção (federal, estadual e municipal) no estado do Amapá, tal qual o Mapa 1, demonstra suas distribuições dentro da área do estado do Amapá.

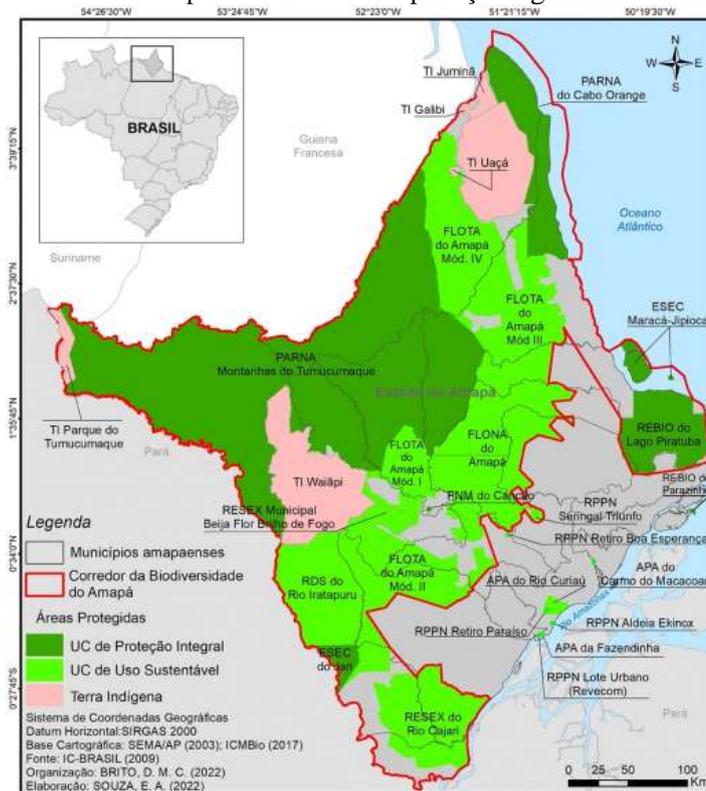
Tabela 6 – Unidades sob proteção legal.

Nome da Unidade	Jurisdição	Área (ha)
PARNA Montanhas do Tumucumaque	Federal	3.828.923,00
ESEC Jari ⁶	Federal	67.675,72
PARNA Cabo Orange	Federal	657.318,06
REBIO Lago Piratuba	Federal	357.000,00
ESEC Maracá-Jipioca	Federal	72.000,00
FLONA Amapá	Federal	412.000,00
RESEX Rio Cajari	Federal	532.397,00
REBIO Parazinho	Estadual	111,31
FLOTA Amapá	Estadual	2.369.400,00
APA Fazendinha	Estadual	137,00
APA Curiaú	Estadual	21.676,00
RDS Rio Iratapuru	Estadual	806.184,00
RESEX Beija Flor Brilho de Fogo	Municipal	68.524,00
APA Carmo do Macacoari	Municipal	5,58
TI Uaçá	Federal	470.164,00
TI Galibi	Federal	6.689,00
TI Juminã	Federal	41.601,00
TI Waiãpi	Federal	607.117,24

Fonte: AMAPÁ (2008). Elaborada pelo autor.

⁶ A Estação Ecológica do Jari possui uma área total de 227.126,00 hectares, sendo que destes, somente 67.675,72 hectares localiza-se no município de Laranjal do Jari, o restante, 70% encontram-se no estado do Pará.

Mapa 1 – Unidades sob proteção legal.



Fonte: SEMA/AP (2003); ICMBio (2017).

4.6 CERRADO AMAPAENSE

Embora a maior parte do território do estado do Amapá seja de floresta ombrófila, ou de terra firme, o cerrado ocupa uma área considerada de aproximadamente 896 mil hectares, que corresponde a 6,9% do território amapaense, sendo o terceiro maior ecossistema natural do estado (IEPA, 2008).

Em sua tese, Bacelar (2019), destaca que a vegetação do cerrado pode ser dividida em três categorias, sendo: i) cerradão, com relevo ondulado e vales abertos e rasos, fertilidade de solo melhor e vegetação mais densa, localizados mais ao norte e centro do estado; ii) campos cerrados, localizados mais ao sul do município de Macapá, com vegetação baixa e esparsa; e iii) vegetação de parques, região com relevo suavemente ondulado, com potencial de mecanização agrícola, sendo a maior área representada do cerrado amapaense.

A região de cerrado amapaense tem uma precipitação média de cerca de 2.700 mm de chuva por ano, possui uma classe de Latossolo Amarelo distrófico, com alta saturação de alumínio, elevada acidez e baixos teores de matéria orgânica (MELEM JR *et al.*, 2003).

Nos anos 2000, quase uma década antes do início da produção comercial de soja, Yokomiso (2004), já destacava o potencial do cerrado amapaense, em função de sua

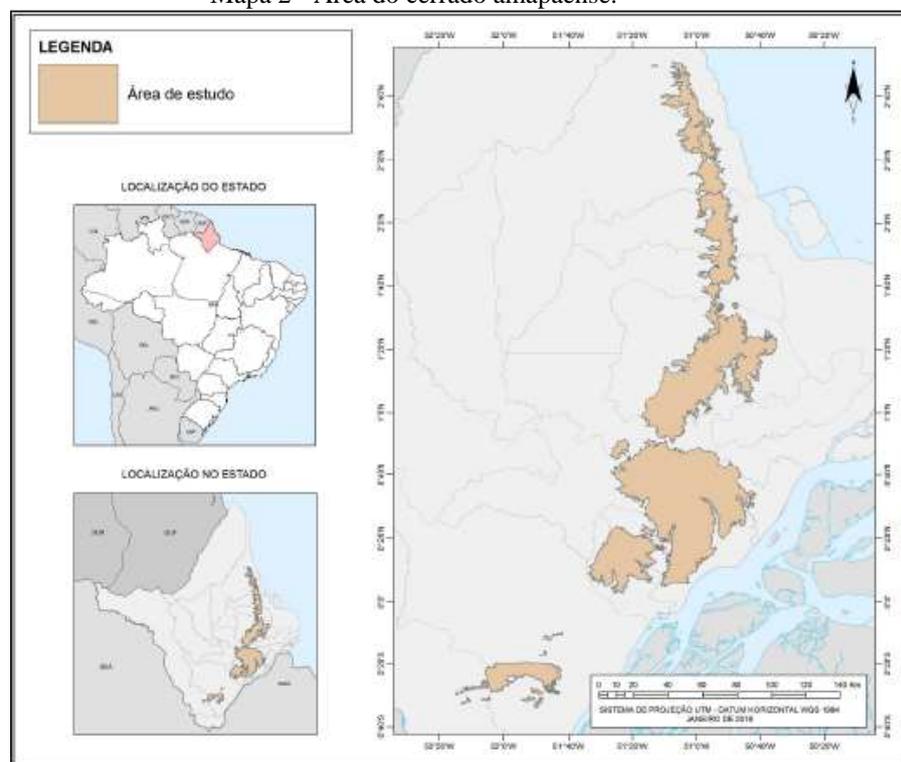
similaridade com o cerrado do centro-oeste, com áreas propícias à mecanização agrícola, condição essencial para a produção de soja.

Com relação ao cerrado amapaense, Chelala e Chelala (2016) destacam a empresa Amapá Florestal Celulose S.A. (AMCEL), que possui uma área de aproximadamente 249.000 hectares, ou seja 26% de toda área do cerrado amapaense, na qual desenvolve principalmente plantio de pinus e eucalipto, para produção de celulose, com uma área plantada de cerca de 65.000 hectares, restando 184.300 hectares ainda não ocupados produtivamente.

Com o intuito de diversificar sua produção e melhor aproveitamento de sua área, a empresa AMCEL, deu início em 2017 ao plantio de soja no cerrado amapaense, com 100 hectares, repetindo a área de 100 hectares em 2018. A partir da safra 2019 a empresa cultivou 1.000 hectares de soja, sendo 200 hectares no município de Macapá e 800 hectares em Ferreira Gomes, repetindo esta área de 1.000 hectares nas últimas safras. A perspectiva da empresa é de atingir uma área plantada de 20.000 hectares.

De acordo com Alves e Castro (2014), as formações de cerrado começam a prevalecer no município de Macapá, avançando na direção norte em uma faixa que varia de 50 a 150 km de largura, acompanhando a BR-156, até o município de Calçoene. Este cerrado amapaense é a área de pesquisa, conforme o Mapa 2.

Mapa 2 - Área do cerrado amapaense.



Fonte: Zoneamento Socioambiental do Cerrado Amapaense (GEA e Embrapa, 2016).

Venturieri *et al.* (2017), estabelecem alguns critérios limitantes em relação à aptidão agrícola de aproximadamente 403 mil hectares de cerrado amapaense, como: deficiência de fertilidade; deficiência e excesso de água, a depender da estação do ano; susceptibilidade à erosão e impedimento à mecanização.

Entretanto, estudos do Governo do Amapá e da EMBRAPA (2016), citam que aproximadamente 400 mil hectares do cerrado amapaense têm aptidão para agricultura de grande escala, como a produção de grãos.

Desta forma é que destacamos a importância do estudo de Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), como instrumento de ordenamento territorial fundamental para o desenvolvimento da produção de soja, bem como de todo o setor agropecuário amapaense. A partir do ZEE será possível estimar a real situação da aptidão agrícola da área no cerrado amapaense.

5. INGRESSO DA PRODUÇÃO DE SOJA NO CERRADO AMAPAENSE

Os primeiros registros de soja no Brasil datam de 1882, na Faculdade de Agronomia de Cruz das Almas/BA, com semente trazidas dos Estados Unidos (CAMPOS, 2010). No entanto, Gazzoni e Dall'agnol (2018) destacam que os primeiros plantios com sucesso foram realizados somente em 1921, na Estação da Agricultura e Criação, em Santa Rosa/RS, sementes essas utilizadas para o primeiro plantio comercial no Rio Grande do Sul em 1924. Ainda de acordo com os autores, a partir de 1940 a soja passou a ter importância comercial, tendo seus primeiros registros no Anuário Agrônomo do Rio Grande do Sul, em 1941, com uma área cultivada de 640 hectares.

O Rio Grande do Sul se manteve como o principal produtor de soja até a década de 1960, quando começou a dividir este protagonismo com os estados de Santa Catarina e Paraná. Na década de 1980, a região Sul era responsável por 60% da produção de soja de todo o País (CONAB, 2018).

Santos (2019) destaca que, a partir da década de 1980, o cultivo da soja rompe as fronteiras da região Sul em direção ao Centro-Oeste brasileiro, principalmente em direção ao estado do Mato Grosso, e na década de 1990 em direção ao Nordeste, destacando-se Maranhão e Bahia, assim como também o estado de Rondônia na região Norte.

A quarta fase da expansão da soja se deu para outros estados da região Norte, Pará e Tocantins, em seguida para Roraima e Amapá, as novas fronteiras agrícolas para a produção de soja no Brasil.

Toda esta expansão do cultivo da soja foi alicerçada pelo desenvolvimento de novas cultivares adaptadas às condições do cerrado brasileiro. Santos (2019) ainda destaca que várias entidades públicas de pesquisas trabalhavam com o objetivo de aprimorar suas pesquisas. Desta forma, em 1975 foi criado pelo Governo Federal, o Centro Nacional de Pesquisa da Soja (CNPso), atualmente EMBRAPA Soja, principal instituição responsável pelo desenvolvimento de tecnologias, provocando uma revolução no cultivo da soja no cerrado brasileiro.

A principal causa desta expansão da soja pelo País é a crescente necessidade gerada pelos mercados internacionais. A Europa foi, historicamente, importante importador da soja brasileira. Entretanto, há mais de vinte anos nosso principal comprador é a China.

Castro e Alves (2014) ressaltam que o aumento no consumo de soja se explica não somente pelo crescimento da população em função da taxa de natalidade, mas também pelo aumento na expectativa de vida e melhoria no poder aquisitivo das pessoas nos países em desenvolvimento, fazendo com que boa parte de sua população anteriormente marginalizada, tivesse a possibilidade de se alimentar de forma mais adequada.

Nesta conjuntura de expansão da soja para o Norte do Brasil, o Amapá transformou-se em uma região com perspectivas para o agronegócio, sendo considerado mais uma fronteira de expansão do País.

Dados do IBGE (2023b) mostram que o Amapá é o estado com a menor quantidade de área cultivada em relação a todas as demais unidades da federação, de acordo com a Tabela 7. Chelala e Chelala (2016) demonstram que o único empreendimento em grande escala no cerrado amapaense pertence a uma multinacional japonesa, com o plantio de pinus para produção de cavaco de madeira, exportado para produção de celulose, conforme citado anteriormente.

Tabela 7 – Área total cultivada nas unidades da federação.

Ordem	Unidade da Federação	Área Plantada (ha)	Percentual (%)
1	Mato Grosso	17.968.089	20,73
2	Paraná	11.139.398	12,85
3	Rio Grande do Sul	9.963.383	11,50
4	São Paulo	8.811.248	10,17
5	Goiás	7.354.306	8,49
6	Mato Grosso do Sul	6.405.809	7,39
7	Minas Gerais	5.997.992	6,92
8	Bahia	4.200.124	4,85

9	Pará	2.159.317	2,49
10	Tocantins	1.812.917	2,09
11	Maranhão	1.811.092	2,09
12	Piauí	1.764.444	2,04
13	Santa Catarina	1.570.172	1,81
14	Ceará	1.408.135	1,62
15	Rondônia	876.283	1,01
16	Pernambuco	802.278	0,93
17	Espírito Santo	578.997	0,67
18	Alagoas	506.101	0,58
19	Paraíba	335.845	0,39
20	Sergipe	296.948	0,34
21	Rio Grande do Norte	296.355	0,34
22	Distrito Federal	166.865	0,19
23	Rio de Janeiro	115.979	0,13
24	Roraima	109.373	0,13
25	Amazonas	105.834	0,12
26	Acre	86.610	0,10
27	Amapá	28.338	0,03
Total		86.672.232	100,00

Fonte: PAM/IBGE (2023). Elaborado pelo autor.

Os primeiros registros de plantio de soja no estado do Amapá são experimentos realizados pela EMBRAPA Amapá, em 2001, quando foi verificada a potencialidade de algumas cultivares de soja oriundas do programa de melhoramento da Embrapa Soja, no Maranhão. Os materiais genéticos testados apresentaram boa adaptação às condições locais e produção significativa (YOKOMIZO, 2004).

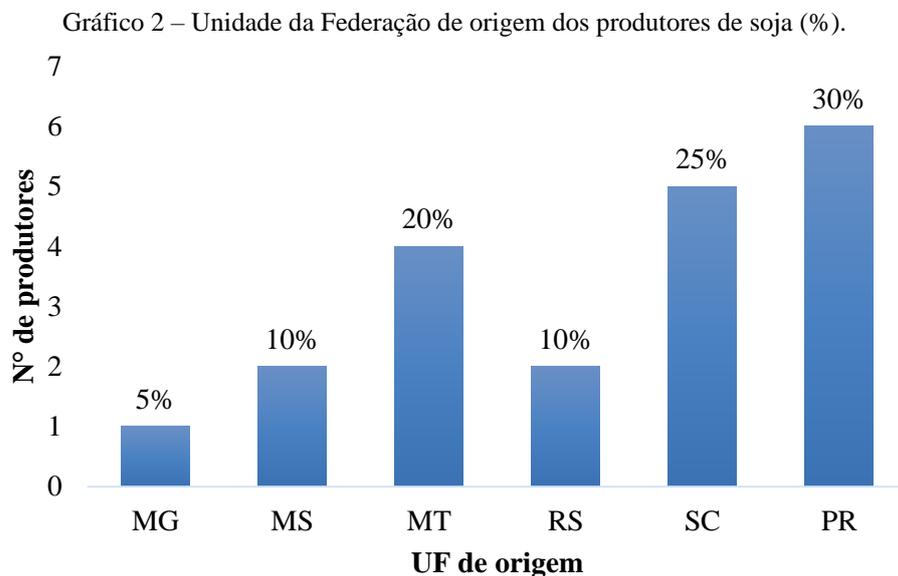
Almeida (2019), faz referência que neste mesmo período, em 2001, foram registrados por meio de imagens de satélite, as primeiras manchas de modificações no cerrado, com o plantio comercial do arroz, na bacia do rio Macacoari, município de Itaubal, às margens da AP-340. Posteriormente, no ano 2002, este cultivo se expandiu para a bacia do rio Pedreira, no eixo da rodovia AP-070, municípios de Macapá e Itaubal. Todavia este empreendimento se encerrou em 2004, sendo estas áreas convertidas para a produção de grãos e pastagens.

As primeiras experiências com o plantio comercial de soja no estado do Amapá, de acordo com Chelala e Chelala (2019), foram no ano de 2004, com uma área plantada de 100 hectares, no qual iniciou um grande debate entre ambientalistas e produtores. Mesmo o plantio de soja não tendo continuidade neste período, este experimento veio a despertar o interesse de alguns produtores do Sul e Centro-Oeste do país.

Embora os experimentos relacionados à produção de grãos tenham sido feitos no início dos anos 2000, até o ano de 2012 a agricultura empresarial era incipiente no estado do Amapá.

A produção de soja no cerrado amapaense se consolidou a partir de 2013, quando foram feitos os primeiros registros pelo IBGE, com uma área plantada de 5.600 hectares e uma produção total de aproximadamente 14 mil toneladas, consequência da chegada dos produtores oriundos de outras regiões do País (IBGE, 2023b).

Conforme as entrevistas realizadas com os 21 produtores de soja no cerrado amapaense, foi identificado que 13 são oriundos da região Sul do Brasil, correspondendo a 61% dos produtores estabelecidos no estado do Amapá. O gráfico 2 apresenta os estados de origem dos 20 produtores entrevistados, uma vez que uma empresa que está plantando soja no Amapá, tem administração e capital de um grupo japonês. Todos estes produtores possuem um vasto conhecimento quanto à cultura da soja, e todo este *know-how* está sendo aplicado para a produção de soja no cerrado amapaense.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da Pesquisa de Campo.

Estes produtores pioneiros se organizaram por meio da Associação dos Produtores de Soja e Milho (APROSOJA), entidade nacional com representação nos estados produtores. Por meio desta Associação foi possível encaminhar suas pautas coletivas para suporte da estrutura produtiva (CHELALA; CHELALA, 2019a).

Ainda de acordo com os entrevistados foi possível constatar que 12 produtores chegaram ao Amapá entre os anos de 2012 e 2014, ou seja, o período com maior acréscimo de área cultivada com a cultura da soja. Em 2013 foram cultivados 5.600 hectares, sendo que no ano seguinte já se contabilizavam aproximadamente 15 mil hectares.

Assim sendo, o cultivo de soja apresentou um processo de incorporação de áreas ano após ano com uma discreta redução em 2015, recuperando-se logo em seguida. O ano de 2020

representou a maior expansão de área plantada, com 20.300 hectares plantados e uma produção total de 59,57 mil toneladas, consolidando o processo de ocupação do cerrado amapaense pela agricultura empresarial (IBGE, 2023b).

Entretanto a ocupação do cerrado teve, e ainda tem, alguns percalços, como conflitos pela posse da terra. De acordo com Torrinha (2006) os conflitos fundiários no Amapá são anteriores a chegada dos produtores de grãos. Estes conflitos estão baseados nos programas de distribuição de terras ocorridos durante o período em que o Amapá foi Território Federal, quando ocorreram grandes concentrações de terras, tendo como exemplo mais claro a empresa AMCEL, que detêm aproximadamente 240 mil hectares, como citado anteriormente neste texto.

Tendo em vista que a produção de soja tem como fundamento básico a utilização de grandes extensões de terras, a pressão sobre o cerrado aumentou, ampliando as tensões sociais existentes entre os posseiros que tentavam o reconhecimento de suas posses. Lameira (2016) ressalta que, de acordo com a Comissão Pastoral da Terra (CPT), a chegada dos produtores de soja, vindos de outras regiões do País, fez com que aumentasse em 50% os conflitos no campo em 2013, quando comparados ao ano de 2012. A CPT também denuncia a grilagem de terras, assim como a especulação fundiária, uma vez que o valor das áreas passou de R\$ 200,00 por hectare para uma média de R\$ 3.000,00 reais por hectare em dez anos.

Mesmo diante destes problemas existentes, os produtores advindos de outras regiões, principalmente Sul e Centro-Oeste, identificaram condições propícias ao desenvolvimento da cultura da soja no cerrado amapaense, em função de alguns excepcionais fatores de atração que serão descritos a seguir:

5.1 DISPONIBILIDADE DE TERRAS

O cerrado amapaense possui uma reduzida ocupação econômica. Isto porque o Amapá possui um setor agrícola bastante pequeno, caracterizado principalmente pela presença de agricultores familiares. Este cerrado tinha como principal finalidade, o uso pela população como área de lazer, em função dos igarapés e balneários existentes na região.

Segundo Alves e Castro (2014), os agricultores familiares preferem utilizar locais próximos às matas para suas práticas agrícolas, especialmente pelas melhores qualidades do solo, visto que o plantio em áreas de cerrado necessita de grandes investimentos, condição que normalmente, em sua grande maioria, os agricultores familiares não possuem.

O Zoneamento Socioambiental do Cerrado Amapaense (ZSC) realizado pelo IEPA em parceria com a EMBRAPA Amapá, destaca o cerrado como área estratégica para o

desenvolvimento do estado do Amapá. Conforme Alves e Castro (2014), o cerrado amapaense possui uma área de aproximadamente 896 mil hectares. Destes, 400 mil hectares possuem um grande potencial agrícola para produção de grãos.

Entretanto é importante destacar que de acordo com a Lei N° 12.651/2012, todo imóvel rural localizado no cerrado da Amazônia Legal, deve manter uma área com cobertura de vegetação nativa de 35% a título de Reserva Legal⁷ (BRASIL, 2012).

A quantidade de área disponível, os preços mais competitivos que das demais regiões produtoras do país e a busca por novas áreas de produção de soja foram um dos principais motivos que proporcionaram a ocupação do cerrado amapaense pelos produtores oriundos de outras regiões.

Esta alta procura pelas terras causou um processo de especulação sobre as terras comercializadas no estado, que só não foi maior devido aos problemas de regularização fundiária para legalização das áreas. Mesmo com esta especulação em torno das terras do Amapá, os valores de comercialização ainda são muito atraentes para os produtores (CHELALA; CHELALA, 2019a).

Estudos realizados pela *S&P Global Commodity Insights*, e publicados por Severo (2023), apontam que a rentabilidade positiva do setor agrícola aumentou a demanda por áreas agricultáveis no Brasil, e os preços das terras em 2022 dispararam, e a expectativa é que esta valorização continue em 2023. Na tabela 8 pode-se observar os valores de terras das regiões Sul, Centro-Oeste e Norte do Brasil.

Tabela 8 – Preço das terras brasileiras por Unidade da Federação (R\$/ha)

UF	Ano 2021			Ano 2022		
	Média	Maior	Menor	Média	Maior	Menor
Centro-Oeste	16.803,00	65.566,00	558,00	26.707,00	124.000,00	1.100,00
GO	17.555,00	65.566,00	3.250,00	27.224,00	124.000,00	4.000,00
MS	16.862,00	55.733,00	656,00	28.731,00	92.000,00	1.200,00
MT	16.334,00	64.833,00	558,00	24.694,00	95.000,00	1.100,00
Sul	35.518,00	118.500,00	5.416,00	56.827,00	212.000,00	6.000,00
PR	41.160,00	118.500,00	5.416,00	64.404,00	209.000,00	6.000,00
RS	33.753,00	92.500,00	10.833,00	54.790,00	212.000,00	13.500,00
SC	28.572,00	68.666,00	6.166,00	38.717,00	78.000,00	7.500,00
Norte	5.035,00	24.083,00	180,00	6.523,00	25.000,00	300,00
PA	3.884,00	11.250,00	180,00	5.335,00	15.000,00	300,00
RO	9.793,00	24.083,00	1.400,00	11.146,00	25.000,00	2.000,00

⁷ Trata-se de área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa. Sua dimensão mínima em termos percentuais relativos à área do imóvel é dependente de sua localização.

AM	1.271,00	4.800,00	250,00	1.669,00	5.000,00	400,00
TO	7.688,00	17.283,00	783,00	9.267,00	21.500,00	1.000,00
AC	2.501,00	6.666,00	450,00	4.229,00	7.000,00	1.200,00
RR	2.554,00	5.133,00	850,00	3.857,00	8.000,00	1.000,00
AP	1.579,00	5.841,00	290,00	1.731,00	6.000,00	400,00

Fonte: S&P Global Commodity Insights. Elaborada pelo autor (2023).

De acordo com a Tabela 8, pode-se destacar que as terras do Amapá custam em média aproximadamente 22 vezes menos que as terras da região Sul, e 10 vezes menos que as terras da região Centro-Oeste, que são as principais regiões de origem dos produtores que hoje ocupam o cerrado amapaense.

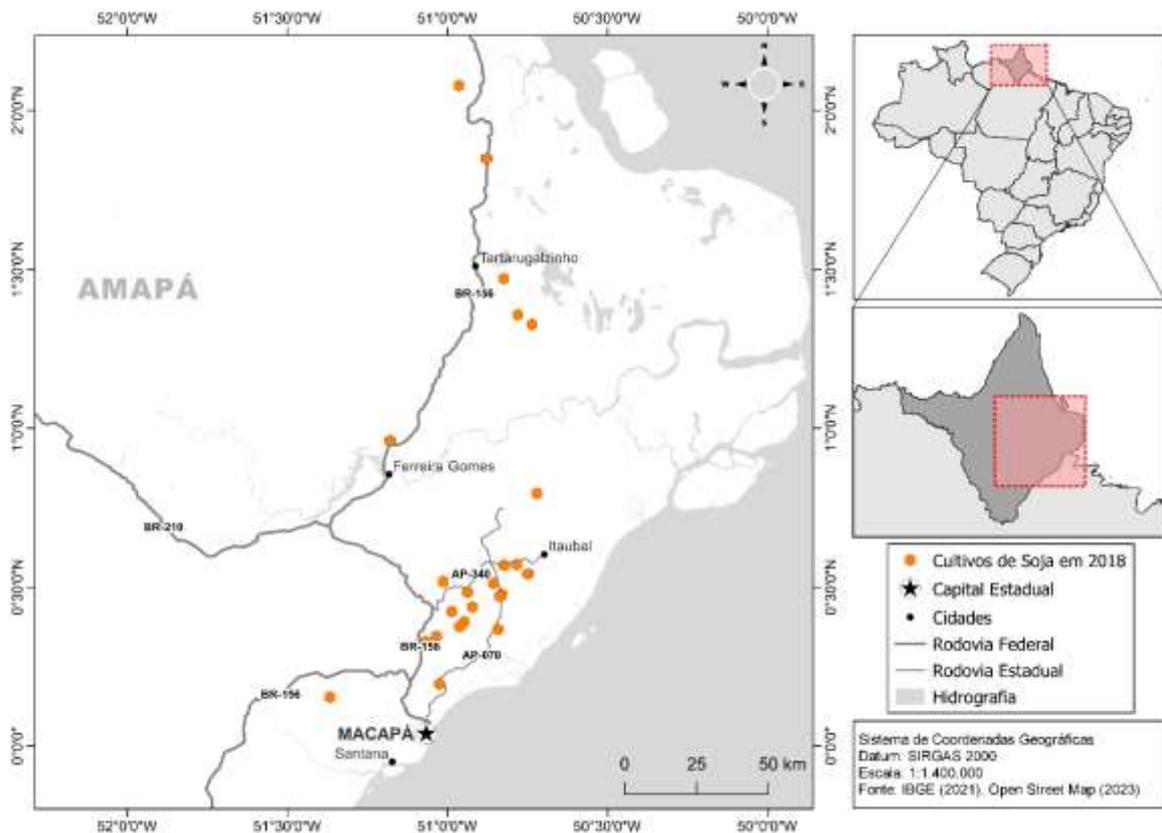
Os valores de terras praticados no Amapá são uma excelente oportunidade de negócios para que os produtores das regiões Sul e Centro-Oeste possam adquirir suas áreas para plantio, uma vez que seria quase inviável adquirir terras em suas regiões de origem pelos altos preços praticados.

5.2 LOGÍSTICA INTERNA

O cerrado amapaense começa a prevalecer a partir do município de Macapá, seguindo a BR-156 na direção norte em uma faixa que varia de 50 a 150 km de largura, chegando ao município de Calçoene, com aproximadamente 370 km de extensão. Sendo que 100% deste trecho da BR-156 está totalmente asfaltado (CASTRO; ALVES, 2014).

Um dos principais atrativos para os investimentos feitos na produção de soja no Amapá é que as áreas produtivas estão em um raio de aproximadamente 300 km do Porto de Santana, de onde é exportada toda soja produzida no estado do Amapá. O Mapa 3 traz a localização das unidades produtivas de soja, onde pode ser observada a concentração das áreas produtoras ao longo das rodovias, tanto federal, como a BR-156, quanto das estaduais, AP-340 e AP-070.

Mapa 3 – Áreas produtoras de soja e rodovias BR-156, AP-070 e AP-340 no estado do Amapá.



Fonte: Mapa rodoviário do Amapá e dados coletados na pesquisa de campo (2023).

A BR-156 é a principal rodovia amapaense, e corta o estado longitudinalmente, iniciando pelo município de Laranjal do Jari, extremo sul do estado, ao município de Oiapoque, extremo norte, divisa com a Guiana Francesa. A BR-156, onde seu trecho norte⁸ tem uma extensão de aproximadamente 600 km, e está asfaltada em quase toda sua extensão, tendo 100 km de estrada sem pavimentação asfáltica, sendo esta dentro da Área Indígena Uaçá, próximo ao município de Oiapoque.

A BR-156 pode vir a ser importante rota de exportação da produção de soja no cerrado amapaense, bem como seus subprodutos, tendo em vista que existe a Ponte Binacional Franco-Brasileira, ligando os municípios de Oiapoque no Brasil e Saint-Georges de l'Oyapok, na Guiana Francesa, e conseqüentemente, ao Caribe.

Entre as rodovias estaduais, as principais são a AP-070 com pavimentação avançada, principalmente onde se localizam a maioria das unidades produtivas, o que facilita a chegada de insumos e o escoamento da produção ao Porto de Santana. A AP-340 e as estradas vicinais

⁸ A BR-156 é dividida em trecho norte que vai de Macapá ao município de Oiapoque, extremo norte do estado, e trecho sul, que vai de Macapá ao município de Laranjal do Jari, extremo sul do estado do Amapá.

que ligam as fazendas à rodovia não possuem pavimentação asfáltica, dificultando a trafegabilidade no período chuvoso na região (CHELALA; CHELALA, 2019b).

Chelala e Chelala (2019b), mencionam um estudo realizado pela APROSOJA/AP, em 2017, em que foram destacadas as vantagens referentes à logística de frete para escoamento da produção.

A tabela 9 traz os custos de transporte da produção de soja das áreas produtoras ao porto e do porto ao destino final. Os valores estão em dólares por toneladas (US\$/T).

Tabela 9 – Comparativo de custos de frete entre Amapá, Paraná e Mato Grosso.

Amapá (AP)	US\$/T	Paraná (PR)	US\$/T	Mato Grosso (MT)	US\$/T
Frete Interno - Áreas produtoras ao porto	15,00	Frete Interno - Áreas produtoras ao porto	45,00	Frete Interno - Áreas produtoras ao porto	105,00
Frete externo - Porto de Santana - Porto Rotterdam/HO	60,00	Frete externo - Porto de Paranaguá / Porto Rotterdam	80,00	Frete externo - Porto de Paranaguá / Porto Rotterdam	80,00
FRETE TOTAL	75,00		125,00		185,00

Fonte: APROSOJA/AP, 2017.

Analisando-se as informações da APROSOJA/AP, sobre os custos de transporte da soja, pode-se inferir que os produtores do Amapá têm um custo menor que outras regiões do país, tanto no frete entre as áreas produtoras ao porto, assim como o frete de exportação, em função da localização geográfica do Estado. Este vetor de atração da logística privilegiada do estado do Amapá será tratada a seguir.

5.3 LOGÍSTICA DE EXPORTAÇÃO

O interesse em ocupar os fragmentos de cerrado localizados no Amapá, também está associado à sua localização geográfica privilegiada. Esta localização do Amapá permite o escoamento da produção tanto por via terrestre para as Guianas e o Caribe, assim como por via fluvial, elevando a importância do Porto de Santana dentro da macro rota, possibilitando atingir os mercados internacionais e aumentando a sua competitividade (MELEM JÚNIOR *et al.*, 2003).

Em comparação a outros portos do País, o porto de Santana, localizado a 18 km da capital Macapá, possui uma localização geográfica privilegiada, por encontrar-se na margem esquerda do canal norte do rio Amazonas e com acesso direto ao Oceano Atlântico, favorecendo a boa logística aos principais mercados consumidores como América do Norte, Europa e Ásia (ALMEIDA, 2019).

Segundo Chelala e Chelala (2019b), a posição geográfica do porto de Santana também favorece o acesso ao Pacífico Norte, por meio da ligação do Canal do Panamá, reduzindo as distâncias e o tempo de tráfico marítimo, conseqüentemente diminuindo o custo de transporte para a costa oeste dos Estados Unidos, assim como a China, principal comprador da soja brasileira. O mapa 4 ilustra a logística de exportação, partindo do Porto de Santana, para os principais parceiros comerciais do Brasil.

Mapa 4 - Rotas marítimas de transporte da soja por portos da Região Norte do Brasil.



Fonte: Margarit (2017).

A inclusão do Amapá no Corredor Norte, como rota de escoamento da produção de grãos e conseqüentemente os investimentos no porto de Santana para servir de entreposto para a exportação dos grãos oriundos do estado do Mato Grosso, se tornaram um importante atrativo aos produtores de soja vindos do Centro-Oeste e Sul do País (LAMEIRA, 2016).

Ainda segundo Chelala e Chelala (2022), o estabelecimento da Companhia Norte de Navegação e Portos (CIANPORT) no município de Santana, empresa do ramo de logística, tinha como objetivo operar barcaças com capacidade de 3.000 toneladas, que iriam formar comboios fluviais interligando os terminais de Miritituba/PA e Santana/AP, se tornando uma matriz multimodal responsável pelo escoamento da produção de grãos no Mato Grosso, pela BR-163, reduzindo assim os custos de transporte.

Neste contexto a CIANPORT implantou três silos com capacidade de 54 mil toneladas no Porto de Santana com um terminal graneleiro, de modo a permitir o carregamento dos navios com capacidade de até 55 mil toneladas, podendo embarcar até 1,8 milhões de toneladas por ano (CHELALA; DINIZ, 2019).

Destaca-se que os custos de transporte são importantes em qualquer atividade econômica, sendo ainda mais significativos no caso do agronegócio brasileiro. Apesar dos

avanços tecnológicos alcançados e da competitividade das exportações agrícola brasileira, o escoamento é feito de forma onerosa e insustentável (CHELALA; CHELALA; 2019b).

A exportação dos produtos produzidos na região do Mato Grosso, eram principalmente por meio rodoviário, para transbordo no Porto de Santos/SP e Paranaguá/PR, portos extremamente congestionados e distantes das áreas produtoras. Os municípios produtores de grãos do Mato Grosso estão a, no mínimo, 1.400 km do porto de Santos/SP e a 2.000 km do porto de Paranaguá/PR (SANTOS, 2019).

Estas grandes distâncias entre as áreas produtoras do Mato Grosso e os portos de exportação do Sul e Sudeste, foram o que incentivou os investimentos privados no sentido de viabilizar o escoamento pela região Norte.

Santos (2019) ressalta que neste contexto aconteceram os maiores investimentos privados em terminais de transbordo em Santarém/PA e Itaituba/PA, estes com interligação pela BR-163, principal rodovia de escoamento da soja produzida no Mato Grosso, bem como os investimentos realizados nos portos de Barcarena/PA e Santana/AP para viabilizar o escoamento da produção mato-grossense.

Chelala e Chelala (2017), destacam que haveria uma economia de aproximadamente 1.000 km de transporte rodoviário, realizando o transporte da produção mato-grossense, até o porto de Miritituba/PA, por meio da BR-163, em seguida pela hidrovia do rio Tapajós, percorrendo 820 km, e chegando ao porto de Santana/AP, de onde seria exportado aos grandes centros consumidores. Esta rota permitiria um aumento considerável na geração de competitividade, tendo em vista a economia no modal hidroviário.

Embora os fatores citados anteriormente, como a disponibilidade de terras e a proximidade das áreas produtoras ao porto de Santana, sejam considerados vetores de atração do agronegócio no estado do Amapá, tais conjunturas não foram capazes de impulsionar a agricultura comercial nas primeiras tentativas nos anos 2000 (CHELALA; CHELALA, 2019b).

O fator determinante para expansão da soja no cerrado amapaense está diretamente ligado a inserção do Amapá na logística de escoamento da produção mato-grossense pela calha do rio Amazonas, com o estabelecimento do projeto CIANPORT, no Porto de Santana (AZEVEDO, 2014).

Chelala e Chelala (2019b) acentuam que a principal fundamentação desta afirmação, feita por Azevedo (2014), é que a produção de soja carece de uma estrutura de fornecedores de insumos para sua produção, à montante da fazenda, da mesma forma que necessita infraestrutura como silos para armazenagem e estrutura de embarque de grãos sólidos, e por

fim, compradores que garantam a comercialização de sua produção. Assim sendo a CIANPORT veio resolver tais questões.

Em que pese os fatores de atração para a agricultura empresarial no cerrado amapaense, apresentados neste trabalho, surgiram importantes entraves ao desenvolvimento da atividade no decorrer deste processo, os quais foram responsáveis por desestruturar a produção, conforme será destacado na seção seguinte.

6. OBSTÁCULOS INSTITUCIONAIS

A produção de soja chegou ao Amapá aproximadamente 10 anos depois, se comparados com outros estados da região. No período de 1995 a 2002, o estado do Amapá foi governado sob as diretrizes do Programa de Desenvolvimento Sustentável do Amapá (PDSA), pautado no desenvolvimento econômico a partir da exploração racional dos recursos naturais, e apontava críticas ao modelo da agricultura empresarial, que tinha como características a concentração de riquezas e desconsideração da população local. Este foi o primeiro obstáculo institucional enfrentado pela produção de soja no estado do Amapá (CHELALA; CHELALA, 2018a).

A primeira questão que se pretende enfatizar é aquilo que foi evidenciado anteriormente: o Amapá é um estado sem tradição agrícola. Os dados do PIB de 2020 revelam que a agropecuária correspondeu a tão somente 1,9% do total das riquezas produzidas (IBGE, 2022a). E esta é uma performance que tem se mantido no decorrer de décadas. Isso posto, compreende-se que a chegada dos produtores rurais acionou demandas institucionais necessárias ao desenvolvimento da produção. Dentre essas demandas as mais importantes e urgentes eram a regularização fundiária e o processo de licenciamento ambiental.

Oliveira e Chelala (2019) destacam que o ambiente institucional se apresenta como um fator de grande importância para o desenvolvimento das atividades econômicas. Ainda segundo os autores o caráter embrionário da estrutura institucional do estado do Amapá não é suficientemente adequado a este novo contexto.

No que diz respeito à legislação ambiental, Chelala & Chelala (2022) assinalam que ano de 2012, o Amapá resolveu promover alteração na legislação ambiental, instituindo no processo de licenciamento a Licença Ambiental Única (LAU), por meio da Lei Complementar nº 70 de 01 de janeiro de 2012. Este foi o padrão do licenciamento das atividades de produção de grãos até o ano de 2015.

A LAU é expedida com validade entre 4 a 6 anos, exclusivamente para as atividades e empreendimentos do agronegócio tais como: agricultura, pecuária, avicultura,

suinocultura, aquicultura, extrativismo e atividades agroindustriais, que poderão ser desenvolvidas em separado ou conjuntamente, sendo necessário para tanto somente a expedição de uma única licença (AMAPÁ, 2012).

O Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), de acordo com sua Resolução nº 237/97, define a licença ambiental como “o procedimento administrativo pelo qual o órgão competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetivas ou potencialmente poluidoras o daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso” (BRASIL, 2012).

A mesma Resolução nº 237/97 do CONAMA estabelece o licenciamento trifásico, o qual se divide em Licença Prévia (LP), na fase inicial do planejamento da atividade; Licença de Instalação (LI), que regulamenta a implantação do empreendimento baseado na licença anterior; e Licença de Operação (LO), que autoriza a operação das empresas de acordo com as licenças anteriores.

A licença ambiental única tinha como principal objetivo simplificar os processos de licenciamento para implantação das atividades e empreendimentos do agronegócio. O debate sobre esta simplificação do licenciamento ambiental para atividades com potenciais poluidores distintos tem se intensificado no País, com um grau de aceitabilidade, quando se busca corrigir as distorções da legislação federal.

Este foi o padrão de licenciamento para a produção de soja no Amapá no período de 2012 a 2015, conforme o disposto na lei estadual vigente. Destaca-se que este período foi o de maior chegada dos produtores de outras regiões do Brasil para ocupação do cerrado amapaense, conforme destacado anteriormente.

Embora os processos de licenciamento ambiental simplificado sejam utilizados em outros estados do Brasil como Mato Grosso, São Paulo, Minas Gerais e Pernambuco, ressalta-se que a lei que institui a LAU, no estado do Amapá, não faz nenhuma menção aos procedimentos a serem adotados quando o projeto necessitar de supressão vegetal nativa (CHELALA; CHELALA, 2018a).

Em virtude de a LAU não mencionar a necessidade da licença de supressão vegetal nativa, incorre em descumprimento da legislação federal, tendo em vista se tratar de uma atividade do agronegócio e agroindústrias, portanto, com direta relação de utilização dos recursos naturais. A não observância da legislação federal sobre a supressão vegetal nativa pelo Governo do Estado do Amapá (GEA) e pela Assembleia Legislativa do Estado do Amapá

(ALAP) deu origem aos maiores problemas enfrentados pelos produtores de soja do cerrado amapaense (CHELALA; CHELALA, 2022).

Desta forma, em 2016, à Procuradoria Geral da República (PGR) impetrou uma Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI), junto ao Supremo Tribunal Federal (STF), com fulcro no artigo 12, inciso IV, parágrafo 7º, da lei complementar 5/1994, alterada pela lei complementar 70/2012 (BRASIL, 2012), defendendo que a LAU violava competência privativa da União para legislar sobre a proteção do meio ambiente, uma vez que a LAU extinguiu etapas do processo de avaliação para liberação das licenças no caso de obras e empreendimentos (BRASIL, 2016).

No ano de 2017, funcionários do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA) detectaram uma área substancial, onde havia ocorrido a supressão vegetal nativa, sem registro no Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

Por meio destes dados, os servidores do IBAMA fizeram diligências *in loco*, onde foram constatadas as infrações devido a não existência das licenças de supressão vegetal nativa. A partir desta constatação o órgão autuou os proprietários e em seguida embargou as áreas (CHELALA; CHELALA, 2018b). De um total de 18.900 hectares plantados, foram embargados aproximadamente 8.600 hectares. Os produtores somente conseguiram comercializar sua produção devido a uma liminar expedida pela justiça federal. O IBAMA recorreu e teve início uma batalha judicial.

As alegações feitas pelos produtores de soja, junto à justiça, era que tinham cumpridos todas as exigências da legislação estadual, sendo esta mais permissiva que a legislação federal. Logo se existissem inconsistências no processo seria de responsabilidade do IMAP, órgão responsável à época pelo licenciamento ambiental, e não de responsabilidade do produtor (CHELALA; CHELALA, 2018a).

Estas distorções sobre critérios e diretrizes a serem atendidos pela legislação, causaram um embate entre as instituições estaduais e federais envolvidas no processo de licenciamento ambiental (SIQUEIRA, 2011).

Neste ambiente de divergências, e com objetivo de investigar possíveis irregularidades no processo de licenciamento ambiental relacionados à produção de soja, a Polícia Federal (PF) em conjunto com o Ministério Público Federal (MPF), deflagrou em 2019 a “Operação Shoyo”. De acordo com a assessoria de comunicação da PF, servidores do IMAP tinham um esquema de substituição das multas aplicadas pelo IBAMA, por multas aplicadas pelo órgão estadual, com valores bem menores e sem que houvesse fiscalização *in loco*, tornando nulas as multas emitidas pelo órgão federal, IBAMA (CHELALA; CHELALA, 2022).

Ainda em 2019 a pedido da Procuradoria Geral da República (PGR) foi instituída uma Força-tarefa, denominada, “Estado do Amapá” cujo objetivo era apurar possíveis esquemas de corrupção no estado (BRASIL, 2019). No período de 2018 a 2020 ocorreram várias operações da Polícia Federal⁹ junto ao Instituto de Meio Ambiente e Ordenamento Territorial do estado do Amapá (IMAP).

A apuração dos fatos, até o momento, revela que houve envolvimento de servidores públicos, assim como também de alguns produtores rurais ilicitamente nos processos. As operações da Polícias Federal levaram o Governo do Estado do Amapá a extinguir o órgão licenciador, o Instituto do Meio Ambiente e de Ordenamento Territorial do Amapá (IMAP), e criar o Instituto de Terras do Amapá (Amapá Terras) por meio da Lei nº 2.425, de 15 de julho de 2019. Desta forma, toda a parte de regularização fundiária ficou sob responsabilidade do Amapá Terras, transferindo todas as competências do licenciamento ambiental para a Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA) (AMAPÁ, 2019).

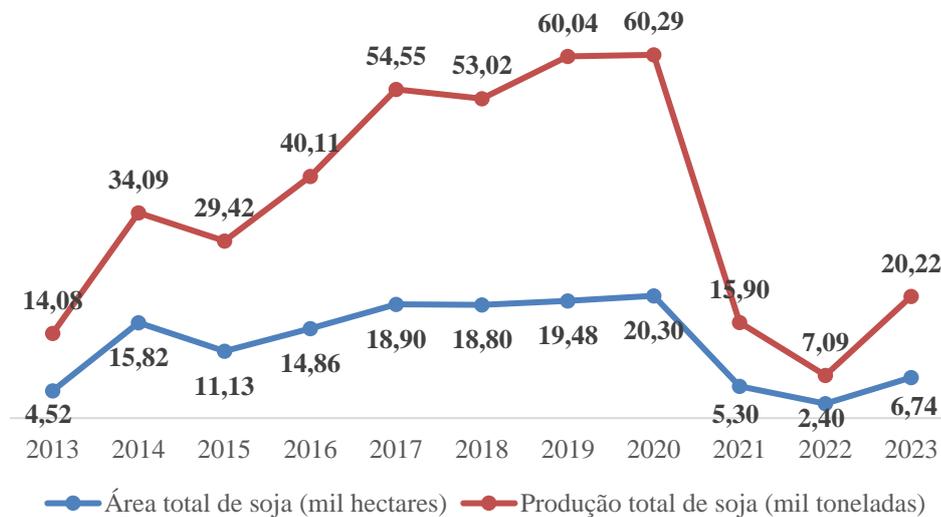
O desfecho do processo foi a decisão do Supremo Tribunal Federal (STF), por meio do Acórdão datado de 20 de abril de 2020 que com base no art. 12, IV e § 7º, da Lei complementar 5/1994, com redação proferida pela Lei Complementar 70/2012, não poderia ter instituído a licença ambiental simplificada, declarando a inconstitucionalidade e cancelando todas as LAU expedidas pelo órgão estadual amapaense (MONTEIRO, 2020).

No momento em que o STF proferiu tal decisão, todas as licenças ambientais emitidas pelo órgão estadual, IMAP, foram canceladas. Entretanto, esta decisão não acarretou prejuízos aos produtores de soja na safra 2020, que conseguiram comercializar sua produção que já estava plantada. Doravante seria necessário que os produtores dessem entrada em novos processos de licenciamento ambiental em observância às normas da legislação federal (CHELALA; CHELALA, 2022). Importante destacar que esta decisão do STF não cancelou as licenças de operação emitidas pelas prefeituras municipais.

Neste contexto, a teia de dificuldades impossibilitou a manutenção da expansão da produção. O gráfico 3, a seguir, apresenta a quantidade de área plantada, assim como a produção total nos anos em análise, bem como a previsão para a safra 2023, cujo plantio se iniciou em março.

⁹ Operação Terras Caídas (2018), Operação Miríade 1ª fase (2018) e 2ª fase (2019), Operação Shoyu 1ª fase (2018) e 2ª fase (2020), Operação Imisção (2020), Operação Premonição (2020) e Operação Conchavo (2020).

Gráfico 3 – Área plantada (em mil hectares) e produção total (em mil toneladas) de soja no período de 2013 a 2022 e previsão para a safra 2023.



Fontes: IBGE, RURAP e Pesquisa de Campo. Elaborado pelo autor.

Observa-se no gráfico 3, acima, que a partir de 2013, o cultivo de grãos apresentou um processo de incorporação de áreas ano após ano. Com uma discreta redução em 2015, recuperando-se logo a seguir. O ano de 2020 representou a maior expansão de área plantada, despencando fortemente em 2021 e 2022, com expectativas pouco promissoras para a safra de 2023, em razão de que os entraves permanecem e não se percebe possibilidade de resolução no curto prazo.

Dentre os obstáculos institucionais enfrentados pelos produtores de soja no cerrado amapaense, a regularização fundiária se apresenta como um dos principais obstáculos. De acordo com Castro e Alves (2014), em um estudo realizado pela EMBRAPA/AP, apenas 6% dos produtores de grãos do estado do Amapá possuíam o título definitivo.

Os problemas relacionados à regularização fundiária datam de antes da criação do Território Federal do Amapá em 1943. Para o melhor entendimento da situação atual, se faz necessário um breve resgate histórico.

Nos anos idos, até 1943, o Amapá pertencia ao estado do Pará, e o processo de legalização fundiária era atribuição dos conselhos municipais. Neste período o Amapá possuía apenas três municípios: Macapá, Mazagão e Amapá. Estes conselhos fundiários emitiram vários títulos de posse, alguns deles com extensas áreas (IEPA, 2008).

A partir da criação do Território Federal do Amapá, em 1943, processo resultado do desmembramento das terras do estado do Pará, a política fundiária passou à responsabilidade do Governo Federal.

Mesmo após a criação do estado do Amapá pela Constituição de 1988, o cenário não se alterou. Com a promulgação da Constituição do estado do Amapá, de 1991 foi criado um arranjo institucional para cuidar das questões fundiárias, entretanto no decorrer destes 32 anos o que se viu foi um emaranhado de leis e decretos que se mostraram incapazes de solucionar o problema da regularização fundiária do Amapá (CHELALA; CHELALA, 2022).

No sentido de uma melhor compreensão das leis e decretos que discorrem sobre o repasse das terras da união para o estado do Amapá, apresenta a tabela 10 onde consta um resumo da cronologia dos atos institucionais do efetivo andamento da política fundiária.

Tabela 10 – Leis e Decretos de transferência das terras da União para o estado do Amapá.

2001	Lei Federal n.º 10.304, de 05.11.2001 – Transfere ao domínio dos Estados de Roraima e Amapá terras pertencentes à União e deu outras providências.
2007	Decreto Federal n.º 6.291, 07.12.2007 – Transfere gratuitamente ao domínio do Estado do Amapá pertencentes à União.
2009	Lei Federal n.º 11.949, substitui o decreto n.º 6.291, 07.12.2007 – Transferiu ao domínio dos Estados de Roraima e do Amapá as terras pertencentes à União e deu outras providências.
2019	Medida Provisória n.º 901, de 18.10.2019 – Alterou a Lei Federal n.º 10.304, de 05.11.2001 – Transferiu ao domínio dos Estados de Roraima e Amapá terras pertencentes à União.
2020	Lei Federal n.º 14.004, de 26.05.2020 – Altera a Lei n.º 6.634, de 02.05.1979, que dispõe sobre a faixa de fronteira, e a Lei n.º 10.304, de 05.11.2001, que transfere ao domínio dos Estados de Roraima e Amapá terras pertencentes à União.

Fonte: Chelala; Chelala, 2022. Adaptada pelo Autor.

A Lei Federal n.º 14.004/2020, última lei de transferência das terras, determinou que no prazo de 1 (um) ano, sob pena de presunção de validade, que as terras pertencentes à União compreendidas nos estados de Roraima e Amapá, passam aos seus domínios, e: que a falta de georreferenciamento de áreas de domínio federal, incluídos os assentamentos promovidos pela União ou pelo Incra, não constituirá impedimento para a transferência das glebas da União para os estados de Roraima e do Amapá e deverá constar do termo de transferência, com força de escritura pública e cláusula resolutiva das áreas de interesse da União não georreferenciadas (BRASIL, 2020).

Decorrido o prazo para destaque das terras da União, que expirou em setembro de 2021, se iniciaram o repasse das glebas da União para o estado do Amapá. A tabela 11 traz a relação das glebas repassadas da União para o estado, assim como as que estão em fase de conclusão, dependendo do termo de referência da União para o estado.

Tabela 11 – Relação de glebas e situação atual referente a transferência das terras da União para o estado do Amapá

Nº	Nome das glebas	Municípios
Gleba matriculada em nome do estado do Amapá		

1	Água Branca	Porto Grande, Serra do Navio
Glebas com termo de doação da União para o estado do Amapá		
2	Água Fria	Pedra Branca do Amaparí, Porto Grande
3	Santa Maria	Mazagão
4	Macacoari	Macapá, Itaubal
5	Mazagão	Mazagão
6	Tartarugalzinho	Tartarugalzinho, Amapá, Pracuúba
7	Tartarugal Grande	Tartarugalzinho, Ferreira Gomes, Cutias, Macapá, Itaubal, Porto Grande
8	Oiapoque	Oiapoque
9	Amapá Grande	Amapá, Pracuúba
10	Arapari	Oiapoque
11	Cunani	Calçoene
12	Bela Vista	Calçoene
Glebas em processo de repasse para o estado do Amapá		
13	Aporema	Tartarugalzinho, Pracuúba
14	Carnot	Calçoene
15	Reginá	Calçoene
16	Cassiporé	Calçoene, Amapá
17	Uaçá	Oiapoque
18	Tucunaré	Pracuúba, Tartarugalzinho, Amapá
19	Jupati	Itaubal
20	Matapi	Porto Grande, Pedra Branca do Amaparí, Serra do Navio, Ferreira Gomes
21	Matapi Curiaú Vila Nova	Porto Grande, Macapá, Santana, Ferreira Gomes
22	Rio Pedreira	Ferreira Gomes, Porto Grande, Macapá
23	Uruguinha	Cutias, Macapá

Fonte: Amapá Terras (2023). Elaborado pelo autor.

Destaca-se que a grande maioria das áreas produtoras de soja encontram-se localizadas nas glebas Macacoari, Tartarugalzinho e Tartarugal Grande, que de acordo com a tabela 11, já possuem o termo de doação da União para o estado do Amapá, dependendo apenas da transferência cartorial, que compete à administração estadual, por meio do Amapá Terras.

Todo este imbróglgio no processo da regularização fundiária, e consequentemente a não emissão dos títulos de domínio aos proprietários impactam diretamente no desenvolvimento da produção de soja no Amapá. Primeiramente por reduzir o valor principal do agronegócio que é a propriedade rural, assim como não possuem segurança jurídica para maiores investimentos em suas áreas.

A falta de titulação da terra gera também um impacto direto na viabilidade da produção de soja no cerrado amapaense, uma vez que impedem que os produtores rurais tenham acesso às linhas de créditos oficiais do governo, como o Fundo Constitucional do Norte (FNO). Em

função da falta de garantias reais para os empréstimos, grande parte dos produtores recorrem a empresas que trabalham com trading, como a FIAGRIL, que fomentam a produção de soja no Amapá. Estas empresas fornecem todos os insumos necessários para a produção e recebem o investimento na colheita, em sacas de soja. Este tipo de financiamento torna o custo de produção ainda maior, segundo entrevista com os produtores.

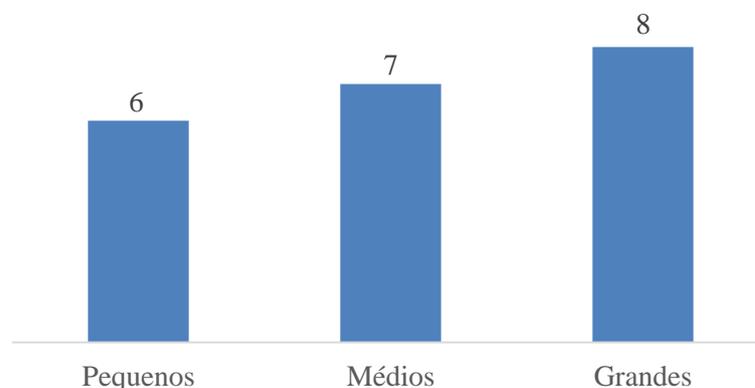
As fragilidades do ambiente institucional foram as causadoras dessa *debacle* da produção de soja no Amapá, pois inexistiam os elementos decisivos para segurança jurídica e que são condicionantes para o cultivo: os produtores não possuíam o título de propriedade da terra, tiveram cassadas suas licenças ambientais e se viam às voltas com suspeições advindas da força-tarefa do Ministério Público Federal (MPF) e das operações da Polícia Federal (PF).

7. CONSEQUÊNCIAS DA DESESTRUTURAÇÃO DA PRODUÇÃO DE SOJA

Classificar os produtores rurais considerando o tamanho da área que cada um possui, bem como a capacidade individual de financiamento da produção, é fundamental para entender as alternativas que foram adotadas a partir da redução ou do impedimento de permanecer cultivando soja após o cancelamento das licenças ambientais.

Com este intuito dividiu-se os produtores de soja em três grupos a saber: pequenos (PP): os produtores que plantaram até 500 hectares de soja; médios (MP): os produtores que plantaram entre 500 e 1.000 hectares de soja; e, grandes (GP): aqueles produtores que plantaram acima de 1.000 hectares de soja. O Gráfico 4, a seguir, apresenta esta classificação de acordo com a média de áreas plantadas nas safras 2018, 2019 e 2020.

Gráfico 4 – Classificação dos produtores rurais de acordo com o tamanho da área cultivada com soja (safras 2018, 2019 e 2020).



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de Pesquisa de Campo (2023).

A utilização das safras 2018, 2019 e 2020 como referência para classificação dos produtores, se fez necessário em função de, no ano de 2020, o STF ter cancelado todas as licenças emitidas pelo estado do Amapá. Esta decisão não impactou na safra 2020, todavia a safra 2021 sofreu um grande impacto, acarretando uma grande queda na área plantada, conforme citado anteriormente no texto. De acordo com o exposto na metodologia do trabalho foram entrevistados 21 produtores que plantaram, ou continuam plantando soja, no cerrado amapaense. A classificação levou em consideração estes produtores entrevistados.

As consequências da redução ou da suspensão do cultivo de soja no Amapá repercutiram de forma distinta entre os produtores, resultando em diferentes decisões adotadas, as quais se encontram diretamente relacionadas à condição financeira de cada um.

No conjunto de pequenos produtores rurais, nenhum conseguiu plantar soja nas safras 2021 e 2022. Neste prisma, para sobreviver e manter os custos da propriedade, eles tomaram a decisão de diversificar a produção. Apenas um produtor revelou ter efetuado um financiamento para conseguir cobrir os custos da propriedade.

Dentre as várias culturas utilizadas para a diversificação da produção destacam-se: milho, feijão-caupi, arroz, macaxeira, pimenta de cheiro, açaí e mandioca. Alguns desses produtores informaram que diversificar, em um primeiro momento, ocorreu por necessidade de subsistir, entretanto, eles pretendem manter os atuais cultivos e, possivelmente, usar o plantio de soja como rotação de cultura.

Adicionalmente destaca-se que os produtores que diversificaram plantando mandioca, não processam a farinha, eles comercializam a raiz com as comunidades vizinhas, que por sua vez fazem o beneficiamento e vendem o produto nas feiras livres e no comércio local de Macapá. Esta recente interação comercial entre os produtores de soja e os agricultores familiares têm resultado em relativo fortalecimento do processo produtivo, como por exemplo, melhorias nas estruturas das casas de farinha nas comunidades e, conseqüentemente, na oferta de um produto de melhor qualidade.

A pecuária foi uma alternativa para os produtores de grãos. Inclusive aqueles que estão criando gado, informaram que também pretendem continuar na atividade, utilizando o plantio de milho e soja para recuperação de pastagens.

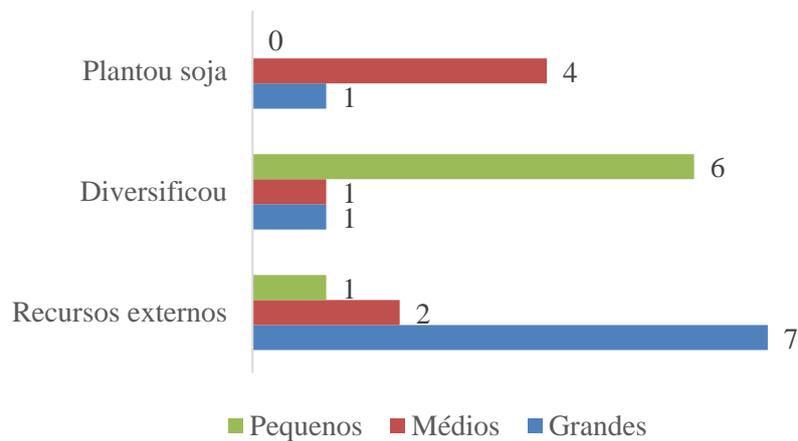
No grupo de médios produtores, quatro plantaram soja nas safras 2021 e 2022, em razão de possuírem as licenças de operação emitidas pela Prefeitura de Macapá. Estes, informaram que conseguiram manter os custos da propriedade com a própria cultura. Dois produtores tiveram que utilizar recursos de outros investimentos externos ao Amapá para a manutenção

dos custos da propriedade. Apenas um produtor diversificou a produção e informou que está conseguindo se manter.

Referente aos grandes produtores a realidade se mostrou bem diferente. Somente um produtor conseguiu cultivar soja, manter os custos e exportar. Um outro produtor diversificou a produção e assim mesmo teve que fazer aporte de recursos provenientes de outros investimentos para conseguir manter os custos da propriedade. A maior parte dos grandes produtores, em um total de seis, não plantou soja e nem diversificou a produção. Nestes casos, informaram que estão mantendo as propriedades com recursos de investimentos que possuem fora do Amapá.

O gráfico 5, a seguir, apresenta a distribuição dos produtores rurais segundo as alternativas utilizadas com o cancelamento das licenças ambientais, para a manutenção das propriedades e subsistência.

Gráfico 5 – Alternativas utilizadas pelos produtores rurais com o cancelamento das licenças ambientais.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa de campo (2023).

Por outro lado, a Balança Comercial do estado foi duramente afetada, posto que a soja chegou a representar o 3º item da pauta de exportações amapaenses em 2020, o que significou uma receita de US\$ 13,3 milhões, atrás apenas do ouro em barras (US\$ 219,8 milhões) e madeira em estilhas (US\$ 56,7 milhões). No ano passado as exportações de soja representaram o 5º item das exportações, totalizando US\$ 5,4 milhões, atrás do ouro em barras (US\$ 104,2 milhões), madeira em estilhas (US\$ 58,3 milhões), preparados a base de açaí (US\$ 14,7 milhões) e minério de ferro (US\$ 14,1 milhões) Fonte: MDIC (2023).

Esses indicadores econômicos negativos representam um contexto de dificuldades para uma região carente de atividades econômicas privadas, poucas oportunidades de trabalho e que ostenta alguns dos mais baixos indicadores sociais do país.

A desestruturação da produção de soja também acarretou consequências relacionadas à geração de empregos. Embora a soja seja uma cultura altamente mecanizada, com a redução do cultivo registrou-se o fechamento de vários postos de trabalho, uma vez que, conforme destacado, nem todos os produtores rurais optaram por diversificar a produção. Algumas propriedades estão sendo mantidas com o número mínimo de trabalhadores.

De acordo com dados do IBGE do último trimestre de 2022, o estado do Amapá foi o único ente federado que teve aumento na taxa de desocupação, sendo que o Amapá possui o segundo maior índice de desocupados do País. Em consequência desta elevada taxa de desemprego, é imprescindível incentivar projetos econômicos, como forma de ampliar sua economia e a redução das desigualdades.

A despeito da cultura da soja ser altamente mecanizada, de acordo com Castro (2016), a produção de soja gera em torno de 2 empregos diretos para cada 100 hectares plantados. Considerando que o cerrado amapaense possui uma área de aproximadamente 400 mil hectares com potencial para a produção de soja, seriam gerados, em torno de, 8.000 empregos diretos.

Yakomizo (2004) destaca que para cada vaga de emprego direto na produção de soja, são gerados 6 empregos a montante e a jusante das propriedades, no setor de beneficiamento da produção. Neste contexto pode-se fazer uma conjectura em torno de 48.000 empregos indiretos envolvidos na cadeia produtiva da soja.

Dados da APROSOJA noticiaram que com a chegada dos produtores de grãos a partir de 2012 e se consolidando a partir de 2013, foram atraídas aproximadamente 100 empresas ao estado do Amapá, com uma geração de cerca de 1.200 empregos na cadeia da soja (CASTRO, 2018). De acordo com um estudo realizado pelo ABIOVE (Associação Brasileira das indústrias de Óleos Vegetais), a geração de emprego pelo complexo da soja é quatro vezes maior quando a soja é processada na região de cultivo ao invés de exportada *in natura*.

Estudo realizado por Pires (2018), apresenta que no ano de 2018, a produção de soja no cerrado amapaense, tinha absorvido 151 trabalhadores, sendo 103 trabalhadores efetivos, 33 trabalhadores temporários¹⁰ e 15 agricultores caracterizados como mão-de-obra familiar. Nesta safra foram plantados aproximadamente 18.800 hectares, com uma produção total de 57 mil toneladas.

A decisão proferida pelo STF, em 2020, cancelando todas as licenças ambientais emitidas pelo órgão estadual, o IMAP, provocou uma queda abrupta na área plantada de soja

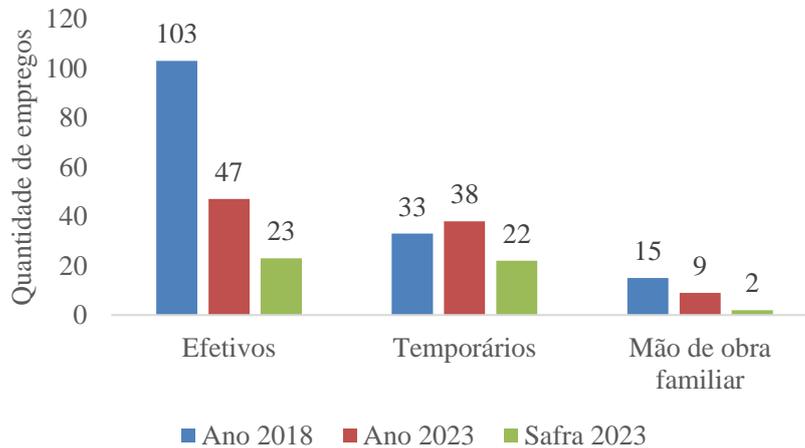
¹⁰ Trabalhadores temporários são contratados pelos produtores de soja em determinadas fases da produção. Principalmente no período do plantio e da colheita.

na safra 2021 e conseqüentemente uma redução no número de empregados nas propriedades rurais.

Em entrevista, os produtores informaram que tiveram que demitir uma boa parte de seus funcionários para reduzir os custos de manutenção de suas propriedades, mantendo um número mínimo de trabalhadores, uma vez que não conseguiram plantar soja nas safras subsequentes, 2021, 2022 e 2023. Exceção a estas demissões foram os produtores que conseguiram manter sua produção de soja neste período, por possuírem as licenças de operação (LO) emitidas pelas prefeituras, como já citado.

O gráfico 6 apresenta um comparativo entre os empregos gerados pelos produtores de soja nos anos de 2018 e 2023. O gráfico traz também a relação de empregos gerados somente pelos produtores que irão plantar na safra 2023.

Gráfico 6 – Geração de empregos pelos produtores de soja no cerrado amapaense.



Fonte: Pires (2018); Pesquisa de campo. Elaborado pelo Autor.

O gráfico 6 ressalta que os empregos gerados diretamente pelos produtores que irão plantar soja na safra 2023, são em número de 47. Os demais empregos que estão sendo preservados pelos produtores de soja são em função da manutenção de suas propriedades. Estes funcionários são pagos com aporte de recursos externos.

Neste cenário de incerteza alguns produtores de soja deixaram o Amapá e retornaram para suas regiões de origem, bem como algumas empresas que estavam instaladas no Amapá, como a FIAGRIL e a Sementes Cajueiro.

Na seção seguinte serão abordados dados relacionados a viabilidade econômica da produção de soja no cerrado amapaense, visto que a grande parte dos produtores permanecem no estado do Amapá aguardando a resolução dos problemas institucionais, acreditando na retomada da produção de soja.

8. VIABILIDADE ECONÔMICA

Os conhecimentos do produtor sobre os custos de produção e viabilidade econômica assumem importância cada vez maior, pelo conhecimento técnico quanto à gestão do negócio e comercialização da produção, uma vez que a cada safra ocorrem variações em relação à tecnologia utilizada, tipo de sementes, insumos, crédito rural, clima, pragas, entre outros, sendo indispensável para que o custo de produção não ultrapasse a receita bruta apurada (CARVALHO, 2015).

Neste contexto o estudo de viabilidade econômica da produção de soja no cerrado amapaense, em interface com os obstáculos institucionais existentes, se torna importante para que se possa analisar quais os custos de produção dos agricultores e os rendimentos auferidos de acordo com sua produtividade alcançada na região.

Tendo em vista que os produtores rurais não são capazes de controlar todos os aspectos relacionados à produção, como o clima, outros fatores são essenciais, tendo em vista a necessidade de reduzir os custos de produção, considerando que este é um preceito competitivo básico para definir a eficiência operacional, bem como para a formação de vantagens competitivas sustentáveis (OLIVEIRA; SANTANA; HOMMA, 2013).

A partir destas considerações, a biotecnologia se apresentou como alternativa primordial no complexo da soja. A soja transgênica possibilita uma redução na quantidade de aplicações de herbicidas para controle de ervas daninhas, da mesma maneira que reduz o uso de defensivos para combate às lagartas, por consequência, redução no custo de produção.

A necessidade de garantir a produção de alimentos, por meio de uma agricultura sustentável, com preservação do meio ambiente e conservação da biodiversidade, os transgênicos se apresentam como ferramenta indispensável, uma vez que possibilitam uma maior produtividade, reduzindo a necessidade de abertura de novas áreas, menos aplicações de defensivos químicos e redução no uso de combustíveis fósseis.

Carvalho (2015), destaca que os insetos pragas podem causar um grande dano à cultura da soja, entre elas, as lagartas são uma das que atacam com maior severidade, causando grandes perdas na produção. Desta forma o controle é importante para garantir a menor perda possível.

A partir destas demandas foram criados os Organismos Geneticamente Modificados (OGM), comumente chamados de transgênicos. Os OGM são organismos que receberam um determinado gene de outro organismo, para apresentar características almejadas do doador. Estas transformações genéticas possibilitam a inserção de características agronômicas desejáveis.

Ainda segundo o mesmo autor, Carvalho (2015), Os Estados Unidos foi o primeiro país a desenvolver a soja transgênica em 1994. O primeiro plantio de soja transgênica no Brasil se deu em 1998 em experimento realizado pela Embrapa Soja, com uma linhagem da cultivar BR-16, geneticamente modificada com tolerância ao glifosato.

Também o plantio comercial de soja transgênica no Brasil teve início em 1998, entretanto neste mesmo ano, a autorização foi suspensa por liminar judicial. Devido a Medida Provisória nº 113/03 de 25 de setembro de 2003, o Governo Federal autorizou a comercialização da soja plantada ilegalmente, sendo proibida a comercialização de sementes de soja transgênica. O plantio e a comercialização dos OGM viriam a ser liberados e regulados por meio da lei de Biossegurança Nº 11.105/05, e a partir de então a soja transgênica pode ser cultivada legalmente no Brasil (SILVEIRA; ALMEIDA, 2007).

A primeira soja transgênica comercializada no Brasil foi a Roundup Ready, conhecida como RR1, tolerante a herbicidas à base de glifosato. O glifosato é um dos principais herbicidas utilizados na produção de soja para controle de plantas daninhas, desta forma contribuindo para o manejo da cultura.

A segunda geração de soja transgênica cultivada no Brasil é a RR2 PRO, aprovada pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio²), por meio do parecer Nº 2.542/2010, que apresentava como características a tolerância ao herbicida glifosato, assim como resistência a alguns insetos da ordem das Lepidópteras (lagartas), um dos principais insetos pragas que atacam a cultura da soja. A soja RR2 PRO é uma evolução da soja RR1 (CTNBio, 2012).

A utilização da soja transgênica se constitui em mais uma ferramenta utilizada pelos produtores para redução dos custos de produção, tendo em vista o menor uso de aplicações para controle de plantas daninhas e insetos pragas, reduzindo seu custo de produção.

Estudos realizados por Pires (2018, 2019, 2020) detectaram que as principais cultivares de soja plantadas no cerrado amapaense neste período foram as cultivares: BRS Tracajá¹¹, RR1 (Paragominas) e RR2 PRO (Intacta).

A partir destes estudos, no projeto inicial, foram considerados três sistemas de produção para cálculo do custo de produção e viabilidade econômica da produção de soja no cerrado amapaense. Os sistemas foram baseados em qual tipo de cultivar era utilizada pelos produtores, sendo: BRS Tracajá, Paragominas RR1 e Intacta RR2 PRO.

Entretanto de acordo com as entrevistas realizadas com os produtores que conseguiram plantar soja no período de 2021 a 2023, foi detectado que estão utilizando apenas as cultivares

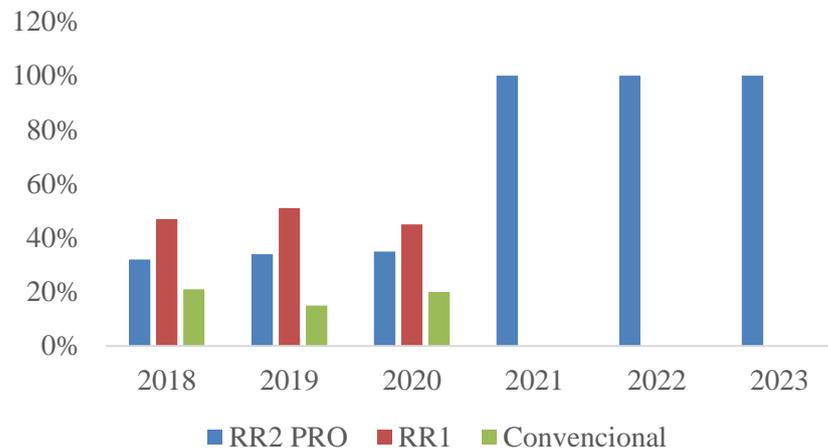
¹¹ BRS Tracajá: Cultivar de soja convencional, sem nenhuma modificação genética, desenvolvida pela Embrapa Soja.

com tecnologia RR2 PRO. Por este motivo o estudo de viabilidade econômica levará em consideração apenas a utilização da tecnologia do uso de sementes RR2 PRO.

Ainda de acordo com as entrevistas realizadas com os produtores, estas cultivares RR2 PRO se adaptaram muito bem às condições climáticas do cerrado amapaense, tendo bons resultados de produtividade. O Gráfico 7, traz o percentual de plantio de cada cultivar no período de 2018 a 2022, e a previsão de plantio na safra 2023.

Importante destacar que não existem cultivares de soja desenvolvida para as condições climáticas de plantio no cerrado amapaense. Estas cultivares são trazidas de regiões que possuem características climáticas similares com as que ocorrem nas áreas de plantio do estado do Amapá, como Santarém, Paragominas, entre outras.

Gráfico 7 – Porcentagem das cultivares de soja plantadas no cerrado amapaense no período de 2018 a 2023.



Fontes: RURAP (Pires 2018, 2019 e 2020), Pesquisa de Campo. Elaborado pelo autor.

Destaca-se no gráfico 7 que nas safras de 2021, 2022 e 2023 foram plantadas somente cultivares com tecnologia RR2 PRO. O motivo desta tomada de decisão, plantar somente cultivar RR2 PRO se explica pelo fato de a cultivar BRS Tracajá ser utilizada principalmente em áreas de plantio de primeiro ano, pela sua rusticidade e menor custo das sementes. Ainda de acordo com as entrevistas, as cultivares com tecnologia RR1 foram substituídas pelas RR2 PRO em função da maior produtividade e menor quantidade de aplicação de defensivos agrícolas.

Para o cálculo do custo de produção, a pesquisa teve como base o Projeto Campo Futuro da Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) em parceria com a Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA – ESALQ/USP), o qual realizou em agosto de 2018, em Macapá um painel de custos de produção de grãos (CEPEA/ESALQ/USP, 2018). As planilhas de custo de produção e índices de rentabilidade foram elaboradas segundo a metodologia de Martin *et al.* (1998).

Os custos operacionais de produção nesta metodologia, estão divididos entre o custo operacional efetivo (COE) e o custo operacional total (COT). A tabela 12 apresenta os custos da produção da soja RR2 PRO, no cerrado amapaense, safra 2022.

Tabela 12 – Custos operacionais da produção de soja no cerrado amapaense, cultivar RR2 PRO, safra 2022.

Item	Unidade	R\$/ha	R\$/saca	% do custo
Insumos	R\$	3.480,17	61,06	54,94%
Fertilizantes/Corretivos	R\$	1.594,94	27,98	25,18%
Sementes	R\$	316,26	5,55	4,99%
Herbicidas	R\$	252,21	4,42	3,98%
Inseticidas	R\$	589,75	10,35	9,31%
Fungicidas	R\$	490,41	8,60	7,74%
Tratamento de Sementes	R\$	168,81	2,96	2,66%
Adjuvantes	R\$	67,79	1,19	1,07%
Operações Mecânicas	R\$	645,24	11,32	10,19%
Preparo de solo/Plantio	R\$	212,14	3,72	3,35%
Tratos culturais	R\$	78,92	1,38	1,25%
Colheita	R\$	354,18	6,21	5,59%
Transporte da produção	R\$	233,15	4,09	3,68%
Operações terceirizadas	R\$	398,08	6,98	6,28%
Mão de obra	R\$	209,24	3,67	3,30%
Custo Geral	R\$	100,16	1,76	1,58%
Comerc./Armazenamento	R\$	93,68	1,64	1,48%
Impostos	R\$	93,89	1,65	1,48%
Seguro	R\$	28,56	0,50	0,45%
Assistência técnica	R\$	83,53	1,47	1,32%
Financiamento capital de giro	R\$	570,78	10,01	9,01%
Custo Operacional Efetivo	R\$	5.936,48	104,15	93,72%
Depreciação	R\$	138,68	2,43	2,19%
Juros sobre capital investido	R\$	259,33	4,55	4,09%
Custo Total	R\$	6.334,49	111,13	100%

Fonte: Pesquisa de campo. Elaborada pelo autor (2023).

Estes custos operacionais de produção foram definidos a partir das entrevistas feitas com os produtores rurais que plantaram soja na safra 2022, na região da AP-070.

8.2 CUSTOS OPERACIONAIS DE PRODUÇÃO

8.1.2 Custo Operacional Efetivo (COE)

O COE inclui todos os gastos efetivamente desembolsados pelo produtor, representados pelo dispêndio de dinheiro nas operações agrícolas, mão-de-obra e insumos consumidos para a

produção de soja. De acordo com os dados levantados junto aos produtores o COE da soja, safra 2022 foi de R\$ 5.936,48.

8.1.3 Custo Operacional Total (COT)

O COT é o somatório do COE e de custos indiretos monetários ou não monetários, como: encargos empregatícios, depreciações, custo de oportunidade de capital, entre outros. Segundo os dados da tabela 12 o COT da soja na safra 2022 foi de R\$ 6.334,49.

Outra informação fundamental para definição da viabilidade econômica da soja são os indicadores de rentabilidade. Estes são subdivididos em: receita bruta (RB), margem bruta (MB), ponto de nivelamento (PN), preço de equilíbrio (PE), lucro operacional (LO), índice de lucratividade (IL) e relação benefício/custo (BC). A Tabela 13 apresenta os índices de rentabilidade da soja RR2 PRO, no cerrado amapaense, safra 2022.

Tabela 13 – Índices de rentabilidade da produção de soja no cerrado amapaense, cultivar RR2 PRO, safra 2022.

Item	Unidade	Valor
Produtividade	Saca/ha	50,40
Preço Unitário	R\$/saca	165,00
RB	R\$/ha	8.316,00
MB	%	31,28%
PN	Saca/ha	38,39
PE	R\$/ha	125,68
LO	R\$/ha	1.981,51
IL	%	23,83%
B/C	%	131,28%

Fonte: Pesquisa de campo. Elaborado pelo Autor (2023).

Estes índices de rentabilidade, apresentados na tabela 13, foram obtidos, igualmente os custos de produção, a partir das entrevistas realizadas com os produtores rurais da AP-070, que plantaram soja na safra 2022.

8.2 ÍNDICES DE RENTABILIDADE

8.2.1 Receita Bruta (RB)

A RB representa a receita obtida pela propriedade, advinda da comercialização de sua produção, obtida pela multiplicação da produtividade (Pr) pelo preço unitário (Pu) por hectare, conforme expressão: $RB = Pr \times Pu$. Neste caso a receita bruta de um hectare de soja, safra 2022, foi de R\$ 8.316,00/hectare.

8.2.2 Margem Bruta (MB)

MB trata-se do cálculo para medir a porcentagem de lucro auferido com a venda do produto após subtrair o COT, conforme expressão: $MB = [(RB-COT) / COT] \times 100$. Este índice é essencial para que o produtor tenha conhecimento da rentabilidade de seu empreendimento. Para a safra 2022 a MB foi de 31,28%.

8.2.3 Ponto de Nivelamento (PN)

O PN é estabelecido pela produtividade mínima para custear todos os custos da propriedade com a cultura, no momento em que seu lucro é nulo, conforme expressão: $PN = COT/Pu$. Para a safra 2022 a produtividade mínima de soja para igualar os custos de produção e a rentabilidade seria de 38,39 sacas por hectare.

8.2.4 Preço de Equilíbrio (PE)

O PE é estabelecido pelo preço mínimo que o produtor pode vender seu produto, tendo como pagar todos os custos da produção, conforme expressão: $PE = COT/Pr$. O PE para a safra 2022 ficou em R\$ 125,68 por saca, onde de acordo com a produtividade desta safra, o produtor teria capacidade de honrar todos os seus compromissos financeiros.

8.2.5 Lucro Operacional (LO)

O LO é calculado a partir da diferença entre a receita bruta e o custo operacional total por hectare, conforme expressão: $LO = RB - COT$. Sendo este o lucro real da produção de soja, que na safra de 2022, ficou em R\$ 1.981,51 por hectare.

8.2.6 Índice de Lucratividade (IL)

Este percentual é definido relacionando o lucro operacional e a receita bruta, conforme a expressão: $IL = (LO/RB) \times 100$. O índice de lucratividade em 2022 foi de 23,83%. Este importante índice define a rentabilidade da atividade agropecuária.

8.2.7 Relação Benefício/Custo (BC)

A porcentagem de rentabilidade benefício/custo é obtida pela razão da receita bruta pelo custo operacional total, conforme expressão: $BC = (RB/COT) \times 100$. O índice referente a safra 2022 foi de 131,28%.

Estudo realizado pela Embrapa Amapá, em 2018, denominado Análise financeira da produção de soja na microrregião de Macapá (HIRAKURI; ALVES; MONTAGNER, 2018), no qual verificou a viabilidade econômica da soja, das cultivares RR1 e RR2 PRO em rotação de cultura com a braquiária e/ou milheto. Este estudo confirmou a viabilidade da produção para as duas cultivares, corroborando com este estudo atual.

Outro estudo a ser destacado, também realizado pela Embrapa Amapá, em 2014, denominado Avaliação de cultivares de soja no cerrado do estado do Amapá (CASTRO *et al.*, 2014), onde foram definidas as principais variedades com potencial de produção para o cerrado amapaense. Entre as cultivares que apresentaram melhores resultados estava a BRS Tracajá, uma das mais plantadas até a safra 2020. De acordo com este estudo a cultivar BRS Tracajá poderá voltar a ser cultivada em áreas novas, quando e se ocorrerem a emissão de novas licenças ambientais.

Na seção seguinte serão abordadas as perspectivas de produção de soja, a partir das entrevistas realizadas com os produtores rurais que permanecem no Amapá.

9. PERSPECTIVAS DA CONTINUIDADE DA PRODUÇÃO DE SOJA NO CERRADO AMAPAENSE

Em que pese o cenário adverso caracterizado pelas questões já mencionadas, a grande maioria dos produtores permanece no Amapá. A pesquisa revela que eles possuem expectativas de ter suas terras regularizadas para assim conseguirem obter as licenças que os permitam produzir. Esses produtores reconhecem que a produção de soja no cerrado amapaense pode vir a ser bastante promissora por várias razões, destacadamente em função do regime pluviométrico favorável, a existência de cultivares adaptadas e com boa produtividade, o conhecimento que já adquiriram sobre o combate de pragas e doenças e a proximidade das áreas produtoras com o porto de escoamento, conforme destacado anteriormente.

Entretanto, veem com desconfiança a retomada da produção de soja em grande escala no curto prazo. A principal razão identificada pelos produtores reside na derrota eleitoral de Jair Bolsonaro. A totalidade dos produtores entrevistados manifestam resistência em acreditar que o governo federal, na gestão do presidente Lula, possa incentivar o agronegócio brasileiro.

Esta visão aparentemente decorre de predisposição ideológica, pois a análise histórica da trajetória das políticas públicas para o setor nas últimas duas décadas, revela forte expansão do cultivo de grãos nas áreas de cerrado da região amazônica durante os governos Lula e Dilma.

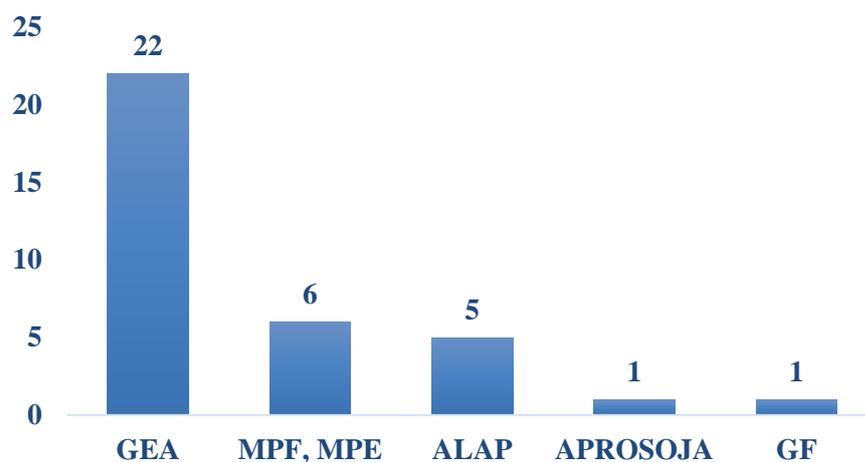
Com relação às políticas estaduais também há muito ceticismo, posto que eles atribuem parcela da responsabilidade pela morosidade na resolução dos entraves ao governo estadual, tanto pelos problemas provenientes da questão fundiária, quanto pelo licenciamento ambiental. Embora os movimentos iniciais da nova gestão estadual tenham sido no sentido de demonstrar incentivo à produção de grãos, percebe-se que a desconfiança prevalece.

Nas entrevistas realizadas, junto aos produtores, foi questionado se eles identificavam quais seriam os possíveis responsáveis pelo retrocesso na produção de soja no cerrado amapaense?

De acordo com as respostas dos produtores, foi possível identificar que todos, de forma unânime, responsabilizam o Governo do Estado do Amapá (GEA) como o maior responsável pela derrocada na área plantada de soja no Amapá.

Outros atores também foram citados como responsáveis por esta queda, sendo: Assembleia Legislativa do Amapá (ALAP); Ministério Público Federal (MPF) e Ministério Público Estadual (MPE); Governo Federal (GF) e APROSOJA. O Gráfico 8 apresenta os principais responsáveis, citados nas entrevistas com os produtores, pelos problemas enfrentados para a produção de soja no estado do Amapá. Destaca-se ainda que alguns produtores citaram mais de um órgão como possíveis responsáveis.

Gráfico 8 – Entidades citadas pelos produtores de soja.



Fonte: Pesquisa de campo. Elaborado pelo autor (2023).

As principais críticas relacionadas ao GEA, citadas pelos produtores, é que o estado não teve a competência para realizar a regularização fundiária, bem como não conseguiu liberar as licenças ambientais, tão necessárias para o desenvolvimento da cultura. Ainda segundo os

produtores o GEA não teve coragem para assumir suas responsabilidades, abandonando o setor a sua própria sorte.

A ALAP também é apontada pelos produtores como uma das responsáveis pois criou a Lei Complementar Nº 0070/2012, instituindo um regime diferenciado de licenciamento, a Licença Ambiental Única (LAU), sem observar a legislação federal, conforme citado anteriormente neste texto. Quando os problemas relacionados a LAU começaram a aparecer, a ALAP se absteve do processo e não assumiu suas responsabilidades para corrigir os erros, deixando um grande passivo de multas e embargos para os produtores.

Importante destacar que todos estes produtores, são oriundos de outras regiões do País, principalmente do Sul e Centro Oeste, e já possuem uma vasta experiência com o plantio de soja, sendo conhecedores das obrigações quanto aos pré-requisitos para se plantar soja, sendo necessário apenas a observação da legislação estadual.

Outros agentes apontados como responsáveis pelos imbróglis enfrentados pelos produtores de soja são: MPF e MPE que ajuizaram várias ações contra os produtores, principalmente pelo não cumprimento de todas as etapas do licenciamento ambiental. O Governo Federal pela demora no repasse das terras ao Amapá e o não assumir suas responsabilidades pela titulação das propriedades; e APROSOJA, por algumas decisões tomadas na representação dos produtores, que causaram ainda maiores transtornos.

Pires (2018), apresenta em seu trabalho uma sugestão feita pelos produtores de soja para resolução dos problemas enfrentados relacionados ao licenciamento ambiental, que seria a elaboração de um Termo de Ajuste de Conduta (TAC), com todos os agentes relacionados ao licenciamento ambiental, MPF e MPE, IBAMA, para definição de quais seriam as etapas a serem seguidas, tendo assim uma segurança jurídica para plantarem. Entretanto estas sugestões não foram levadas em consideração pelas autoridades.

O grupo de produtores observa também com grande preocupação a questão fundiária. Segundo eles existe uma discussão primária sobre transferência de glebas nos cartórios, discussões políticas de governo e dificuldades para a obtenção dos títulos definitivos, causando insegurança jurídica para que os produtores de soja possam realizar os investimentos necessários em suas propriedades.

Ainda sobre o licenciamento ambiental, os produtores veem com preocupação a falta de clareza, iniciativa e responsabilidade do GEA. O sistema é lento e burocrático, assim como os órgãos estaduais e federais que não se comunicam entre si, lembrando do imbróglis entre IMAP e IBAMA nas autuações junto aos produtores na questão da Licença Ambiental Única. O governo do Amapá prefere não assumir qualquer responsabilidade sobre um processo de

licenciamento ambiental, que existe regramento claro para suas emissões, repassando esta incumbência às prefeituras.

Contudo as licenças emitidas pelas prefeituras possuem alguns limites. De acordo com a Lei Complementar Nº 140/2011, Resolução COEMA Nº 046/2018, as prefeituras podem emitir licenças ambientais de até 300 hectares para pessoas física (CPF) e até o limite de 500 hectares para pessoa jurídica (CNPJ), o que serve como um paliativo, mas não resolve em definitivo o problema de licenciamento (AMAPÁ, 2018). Este problema relacionado às licenças ambientais somente será resolvido quando o Governo do Estado do Amapá retomar a emissão das licenças ambientais.

Outro aspecto que reduz a perspectiva da retomada da produção de soja, no curto prazo, é que a empresa FIAGRIL, que fazia a originação de grãos, custeando grande parte dos produtores encerrou as atividades comerciais no estado. Mas, isso não chega a representar uma dificuldade insuperável. A empresa tem manifestado interesse em voltar a atuar no Amapá tão logo haja condições de viabilizar suas operações, mesmo porque se encontra em processo de franca expansão, com abertura de lojas em Rondônia, no Pará e no Maranhão, projetando 40 lojas na região do MATOPIBA¹² e Amazônia nos próximos dois anos.

Este estado de desconfiança e de dificuldades pode ser constatado no panorama para a safra 2023, no qual se verifica que a expedição de licenças de operação (LO) pelas prefeituras municipais¹³ correspondem a uma área maior do que a área prevista para ser efetivamente cultivada com soja, especialmente pelos obstáculos que reduzem as possibilidades de acessar financiamento.

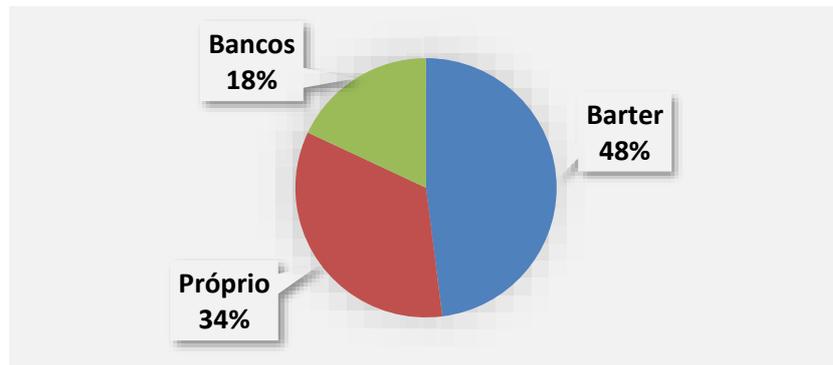
Pires (2019) demonstra que a principal fonte de recursos empregados no custeio da soja na safra 2019, quando foram cultivados 19.476 hectares, foi feita por meio de barter¹⁴, correspondendo a 48%, seguido dos recursos próprios (34%) e os bancos (18%). O Gráfico 9, a seguir, expressa a divisão percentual por fonte de recursos.

¹² Acrônimo que denomina a região de cerrado dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, produtora de grãos.

¹³ Prefeituras Municipais que emitiram licença de operação para a safra de 2023 foram: Macapá, Itaubal, Santana, Porto Grande, Ferreira Gomes, Pedra Branca do Amapari, Tartarugalzinho e Amapá.

¹⁴ A operação barter configura uma modalidade de crédito baseado em compra e venda futura, entre produtores rurais e empresas qualquer que seja a commodity. O produtor troca sua produção de grãos por insumos. Em outras palavras, adquire os insumos necessários para cultivo da lavoura e paga com a colheita.

Gráfico 9 – Fontes de financiamento da safra de soja no Amapá - 2019



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Pires (2019).

Os produtores rurais destacam que o financiamento da produção pelo sistema de barter eleva os custos de produção em até 20% quando comparado às duas outras formas de financiamento.

Embora a conjuntura se apresente adversa, os produtores rurais vislumbram que se houver avanço na emissão dos títulos de domínio das propriedades rurais e, conseqüentemente, na expedição das licenças de operação, a produção de soja poderá retomar sua trajetória de expansão.

Os produtores rurais ainda apontaram uma infraestrutura deficitária para o avanço da produção de soja no cerrado amapaense, principalmente relacionados à oferta de insumos, mão-de-obra qualificada para operação de máquinas e equipamentos, estrutura de armazenamento e secagem, revendas e reposição de peças para máquinas e equipamentos, bem como estrutura do porto de escoamento. Entretanto, os produtores sabem que estes gargalos, assim dizendo, serão superados pelo próprio mercado, em função da oferta e procura, quando tiver plantio em escala no Amapá.

O tópico a seguir traz as considerações finais sobre o trabalho de pesquisa e abre novas indagações que poderão ser respondidas por outros trabalhos.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cancelamento das licenças ambientais, que foram expedidas em desacordo com a legislação federal, representa um percalço na história do ingresso de produtores rurais que vieram plantar soja no Amapá.

A demanda principal dos representantes do segmento, na atualidade, é a resolução do imbróglgio institucional provocado pela sucessão de irregularidades e impropriedades reveladas.

A maior parte deles não está envolvida em ilícitudes. Inclusive, esta é uma das razões para o fato de ainda permanecerem no estado. Obtiveram as LAU para produzir porque este era o regramento estadual quando chegaram no estado.

A diversificação da produção, feita por estes produtores de soja, com o plantio de açaí, mandioca, macaxeira, pimentinha de cheiro, milho e feijão caupi, assim como a criação de gado, adotada a partir de 2021, vem provocando desdobramentos interessantes para a agropecuária amapaense.

Em primeiro lugar, ressalta-se que esses produtores são experientes, estão acostumados com mecanização agrícola, utilizam insumos para aumentar a produtividade buscando sempre o alto rendimento de suas áreas, independente da atividade que estão desenvolvendo. Exemplo deste dinamismo são os produtores de soja que diversificaram a produção com o plantio de mandioca. A partir do segundo ano de plantio, feito todos os tratos culturais necessários, passaram a produzir em média 18,0 toneladas por hectare, acima da média nacional que é de 14,2 toneladas por hectare, e quase o dobro da produtividade média do Amapá que é de 10,6 toneladas de raiz por hectare.

Estes agricultores que migraram de outras regiões do país e estão instalados no cerrado amapaense podem contribuir para o desenvolvimento do limitado setor agropecuário, uma vez que são profissionais com vasto conhecimento sobre agricultura de alta performance e alto rendimento. Algumas externalidades positivas estão sendo absorvidas pela agricultura familiar como a utilização de insumos agrícolas, anteriormente pouco usual no estado.

A produção de soja já provocou mudanças no mercado local, fortalecendo atividades do setor como o de transporte e serviços, bem como a abertura de novas vendas de produtos agropecuários, favorecendo também a agricultura familiar, em função da maior oferta de produtos a preços mais acessíveis.

As condições locacionais que conferem competitividade para a produção de grãos em larga escala no Amapá atraíram os investidores que viram no estado oportunidade de produção lucrativa. Esses fatores foram descritos: área de cerrado disponível para o plantio, custo da terra em níveis inferiores quando comparado a outras regiões do país, características do solo, regime pluviométrico, boa adaptação de cultivares, e, principalmente, proximidade geográfica tanto da área de produção com o porto de exportação, quanto deste com os principais destinos internacionais.

Assim, mesmo que não tivesse ainda constituído o arcabouço institucional necessário para a segurança jurídica, particularmente no que concerne à regularização fundiária e ao licenciamento ambiental, os produtores avaliaram que aquelas condições locacionais seriam

suficientes para viabilizar o investimento, apostando que a arquitetura institucional poderia ser construída no processo de evolução da atividade agrícola no estado.

Neste contexto o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) se apresenta como ferramenta de planejamento estratégico das políticas para organizar as relações econômicas, sociais e ambientais, definindo qual o potencial de produção do cerrado amapaense. O ZEE está em processo de finalização da fase de diagnóstico, e será imprescindível para reduzir os embates entre ambientalistas e produtores rurais.

A recente desestruturação da produção de soja no estado, após ímpeto inicial promissor, demonstrou que a solidez institucional se impõe como o mais importante dentre os fatores de produção. De fato, trata-se da condição determinante para o desempenho das economias e a experiência contemporânea do Amapá corrobora com a premissa dos teóricos institucionalistas citados nesta dissertação, que defendem tal prevalência sobre os demais fatores.

O setor de produção de soja fortalecido e atuante tem um potencial para impulsionar o desenvolvimento do setor agropecuário do Amapá. Se houver escala, promove espontaneamente a atração de investimentos em industrialização, onde será possível verticalizar com atividades de esmagamento, produção do óleo e subprodutos. A produção de ração, um dos derivados, pode dar viabilidade às cadeias da suinocultura, avicultura e piscicultura, tão carentes no estado do Amapá.

A implantação de indústrias para verticalização da produção de soja irá abrir novos postos de trabalho, importante para uma economia fortemente dependente dos servidores públicos, “economia do contracheque”, tendo em vista que aproximadamente 50% do PIB Amapaense é oriundo da administração pública.

O Amapá possui a segunda maior taxa de desocupados do Brasil, e Macapá, capital do estado lidera este ranking de cidade com o pior saneamento básico do País. Somente será possível a mudança deste cenário com investimentos que possam aquecer o sistema econômico estadual

O repasse das glebas Macacoari, Tartarugal Grande e Tartarugalzinho, onde se localizam a maioria das áreas produtoras de soja, pelo Governo Federal para o estado do Amapá, traz um novo alento aos produtores, que após a matrícula das glebas em nome do estado do Amapá poderão iniciar os processos de regularização fundiária.

Estes mesmos produtores, de acordo com as entrevistas, consideram o Governo do Estado do Amapá como o principal responsável pela decadência da produção de soja no Amapá, entretanto, estão vendo uma sinalização da nova gestão com intenção de destravar os problemas

institucionais existentes, dando mais celeridade e transparência aos processos de regularização fundiária e licenciamento ambiental.

A expectativa é de retomada gradual da produção, isto em razão da morosidade dos processos de regularização fundiária, importante para o destravamento do licenciamento ambiental e para garantir financiamento para a produção de soja no Amapá. Contudo, o cerrado amapaense já apresentará uma configuração produtiva diversa que, em certa medida, está fortalecendo outros segmentos da agropecuária amapaense e expandindo a matriz econômica estadual.

Além de possibilitar o incentivo aumento de renda na região, as instalações de futuras empresas de tratamento e refinamento irão suprir as carências das populações que consomem produtos com preços mais elevados, em razão das longas distancias percorridas que por consequência aumentam os custos e consequentemente os preços que chegam aos consumidores. Sendo que, a estimativa da produção comercial apresenta-se como uma ferramenta que pode viabilizar a devida valorização do comércio amapaense, pois pode vir a estimular os investimentos auxiliando na melhoria da qualidade da produção local.

Importante destacar que os resultados obtidos por meio do cálculo dos custos de produção e índices de rentabilidade, constataam a viabilidade econômica da produção de soja no cerrado amapaense, com a utilização de tecnologia de sementes RR2 PRO, na região da AP-070, município de Macapá. É relevante destacar alguns índices de rentabilidade positivos, como: lucro operacional, onde é subtraído os custos operacionais totais da receita bruta; ponto de nivelamento, que é a produtividade mínima para pagar todos os custos da propriedade e ficar no lucro zero; e o preço de equilíbrio, que é o menor valor pago pela saca de soja, considerando a produtividade safra 2022.

A partir das buscas bibliográficas pode-se constatar a escassez de literaturas sobre produtividade das cultivares, custos de produção e rentabilidade da produção de soja no cerrado amapaense, tendo sido encontrados apenas dois estudos relacionados ao tema. Um estudo realizado pela Embrapa Amapá em 2018 sobre a análise financeira da produção de soja na microrregião de Macapá. Outro, estudo feito pela APROSOJA, em parceria com o SENAR Amapá, do “Projeto Campo Futuro”, da Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil, para projetar os custos de produção de uma propriedade com aproximadamente 800 hectares plantados de soja.

Os dois estudos citados vêm corroborar com esta dissertação quanto à viabilidade da produção de soja no cerrado amapaense. Todavia é necessário novos estudos acerca do tema

levando em consideração a utilização de novas tecnologias, novas cultivares, rotação da soja com outras culturas, entre outras variáveis.

Por fim e diante destes resultados obtidos, demonstrando a viabilidade econômica da produção de soja no cerrado amapaense, pode-se concluir que a produção será retomada, tão logo sejam resolvidos os entraves institucionais existentes, principalmente relacionados ao licenciamento ambiental e a regularização fundiária.

Cabe ressaltar que este estudo não pretende esgotar todos os assuntos referentes a produção de soja no cerrado amapaense. Mas, tem sim, como objetivo trazer à luz da discussão a situação atual deste importante segmento para o desenvolvimento econômico e social do estado, assim como detectar qual a perspectiva dos produtores em relação a continuidade da produção de soja, em função dos obstáculos institucionais e dos excepcionais fatores de produção existentes no Amapá.

REFERÊNCIAS

ACEMOGLU, D.; ROBINSON, J. **Por que as nações fracassam?** As origens do poder, da prosperidade e da pobreza. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

ACEMOGLU, D. *et al.* **Institutions as a fundamental cause of long-run growth.** Handbook of Economic Growth. Vol.1. Elsevier, 2005.

ABRAMOVAY, R. **Desenvolvimento e instituições:** a importância da explicação histórica. Razões e ficções do desenvolvimento. Tradução. São Paulo: UNESP/EDUSP, 2001. Acesso em: março de 2023.

ALMEIDA, Jodson Cardoso de. **Fronteira agrícola na Amazônia:** análise dinâmica do uso múltiplo da bacia do Rio Pedreira no Estado do Amapá. 2019. Dissertação (Mestre em Desenvolvimento Regional) – Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2019.

ALVES, L.W.R.; CASTRO, G.S.A. **Produção de grãos:** potencial para geração de riqueza no cerrado do Estado Amapá. Macapá: Embrapa Amapá, 2014.

AMAPÁ. **Lei complementar nº 0070, de 01 de janeiro de 2012.** Dá nova redação ao artigo 12 da Lei Complementar nº 005 de 18 de agosto de 1994, e outras providências. Disponível em: www.al.ap.gov.br/ver_texto_lei.php?iddocumento=33773&op=imprimir. Acesso em: 28 de fevereiro 2023.

AMAPÁ. **Lei nº 2.425, de 15 de julho de 2019.** Cria o Instituto de Terras do Estado do Amapá – AMAPÁ TERRAS e dá outras providências. Macapá: Assembleia Legislativa, 2012. Disponível em: http://www.al.ap.gov.br/ver_texto_lei.php?iddocumento=95500&op. Acesso em 28 de fevereiro de 2022.

AMAPÁ. **Resolução COEMA Nº. 046/2018**. Dispõe sobre a definição de impacto local, bem como tipificação das atividades e empreendimentos de competência municipal para promover o licenciamento ambiental e da outras providências. Disponível em: <https://sema.portal.ap.gov.br/resolucoes>. Acesso em: 15 de abril de 2023.

AMAPÁ. **Zoneamento socioambiental do serrado do Estado do Amapá**. Relatório Técnico Sintetizado destinado ao conhecimento geral do estudo. Macapá; GEA/EMBRAPA, 2016.

ATLAS das Unidades de Conservação do Estado do Amapá. Macapá: MMA/IBAMA-AP; GEA/SEMA, 2008. 128 p.

AZEVEDO, L. R. L. **A infraestrutura de escoamento de grãos de Mato Grosso**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação do Instituto de Economia) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

BACELAR, M. O. B. O. **Agronegócio: a territorialização e a expansão das fronteiras do Capital no Amapá**, 2019. Tese (Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019.

BRASIL. **Lei 12.651 de 25 de março de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2012]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 15 de abril 2023.

BRASIL. Ministério Público Federal. **PORTARIA PGR/MPF nº 757, de 21 de agosto de 2019**. Constituir, pelo prazo de 1 (um) ano, a Força-Tarefa “Estado do Amapá”, destinada a investigar possíveis esquemas de corrupção no Estado do Amapá. Disponível em: <http://mpr.mp.br>. Acesso em: 18 de dezembro de 2022.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **STF recebe ação contra lei do Amapá que cria licença ambiental única**. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/>. Acesso em: 29 de dezembro 2022.

BRASIL. **Lei nº 14.004, de 26 de maio de 2020**. Altera a Lei nº 6.634, de 2 de maio de 1979, que dispõe sobre a Faixa de Fronteira, e a Lei nº 10.304, de 5 de novembro de 2001, que transfere ao domínio dos Estados de Roraima e do Amapá terras pertencentes à União. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14004.htm. Acesso em: 23 de março de 2022.

CAMPOS, M. C. **A Embrapa/Soja em Londrina-PR a pesquisa agrícola de um país moderno**. 2010. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

CARVALHO, L. C. **Análise econômica da produção de soja RR2 PRO e soja RR1: Estudo de caso no Estado do Mato Grosso**, 2015. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2015.

CASTRO, B. R. da S. **Desenvolvimento econômico no Estado do Amapá: uma análise sobre o agronegócio de grãos, no período de 2012 a 2016.** 2018. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2018.

CASTRO, G. S. A; ALVES, L.W.R. **Cerrado amapaense: estado da arte da produção de grãos.** Macapá-AP: Embrapa Amapá, 2014. 24 p.

CASTRO G. S. A. et al. **Avaliação de Cultivares de Soja no Cerrado do Estado do Amapá.** Macapá: Embrapa Amapá, 2003. (Embrapa Amapá. Comunicado Técnico, 99). 5 p.

CEPEA/ESALQ/USP. **Relatório Campo Futuro: cereais, fibras e oleaginosas.** Brasília: SENAR/CNA; [São Paulo], 2018. (Custo de produção de grãos em Macapá-AP).

CHELALA, C.; CHELALA, C. **Amapá, uma Nova Fronteira do Agronegócio de Grãos.** In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 54, 2016, Maceió. Maceió: SOBER, 2016.

CHELALA, C.; CHELALA, C. **Políticas públicas e agricultura no Estado do Amapá.** In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 55, 2017, Santa Maria. Santa Maria: SOBER, 2017.

CHELALA, C.; CHELALA, C. (2018a). **O arcabouço institucional frente às transformações recentes na agricultura do estado do Amapá.** In: Anais do 56º Congresso da SOBER. Disponível em: <https://www.revistasober.org/article/doi/10.1590/1806-9479.2021.249653>. Acesso em: 06 de fevereiro de 2023.

CHELALA, C.; CHELALA, C. (2018b). **O processo recente de expansão da soja no Estado do Amapá: questões institucionais.** Disponível em: <https://maissoja.com.br/o-processo-recente-de-expansao-da-soja-no-estado-do-amapa-questoes-institucionais/>. Acesso em: 15 de dezembro de 2022.

CHELALA, C.; CHELALA, C. (2019a). **Soja no Amapá: história, economia e meio ambiente.** Macapá, 2019.

CHELALA, C.; CHELALA, C. (2019b). **O Arco Norte e a inserção do Amapá na rede de logística nacional.** In: Anais do 57º Congresso da SOBER. Disponível em: <https://sober.org.br/wp-content/uploads/2020/05/9505.pdf>. Acesso em 06 de fevereiro 2023.

CHELALA, C.; CHELALA, C. (2022). **Os obstáculos para a produção de grãos na Amazônia – o caso do Estado do Amapá.** Revista de Economia e Sociologia Rural, 60(2), e249653. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.249653>.

CHELALA, C. A.; DINIZ, L. de C.; **Commodities e desenvolvimento: a introdução do cultivo de soja no Amapá como potencial econômico de desenvolvimento voltado ao mercado externo.** Macapá: UNIFAP, [2019].

COMISSÃO TÉCNICA NACIONAL DE BIOSSEGURANÇA-CTNBio. **Extrato de parecer nº 2542/2010.** Disponível em: http://www.ctnbio.gov.br/upd_blob/0001/1400.doc. Acesso em: 10 de março de 2023.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). Acompanhamento da safra brasileira. **Grãos. Safra 2017/18**. Brasília, v. 12, 2018, p.1-148.

COSTA, E. J. M. da. **A teoria das instituições e da mudança institucional de Douglass North**: cultura, estado e dependência de trajetória. Cadernos CEPEC, v. 8, n. 2, dez. 2019.

FILOCREÃO, A. S. M.; SILVA, I. C. da; LOMBA, R. M. **Assentamentos rurais no Estado do Amapá**: uma visão da realidade. *In*: Encontro Nacional de Geografia Agrária, 21., 2012, Uberlândia. **Anais [...]**. Uberlândia, 2012.

FROHLICH, E. R.; FROHLICH, C. Metodologia de pesquisa em estudos rurais: investigando a partir de estudo de caso. *In*: CONTERATO, M. A.; RADOMSKY, G. F. W.; SCHNEIDER, S. (Org.). **Pesquisa em Desenvolvimento Rural**: aportes teóricos e proposições metodológicas. Porto Alegre, v.1, 2014.

GALA, P. A teoria institucional de Douglass North. *In*: **Brazilian Journal of Political Economy**, v.23, n. 2, abr./jun. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em: 02 de março de 2023.

GAZZONI, D. L.; DALL'AGNOL, A. **A saga da soja**: de 1050 a.C. a 2050 d.C. Brasília: Embrapa, 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar um projeto de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HIRAKURI, M. H. **Avaliação econômica da produção de soja nos Estados do Paraná e Rio Grande do Sul na safra 2016/17**. Londrina: Embrapa Soja, 2017. 14 p. (Embrapa Soja. Circular Técnica, 126).

HIRAKURI, M. H.; ALVES, L. W. R.; MONTAGNER, A. E. A. D. **Análise financeira da produção de soja na microrregião de Macapá, AP**. Londrina: Embrapa Soja, 2018. 14 p. (Embrapa Soja. Circular Técnica, 142).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE (2022a). **Sistema de Contas Regionais – 2020**. Disponível em https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101975_informativo.pdf (2022). Acesso em 01 de março de 2023.

_____. (2022b). **Cidades e estados**. IBGE. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>. Acesso em: 01 de abril de 2023.

_____.(2023a). **Levantamento Sistemático Produção agrícola municipal**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/1612>. Acesso em: 10 de março de 2023.

_____. (2023b). **Produção agrícola municipal**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/1612>. Acesso em: 11 de março de 2023.

INSTITUTO DE PESQUISAS CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS DO ESTADO DO AMAPÁ – IEPA. **Macrodiagnóstico do Estado do Amapá**: primeira aproximação do ZEE. 3 ed. rev. ampl. Macapá: IEPA, 2008.

LAMEIRA, A. M. T. **Apropriação e usos do cerrado e a expansão da monocultura da soja nos municípios de Itaubal e Macapá, no estado do Amapá**, 2016. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local, Fundação Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2016;

MACHADO, L. **Macapá lidera ranking de cidades com o pior saneamento básico: 'Uso água do vizinho', diz moradora que paga R\$ 50 para acessar poço**. G1 Amapá. Disponível em: <https://g1.globo.com/ap/amapa/noticia/2022/03/23/macapa-lidera-ranking-de-cidades-com-o-pior-saneamento-basico-uso-agua-do-vizinho-diz-moradora-que-paga-r-50-para-acessar-poco.ghtml>. Acesso em: 09 de janeiro de 2023.

MARTIN, N. B. et al. Sistema integrado de custos agropecuários – Custagri. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 7-28, jan. 1998.

MELÉM JÚNIOR, N.J.; FARIAS NETO, J.T.; YOKOMIZO, G.K. **Caracterização dos cerrados do Amapá**. Macapá: Embrapa Amapá, 2003. (Embrapa Amapá. Comunicado Técnico, 105). 5 p.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS (MDIC). Exportação e Importação Geral. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/> Acesso em: 01 de março de 2023.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DE CLIMA (MMA). Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/item/8186-historico-do-zee.html>. Acesso em: 13 de setembro de 2022.

MONTEIRO, T. **A inconstitucionalidade do Licenciamento Ambiental Único previsto pela Lei Estadual do Amapá**. Disponível em: <https://direitoambiental.com/a-inconstitucionalidade-do-licenciamento-ambiental-unicoprevisto-pela-lei-estadual-do-amapa/>. Acesso em: 15 de janeiro de 2022.

NORTH, D. C. **Instituições, mudança institucional e desempenho econômico**. São Paulo: Três Estrelas, 2018.

O QUE é o IDH-M. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/brazil/o-que-%C3%A9-o-idh#:~:text=O%20IDHM%20brasileiro%20segue%20as,%C3%A0%20disponibilidade%20de%20indicadores%20nacionais>. Acesso em: 13 de março de 2023.

OLIVEIRA, A. V. de. **Ciências sociais em diálogo: um estudo sobre as instituições e a mudança econômica**. Revista Agenda Política, vol. 4, núm. 1, janeiro/abril de 2016. Acesso em: 20 de março de 2023.

OLIVEIRA, C. M. de; SANTANA, A. C. de; HOMMA, A. K. O. **Os custos de produção e a rentabilidade da soja nos municípios de Santarém e Belterra, estado do Pará**. Acta Amazônia. v. 43, n. 1, 2013, p. 23-32.

OLIVEIRA, L. A. A.; CHELALA, C. M. do S. C. F. A produção de soja no cerrado amapaense. **Revista Equador**, v. 8, n. 2, p. 19-29.

PIRES, M. A. F. et al. **Diagnóstico da produção da soja do Estado do Amapá em 2018**. Macapá: RURAP, 2019. 18p.

PIRES, M. A. F. et al., **Levantamento de dados sobre produção de soja no Estado do Amapá: Safra 2019**. Macapá: RURAP, 2019, p. 14

PIRES, M. A. F. et al., **Levantamento de dados sobre produção de soja no Estado do Amapá: Safra 2020**. Macapá: RURAP, 2020, p. 10.

RAUBER, A. L. **A dinâmica da paisagem no estado do Amapá: análise socioambiental para o eixo de influência das rodovias BR-156 e BR-210**. [Goiânia]: Universidade Federal de Goiás, 2019.

SANTOS, C. da C. **Sojicultura no Amapá: desafios e oportunidades**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2019.

SEVERO, K. **Preço das terras no Brasil: o que esperar para 2023?** Jovem Pan. Disponível em: <https://jovempan.com.br/opiniao-jovem-pan/comentaristas/kellen-severo/preco-das-terras-no-brasil-o-que-esperar-para-2023.html>. Acesso em: 18 de janeiro de 2023.

SILVA, L. E. da. **Uma revisita a Ronald H. Coase**. Revista de desenvolvimento Econômico, ano XVIII, vol. 3, núm. 35, dezembro de 2016, p. 860-874. Salvador, Bahia. Acesso em: 20 de março de 2023.

SILVA, O. F. da. **O sistema de transportes nas relações com as dinâmicas de desenvolvimento regional do Amapá**. 2017. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal do Pará/Universidade de Coimbra, Belém, 2017.

SILVEIRA, C. A.; ALMEIDA, J. **Agentes sociais e disputas em torno das agrobiotecnologias: o caso da soja transgênica no sul do Brasil**. 2007. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

SIQUEIRA, G. V. **Licenciamento ambiental no Amapá: o caso do aproveitamento hidrelétrico de Ferreira Gomes (AHE – FG)**. 2011. Dissertação (Mestrado em Direito Ambiental e Políticas Públicas) - Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2011.

TORRINHA, M. N. Desordenamento territorial e conflitos rurais no estado do Amapá nas décadas de 1980 e 1990. **Amazônia Ciência e Desenvolvimento**, Belém, v. 2, n. 3, jul./dez., 2006.

VENTURA, M. M. O estudo de caso como modalidade de pesquisa. **Revista SOCERJ**, v. 20, n. 5, p. 383-386, 2007.

VENTURIERI, A. et al. **Mapeamento de solos e aptidão agrícola das terras do Cerrado Amapaense, realizado em escala de reconhecimento de alta intensidade, como subsídio ao MacroZEE**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2017. 48 p.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

YOKOMIZO, G. K. **Potencialidade da Soja no Amapá**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste 2004. 13 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Comunicado Técnico, 202).

ZANELLA, C. et al. **Conhecendo o campo da economia dos custos de transação**: uma análise epistemológica a partir dos trabalhos de Oliver Williamson. *Revista de Ciências da Administração*, vol. 17, núm. 42, agosto, 2015, p. 64-77. Universidade de Santa Catarina, Brasil. Acesso em 22 de março de 2023.