



DIAGNÓSTICO
SOCIOECONÔMICO,
PRODUTIVO
E AMBIENTAL
**DA MICRORREGIÃO
DE CHAPADINHA,
MARANHÃO**

DIAGNÓSTICO
SOCIOECONÔMICO,
PRODUTIVO
E AMBIENTAL
DA MICRORREGIÃO
DE CHAPADINHA,
MARANHÃO



EXPEDIENTE

Autores

Laís Moreira
Jarlene Gomes
Isabela Pires
Saulo Vale

Revisão técnica

Gabriela Savian

Coordenação Editorial

Isabela Pires

Apoio Editorial

Sara Raira Leal Pereira

Revisão de Texto

Denise Goulart de Miranda

Projeto gráfico de Diagramação

Gueldon Brito

Apoio

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Sugestão de citação: Pires, I., Gomes, J., Moreira, L., Vale, S. Diagnóstico socioeconômico, produtivo e ambiental da microrregião de Chapadinha, Maranhão". Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, 2021

Sumário

Listade Figuras.....	6
Listade Gráficos	6
Listade Quadros.....	7
Listade Tabelas	7
APRESENTAÇÃO.....	9
1. INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Maranhão	11
1.2 Região do Matopiba	12
1.3 Microrregião de Chapadinha.....	14
2. METODOLOGIA.....	17
2.1 Recorte Regional.....	17
2.2 Abordagem e Procedimento.....	17
2.2.1 Coleta, tratamento e espacialização de dados	17
2.2.2 Fontes e bases de dados.....	18
2.2.3 Análise de dados	19
3. SOCIOECONOMIA.....	21
3.1 População	21
3.1.1 Indicadores educacionais.....	24
3.1.2 Indicadores de saúde	24
3.1.3 Indicadores de saneamento básico	26
3.2 Economia	28
3.3 Índice de Desenvolvimento Humano – IDH	31
4. TERRITORIALIZAÇÃO.....	35
4.1 Cobertura e Uso do Solo	35
4.2 Dinâmica do Desmatamento	43
4.3 Categorias Fundiárias	47
4.4 Cadastro ambiental rural (CAR)	52
4.4.1 Análise dos imóveis inscritos	52
4.4.2 Área cadastrada e vazios	54
4.5 Remanescente de vegetação nativa por categoria fundiária	54
4.5.1 Estimativas de ativo e passivo ambiental.....	56
4.6 Infraestrutura	56
5. AGROPECUÁRIA E EXTRATIVISMO.....	59
5.1 Caracterização dos estabelecimentos rurais	59
5.1.2 Assistência Técnica.....	61
5.1.3 Movimentação financeira.....	62
5.1.4 Uso e preparo do solo	64
5.2 Produção Agropecuária e Extrativista.....	68
5.2.1 Lavoura permanente.....	68
5.2.2 Lavoura temporária	70
5.2.3 Pecuária	74
5.2.4 Extrativismo	75
5.3 Dinâmica da agricultura familiar	76
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	81
REFERÊNCIAS	83
ANEXOS	87
Anexo I – Dados tabulares	87
Anexo II – Agricultura familiar	113
Anexo III – Indicadores de base da microrregião de Chapadinha	131

Lista de Figuras

Figura 1. Localização do território do Maranhão	11
Figura 2. Localização dos limites da região Matopiba.....	13
Figura 3. Localização da microrregião de Chapadinha e seus municípios no Maranhão	15
Figura 4. PIB per capita do estado, por microrregião e por município	30
Figura 5. Limites ambientais e institucionais dos biomas Amazônia, Cerrado e Caatinga presentes no estado do Maranhão, e a divisão da Amazônia Legal. Elaboração	35
Figura 6. Fitofisionomias do estado do Maranhão.....	37
Figura 7. Mapa do uso e cobertura do solo.....	45
Figura 8. Uso e ocupação do solo na microrregião de Chapadinha.....	41
Figura 9. Distribuição do Desmatamento por município na Microrregião de Chapadinha.....	47
Figura 10. Categorias fundiárias do estado do Maranhão	48
Figura 11. Categorias fundiárias da microrregião de Chapadinha - MA.....	50
Figura 12. Distribuição dos Cadastros Ambientais Rurais no Maranhão e na microrregião de Chapadinha.....	52
Figura 13. Infraestrutura existente nos municípios da microrregião de Chapadinha	57
Figura 14. Área plantada de lavoura de soja, mandioca, cana-de-açúcar e milho no estado do Maranhão e na microrregião de Chapadinha.....	71
Figura 15. Área cultivada com os principais produtos de lavouras temporárias dos municípios da microrregião de Chapadinha	73

Lista de Gráficos

Gráfico 1. Distribuição da população do Maranhão.....	21
Gráfico 2. Distribuição da população da microrregião de Chapadinha.....	22
Gráfico 3. Divisão da população rural entre jovem e não jovem para o estado, a microrregião e os nove municípios.	22
Gráfico 4. Divisão da população rural entre Homens e Mulheres para o estado, a microrregião e os nove municípios.	23
Gráfico 5. Divisão de produtores, por sexo, nos municípios da microrregião de Chapadinha.....	23
Gráfico 6. Comparação de nível educacional dos produtores do Maranhão.....	24
Gráfico 7. Nível de educação formal dos produtores rurais da microrregião de Chapadinha.....	25
Gráfico 8. Produto Interno Bruto do Maranhão e a divisão por valores agregados dos diferentes setores da economia.....	29
Gráfico 9. Índice de Gini do Brasil, Maranhão e dos municípios da microrregião de Chapadinha, nos anos de 2000 e 2010.....	29
Gráfico 10. Progressão histórica IDH e PIB per capita.....	31
Gráfico 11. Histograma da distribuição dos municípios por faixas de Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios do estado do Maranhão.....	32
Gráfico 12. Percentual da população inscrita no CADúnico em situação de pobreza e extrema pobreza.....	33

Gráfico 13. Dinâmica do desmatamento no Maranhão entre 2004 e 2020.....	44
Gráfico 14. Desmatamento total no MA, por bioma	44
Gráfico 15. Dinâmica do desmatamento nos municípios da microrregião de Chapadinha entre 2004 e 2020.....	46
Gráfico 16. Distribuição do uso da terra rural no Maranhão.....	59
Gráfico 17. Uso da terra na microrregião de Chapadinha	60
Gráfico 18. Utilização das terras do Maranhão por estabelecimentos e tipo de produção	61
Gráfico 19. Utilização das terras na microrregião de Chapadinha, por estabelecimentos e tipo de produção	61

Lista de Quadros

Quadro 1. Dados, formatos disponibilizados e fontes consultadas no levantamento de dados secundários do Maranhão e da microrregião de Chapadinha	18
Quadro 2. Formações vegetacionais agrupadas em tipos de interesse	35

Lista de Tabelas

Tabela 1. Nível de escolaridade no Maranhão e na microrregião de Chapadinha	24
Tabela 2. Indicadores de saúde para o Brasil, Maranhão e Chapadinha.....	25
Tabela 3. Indicadores de saúde nos municípios da microrregião de Chapadinha.....	26
Tabela 4. Indicadores de saneamento básico da microrregião de Chapadinha, Maranhão e Brasil.....	27
Tabela 5. Indicadores de saneamento básico dos municípios da microrregião de Chapadinha	28
Tabela 6. Quantificação da área coberta pelas fitofisionomias florestais, transição entre floresta e savana, savana florestada, savana não florestada e formações pioneiras	38
Tabela 7. Tipo e área de uso e cobertura da terra nas classes listadas do estado do Maranhão	40
Tabela 8. Tipo e área de uso e cobertura da terra nas classes listadas da microrregião de Chapadinha.....	42
Tabela 9. Área desmatada na Amazônia e no Cerrado, no Maranhão, entre 2004 e 2020.....	43
Tabela 10. Área desmatada para os municípios da microrregião de Chapadinha entre 2004 e 2020.....	45
Tabela 11. Categorias fundiárias do estado do Maranhão	49
Tabela 12. Categorias fundiárias na microrregião de Chapadinha.....	51
Tabela 13. Tipo, tamanho e área cadastrada de propriedade no Maranhão	53
Tabela 14. Tipo, tamanho e área cadastrada de propriedade na microrregião de Chapadinha.....	53
Tabela 15. Categoria fundiária e área de vegetação nativa na microrregião de Chapadinha.....	55
Tabela 16. Área destinada para Reserva Legal na microrregião de Chapadinha	56
Tabela 17. Origem da assistência para os estabelecimentos do Maranhão e de Chapadinha (2017)	62

**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO, PRODUTIVO E AMBIENTAL
DA MICRORREGIÃO DE CHAPADINHA, MARANHÃO**

Tabela 18. Número de estabelecimentos agropecuários que obtiveram financiamento, por agente responsável por financiamento segundo a tipologia - Maranhão e Chapadinha - 2017	62
Tabela 19. Número de estabelecimentos que receberam financiamento, por grupos de atividade econômica - Maranhão e Chapadinha - 2017	64
Tabela 20. Sistema de preparo do solo no Maranhão e na microrregião de Chapadinha	65
Tabela 21. Tipo de prática agrícola em número de estabelecimentos do Maranhão e da microrregião de Chapadinha.....	66
Tabela 22. Uso de adubação em número de estabelecimentos do Maranhão e microrregião de Chapadinha	67
Tabela 23. Uso de agrotóxico nos estabelecimentos rurais do Maranhão e da microrregião de Chapadinha.....	68
Tabela 24. Principais produtos de lavouras permanentes da microrregião de Chapadinha, de outras microrregiões e do Maranhão	69
Tabela 25. Principais produtos das lavouras permanentes dos municípios da microrregião de Chapadinha.....	70
Tabela 26. Principais produtos da lavoura temporária da microrregião de Chapadinha, de outras microrregiões e do Maranhão.....	72
Tabela 27. Principais produtos de lavouras temporárias dos municípios da microrregião de Chapadinha.....	74
Tabela 28. Produtos da pecuária da microrregião de Chapadinha, de outras microrregiões e do Maranhão.....	75
Tabela 29. Produto da pecuária dos municípios da microrregião de Chapadinha.....	75
Tabela 30. Produtos da cadeia extrativista da microrregião de Chapadinha, de outras microrregiões e do Maranhão	75
Tabela 31. Produtos da cadeia extrativista dos municípios da microrregião de Chapadinha.....	76

Apresentação

O presente documento consiste em um diagnóstico socioeconômico, produtivo, territorial e ambiental da microrregião de Chapadinha, estado do Maranhão. Este foi elaborado no âmbito do projeto “Governança e segurança jurídica, socioambiental e territorial na região leste maranhense, microrregião de Chapadinha”, parte do projeto global “Sustentabilidade e criação de valor nas cadeias produtivas”. No Brasil, este projeto é implementado no estado do Maranhão e tem o objetivo de aumentar a sustentabilidade da cadeia da soja, bem como de outras cadeias produtivas potenciais. A execução é realizada em conjunto pela Agência de Cooperação Técnica da Alemanha (GIZ), Secretaria de Agricultura do Maranhão (SAGRIMA), Secretaria de Agricultura Familiar (SAF), Secretaria de Meio Ambiente (SEMA), Secretaria de Direitos Humanos e Participação Social (SEDIHPOP) e Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam).

O diagnóstico foi elaborado nos primeiros meses do ano de 2021, com o objetivo de subsidiar as atividades a serem executadas pelo projeto ao longo deste ano e servir para o estabelecimento de um processo de desenvolvimento territorial local baseado em informações robustas. O documento está dividido em três seções. Na introdução são apresentados a contextualização sobre o desenvolvimento, os desafios e as oportunidades territoriais para o estado do Maranhão e para a microrregião de Chapadinha, situada na região do Matopiba. Na segunda seção, são apresentadas a metodologia de levantamento, a sistematização e a análise de dados secundários. E, finalmente, os resultados dos principais dados levantados, dividido em subcapítulos: i) Socioeconomia; ii) Territorialização e iii) Agropecuária e Extrativista da região de Chapadinha e do Maranhão, contando com uma análise do perfil da agricultura familiar no Maranhão e em Chapadinha, destacando sua estrutura e potencialidades.

1

Introdução

1.1. Maranhão

O estado do Maranhão situa-se no oeste da região Nordeste do Brasil, tendo como limites o Oceano Atlântico a norte e os estados do Piauí a leste, Tocantins ao sul e sudoeste e Pará a oeste (Figura 1). Este estado apresenta diversidade socioeconômica, espacial e ambiental em seus 217 municípios e uma área equivalente a 329.651 km² (IBGE, 2020), sendo o 8º maior estado do Brasil. Território formado por três biomas, aproximadamente 65% corresponde ao bioma do Cerrado, 34% ao bioma Amazônia e apenas 1% à Caatinga (INPE, 2020).

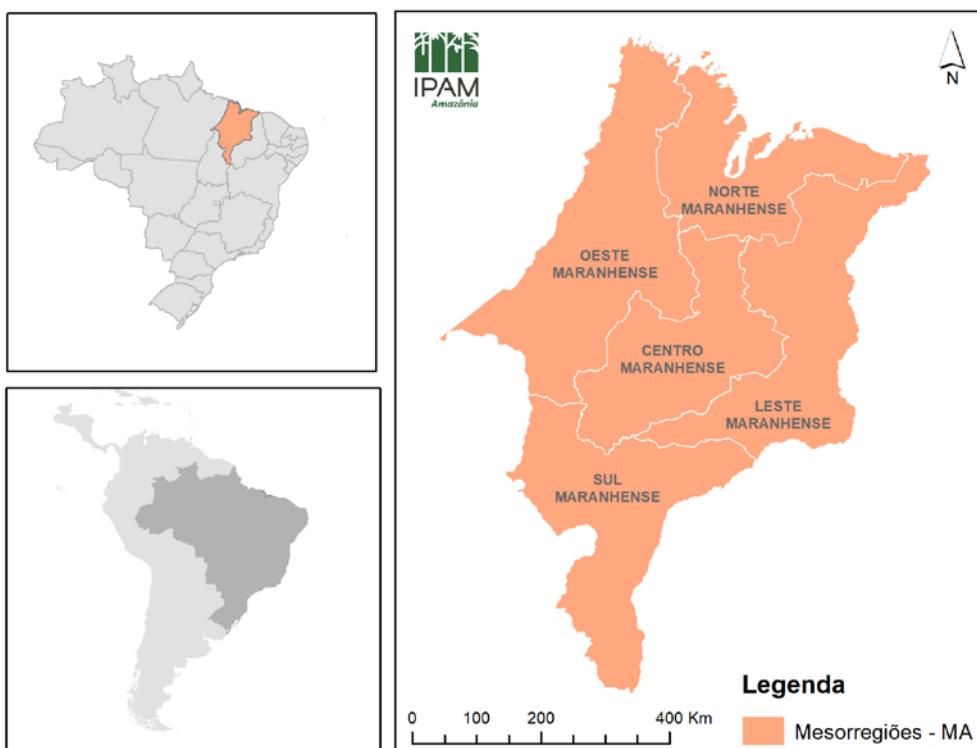


Figura 1. Localização do território do Maranhão.

Como será apresentado no documento, uma parte significativa da área do estado encontra-se conservada com vegetação nativa. Atualmente, 66% do Maranhão estão preservados como vegetação nativa, sendo 57% de formações florestais (Amazônica e Cerrado) e 8% de formações naturais não florestais. Um terço da área do estado tem uso do solo voltado à agropecuária (INPE, 2020).

De 2010 a 2020, a conversão de floresta amazônica maranhense para outros usos totalizou uma área de 354.900 hectares de mudança do uso da terra na região, sendo que a taxa de desmatamento ficou ao redor dos 32.264 ha.an⁻¹ neste período. E para a porção de Cerrado maranhense, a área convertida somou 1.868.029 ha, com taxa

média de desmatamento de 186.803 ha.ano⁻¹. A redução nas taxas de desmatamento no bioma amazônico vem ocorrendo nos últimos anos, também verificada em solo maranhense desde 2014, sendo que a taxa de desmatamento da Amazônia e do Cerrado ficou em 25.000 e 154.680 ha.ano⁻¹, respectivamente, neste estado em 2020 (PRODES, 2020).

A economia do Maranhão se baseia na indústria (transformação de alumínio), nos serviços, no extrativismo, na agricultura (soja, mandioca, arroz e milho) e na pecuária. Destaca-se o diferencial estratégico e o protagonismo logístico do Porto do Itaqui, em São Luís, com vocação para movimentação de graneis sólidos, oriundos da produção de grãos, e líquidos, representados pela movimentação de produtos petrolíferos (importação de diesel e gasolina)¹.

A economia maranhense vem sendo dinamizada pela exportação das *commodities* (agrícolas e minerais) e, por consequência, há empreendimentos de grande porte atrelados ao agronegócio e à indústria extrativa de transformação, os quais influenciam, significativamente, a riqueza produzida no estado (IMESC, 2020).

Segundo dados divulgados pela Conab², a produção de grãos da safra 2019/20 chegou a 253,7 milhões de toneladas, um crescimento de 4,8% ou o equivalente a 11,6 milhões de toneladas sobre a produção da safra anterior. O levantamento da Conab mostra que a produção de soja no estado vem apresentando desempenho satisfatório. Porém, apesar do crescimento econômico oriundo da ocupação do território e do aumento da produção, a população maranhense apresenta uma renda per capita (R\$ 597/mês) bastante inferior à média nacional (R\$ 1.268/mês), o que lhe confere o segundo menor IDH do país (IBGE, 2010).

Para reverter essa situação, o Plano de Governo do Estado do Maranhão – o Mais IDH – busca a redução da extrema pobreza, com promoção de justiça social e cidadania para as populações mais vulneráveis. Distribuídos em seis eixos (Educação; Trabalho e Renda; Saúde e Saneamento; Infraestrutura; Gestão, Cidadania e Participação Popular; Gênero, Raça e Juventude), os programas e projetos visam enfrentar esses indicadores sociais desafiadores.

1.2. Região do Matopiba

A região brasileira denominada Matopiba, oficializada pelo Decreto Federal nº 8.447/2015, é definida e caracterizada por porções do bioma Cerrado nos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia. Esta região abrange 337 municípios que representam um total de cerca de 73 milhões de hectares (Figura 2). Nesta região, existem cerca de 324 mil estabelecimentos agrícolas³, 46 unidades de conservação, 35 terras indígenas e 781 assentamentos de reforma agrária⁴ (EMBRAPA, 2021).

1. Porto do Itaqui.

2. <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos/boletim-da-safra-de-graos>.

3. Estabelecimento agrícola abrange toda unidade de produção ou exploração dedicada total ou parcialmente a atividades agropecuárias, florestais e aquícolas. Independentemente de seu tamanho, de sua forma jurídica ou de estar na área rural ou urbana, todo estabelecimento agropecuário tem como objetivo a produção, seja para venda e comercialização da produção, ou para subsistência, sustento do produtor ou de sua família (IBGE, 2017).

4. Embrapa. Sobre o Matopiba. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-matopiba/sobre-o-tema>. Acesso em: 29 de março de 2021.

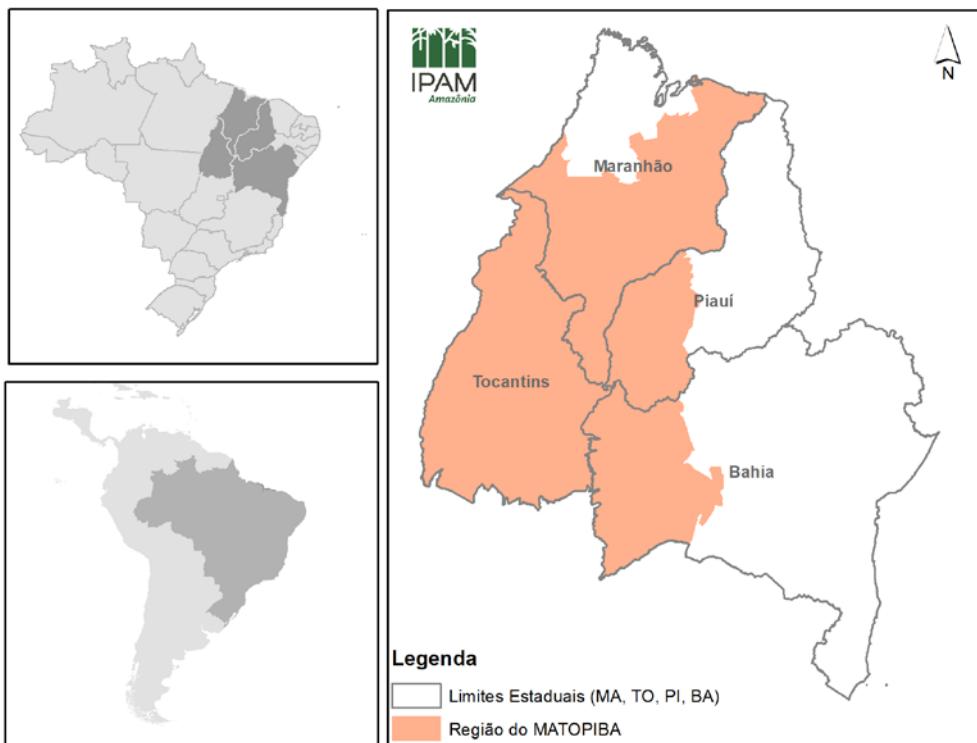


Figura 2. Localização dos limites da região Matopiba.

A região do Matopiba vem passando por transformações nos aspectos econômicos e sociais, especialmente em consequência da expansão da agricultura, como a produção de grãos, com destaque para soja, milho e algodão (EMBRAPA, 2021)⁵. A região é uma grande produtora de grãos nos últimos anos, representando crescimento de 239% na quantidade de grãos produzidos entre 2000 e 2014 (IPEA, 2018). Na safra 2017/2018, a produção de soja na região do Matopiba representou 11% das 115 milhões de toneladas produzidas, segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab, 2020)⁶.

Outras culturas, como arroz, também desempenham um papel importante na produção desta região. A maior parte desse aumento na produtividade de grãos se deve ao acesso às tecnologias utilizadas hoje, como o uso de híbridos e cultivares adaptados às condições edafoclimáticas, além de boas práticas para o uso eficiente de fertilizantes, corretivos e defensivos agrícolas e sistemas de gestão conservacionista, como o plantio direto e a integração lavoura-pecuária-floresta (EMBRAPA, 2021).

Mesmo com o aumento significativo da produtividade das lavouras de soja e milho, a região ainda enfrenta desafios no manejo e conservação do solo e na implantação de sistemas integrados de produção. Embora difundidos em outros estados do bioma Cerrado, os sistemas de intensificação ecológica ainda apresentam dificuldades de implantação e manejo ao longo dos anos (EMBRAPA, 2019).

O estabelecimento dessas áreas para produção agropecuária passou por um intenso processo de retirada da cobertura vegetal natural e implantação de sistemas agrícolas, principalmente da soja, por meio da aplicação de insumos e tecnologias que permitiram que a área se tornasse um dos polos produtivos do Brasil (ARAÚJO, 2019).

5 <https://www.embrapa.br/tema-matopiba>.

6 <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos/boletim-da-safra-de-graos>.

A continuação desta expansão põe em risco a existência de segmentos camponeses laicos estabelecidos nessas regiões, ameaçando assim a existência de um modo de vida muito específico construído na relação com a terra / territórios (ALMEIDA et al., 2019), intensifica o fator de pressão sobre os recursos naturais pela especulação fundiária (IPAM, 2017; Azevedo-Ramos et al., 2018), pelas mudanças na cobertura da terra e no seu uso, o que pode impactar negativamente na produção (RATTIS et al., 2020), e pela redução nas chuvas, como observado nas percepções dos atores locais entrevistados pelo IPAM na Expedição Matopiba 2017⁷ ou recentemente abordado no Boletim Safra 2020, elaborado pela Conab (LEITE-FILHO et al., 2019; FU et al., 2015).

A região do Matopiba apresenta fortes tendências transformadoras nos últimos vinte anos, em parte devido aos impactos gerados pela expansão da fronteira agrícola, bem como aos efeitos dos programas federais de garantia de renda mínima, infra-estrutura básica (saneamento e eletricidade) e educação (IPEA, 2018). Porém, essa região ainda apresenta baixo e médio IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) na maioria dos municípios, e baixo e médio IVS (Índice de Vulnerabilidade Social), ou seja, ainda há demandas em relação ao desenvolvimento econômico e qualidade de vida da região, principalmente no Maranhão. Do ponto de vista econômico, os dados do PIB mostram que o produto gerado na região cresce acima da média nacional, mas ainda é mal distribuído, com um aumento de renda concentrado em alguns locais (IBGE, 2018).

1.3. Microrregião de Chapadinha

O Maranhão é dividido em cinco mesorregiões e 21 microrregiões, dentre essas, a microrregião de Chapadinha, que se localiza na parte nordeste do Maranhão (mesorregião do leste maranhense)⁸. Seu território compreende 10.794 km² de extensão, ocupa 3% da área total do estado e é composta por nove municípios: Anapurus, Brejo, Buritis, Belágua, Chapadinha, Mata Roma, Milagres do Maranhão, São Benedito do Rio Preto e Urbano Santos (Figura 3), os quais possuem uma população de 234.334 habitantes, 3% do estado (IBGE, 2020).

7 Relatório interno (IPAM, 2018).

8 Faz fronteira com as microrregiões do Baixo Parnaíba[#], em MA, e Baixo Parnaíba, em PI, e com os municípios de Codó, Coelho Neto, Itapecuru Mirim, Lençóis Maranhenses e Rosário. A microrregião do Baixo Parnaíba é formada pelos municípios de Araioses, Santa Quitéria do Maranhão, São Bernardo e Santana do Maranhão. Sua área é de 6.873 km² e sua população é de 54.904 habitantes (IBGE, 2020).

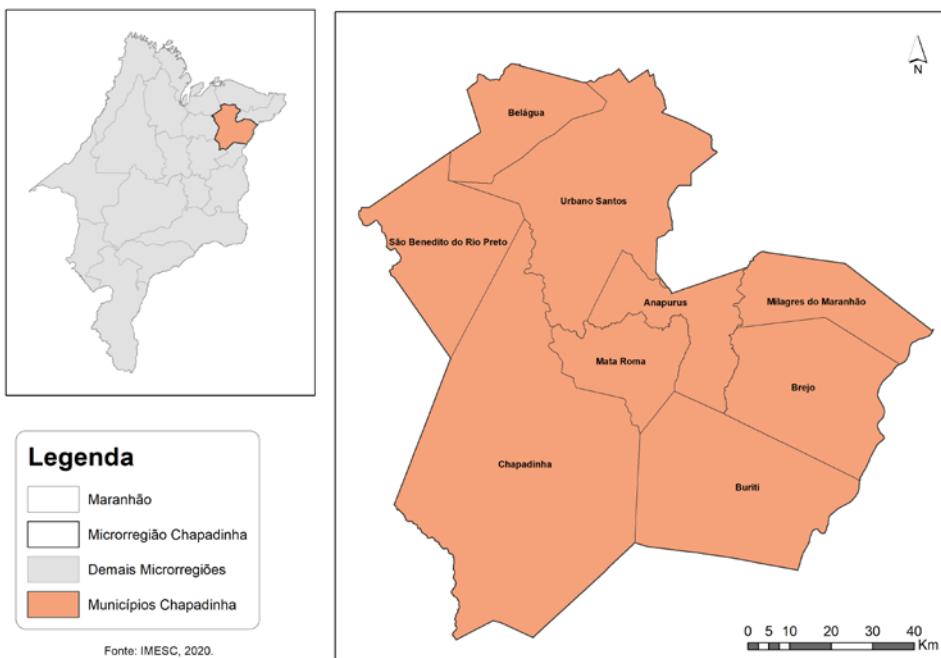


Figura 3. Localização da microrregião de Chapadinha e seus municípios no Maranhão.

O clima da região, de acordo com Thornthwaite's (1948), é classificado como suumido, com índices anuais de pluviosidade que variam de 1.600 a 2.000 milímetros, mas com chuvas mal distribuídas ao longo do ano e também irregulares. A estação das chuvas condiciona o crescimento rápido e vigoroso dos estratos subarbustivo e herbáceo característicos do Cerrado (RIBEIRO e WALTER, 2001).

A região é quase inteiramente formada por tabuleiros intercalados por planaltos, serras e morros. A drenagem, por sua vez, em função de áreas de fragilidade nas rochas sedimentares no sentido sul-norte, tem esculpido, ao longo dos anos, relevos de áreas planas, pavimentadas conforme drenagem, e/ou relevos residuais de topo plano. Apresenta solos arenosos, com boa drenagem e baixa capacidade de retenção de umidade, de baixa fertilidade natural, associados a solos bem desenvolvidos, profundos, ácidos e muito porosos (areia quartzosa + latossolos), quase suscetíveis à erosão (GEPLAN, 2002).

A produção de grãos também tem avançado na microrregião de Chapadinha. Nesse sentido, é importante desenvolver ações que promovam o desenvolvimento territorial local com sustentabilidade ambiental e social, atendimento aos critérios para a cadeia produtiva da soja, direcionados a contribuir para o estabelecimento da inclusão social produtiva dos agricultores familiares e promover a garantia de processos transparentes para o fortalecimento da governança territorial, com resolução de conflitos socioambientais na região.

2 Metodologia

2.1. Recorte Regional

O recorte geográfico da pesquisa delimitou a microrregião de Chapadinha no Maranhão por se enquadrar nas seguintes características: i) a região está em expansão da atividade agropecuária, especificamente, a produção de soja, assim como a sua cadeia produtiva (IBGE, 2017); ii) presença significativa de vegetação nativa na região, havendo um remanescente de 77% (PNUD, 2020); iii) infraestrutura estabelecida no território; e iv) a existência de fóruns com participação de multiatores para o debate sobre o desenvolvimento regional.

2.2. Abordagem e Procedimento

Considerando o objetivo de elencar referências de aspecto socioeconômico, produtivo e ambiental sobre a microrregião de Chapadinha e a imprescindível participação, validação e envolvimento dos atores sociais locais e agências governamentais neste processo, o presente diagnóstico está sendo realizado de maneira a desenvolver as seguintes fases:

1. Levantamento, análise e identificação dos destaques dos dados secundários mais recentes referentes a questões socioeconômicas, territoriais, ambientais e produtivos;
2. Apresentação, debate e complementação dos dados secundários a partir de consulta aos atores locais e agências governamentais;
3. Consolidação das análises dos dados secundários, construindo uma linha de base referente às informações territoriais, a qual alimentará um processo de planejamento, desenvolvimento e governança territorial, utilizando-se de ferramenta digital – Plataforma de Inteligência Territorial – como meio para a definição e acompanhamento dos índices de sustentabilidade a serem definidos em conjunto com os atores locais.

FASE 1 – Revisão de dados secundários

2.2.1. Coleta, tratamento e espacialização de dados

A coleta de dados foi pautada nas premissas: i) fontes secundárias para o desenvolvimento do conteúdo do diagnóstico; ii) dado oficial atualizado; e iii) padrões de sincronia temporal e padrões de unidades de medida para espacialização e facilitação das análises.

Os dados foram coletados e organizados em planilhas com informações normalizadas e tratadas para se construir uma série de bases de dados com parâmetros comuns entre suas diferentes informações, com o objetivo de produzir futuras análises

e atualização periódica da base de dados. Além das tabelas e gráficos, na medida do possível, os dados foram tabulados para visualização em mapas com o objetivo de facilitar a sua compreensão e comparação, especialmente entre os municípios da região, ou ainda contando com geoespecialização, demonstrando, desta forma, a sua distribuição espacial no estado/microrregião.

As informações foram vetorizadas no software ArcMap 10.8 e reorganizados para visualização de acordo com o objetivo do estudo, separados por: dados socioeconômicos, distribuição das categorias fundiárias e do Cadastro Ambiental Rural (CAR), uso e cobertura do solo e infraestrutura.

Os dados de imóveis rurais registrados no CAR foram coletados no Sistema Nacional de CAR – Sicar, e tratados a fim de limpar a base de dados com a remoção de todos os cadastros que apresentavam a situação cadastral classificada como “Cancelado”. Os vetores foram reprojetados para a Projeção Cônica de Albers, recomendada pelo IBGE para cálculo de áreas extensas. Assim, de posse dos dados tratados e áreas calculadas, foram elaborados os mapas temáticos para visualização espacial das informações coletadas.

2.2.2. Fontes e bases de dados

As diferentes fontes apresentadas a seguir (Quadro 1) forneceram os dados secundários para este documento técnico. Elas foram consultadas entre o período de janeiro a março de 2021 e sistematizadas em banco de dados que se encontra em anexo.

Quadro 1. Dados, formatos disponibilizados e fontes consultadas no levantamento de dados secundários do Maranhão e da microrregião de Chapadinha

Dados	Tipo do dado (formato)	Fonte	Periodicidade
Limite Estadual – MA	Vetorial (.shp)	IBGE, 2019	Bianual
Limite Meso e Microrregiões – MA	Vetorial (.shp)	IBGE, 2019	Bianual
Limites Municipais – MA	Vetorial (.shp)	IBGE, 2019	Bianual
Terras Indígenas	Vetorial (.shp)	IMESC, 2020; FUNAI, 2020	Mensal
Territórios Quilombolas	Vetorial (.shp)	IMESC, 2020; FCP, IBGE, 2020	Mensal
UCs Federais	Vetorial (.shp)	IMESC, 2020; MMA, 2020	Anual
UCs Estaduais	Vetorial (.shp)	Enviado pelos Gestores	Anual
Assentamentos	Vetorial (.shp)	IMESC, 2020 (Inca e Iterma)	Mensal
Imóveis Rurais	Vetorial (.shp)	SIGEF, 2021	Mensal
Cadastro Ambiental Rural (CAR)	Vetorial (.shp)	SICAR, 2021	Anual
Florestas Não Destinadas	Vetorial (.shp)	SFB, 2019	Anual
Desmatamento	Vetorial (.shp)	PRODES, 2020	Anual

Dados	Tipododado (formato)	Fonte	Periodicidade
Hidrografia	Vetorial (.shp)	Base Contínua 1:250 – IBGE, 2019	Bianual
Rodovias/Estradas	Vetorial (.shp)	Base Contínua 1:250 – IBGE, 2019	Bianual
Área Plantada de Culturas, por Município	Tabular (.xlsx)	PAM, 2019	Anual
Formações Florestais	Raster (.geotiff)	MAPBIOMAS, 2019 (Coleção 5.0)	Anual
Pastagem e Lavouras Permanentes/Temporárias (soja, cana-de-açúcar)	Raster (.geotiff)	MAPBIOMAS, 2019 (Coleção 5.0)	Anual
PIB do Maranhão e de Chapadinha	Planilha (.xlsx)	IMESC, 2020	Anual
Produção Rural do Maranhão e de Chapadinha	Planilha (.xlsx)	IBGE, 2019	Decenal
Dados sobre a Agropecuária do Maranhão e Chapadinha	Planilha (.xlsx)	IBGE, 2017	Decenal
Agricultura Familiar do Maranhão e Chapadinha	Planilha (.xlsx)	IBGE, 2017	Decenal
Educação do Estado do Maranhão e Chapadinha	Planilha (.xlsx)	IBGE, 2010	Decenal
IDH-M	Planilha (.xlsx)	IBGE, 2010	Decenal
PIB per capita 2018	Planilha (.xlsx)	IMESC, 2020	-
Dados sobre Saneamento Básico	Planilha (.xlsx)	SNIS, 2019 e IMESC, 2020	Anual
Saúde do Maranhão e de Chapadinha	Planilha (.xlsx)	DATASUS, 2017	Anual

2.2.3. Análise de dados

A microrregião de Chapadinha foi analisada por meio de comparação entre os seus municípios e em relação ao Maranhão, e, em certas ocasiões, a outras microrregiões pertencentes ao estado. Entre as microrregiões selecionadas, há regiões conhecidas que se destacam por sua elevada produção agropecuária e alto nível de desenvolvimento no estado (e.g. Gerais de Balsas e Imperatriz) e regiões com níveis de desenvolvimento comparáveis ao da microrregião de Chapadinha (e.g. Baixo Parnaíba e Alto Mearim e Grajaú).

A análise e o cruzamento das informações deram origem à composição e distribuição dos temas pertinentes ao projeto, com a identificação das principais cadeias produtivas e das características ambientais e territoriais que compõem a microrregião e o estado.

FASES 2 E 3 – Validação e consolidação de dados secundários

Essas fases serão os próximos passos deste diagnóstico e irão envolver: i) delinear mapa de atores sociais do local; ii) promover oficinas com atores locais, agências governamentais e Comitê de Desenvolvimento Territorial Regional; e iii) consolidar mapas e informações estratégicas sobre sistema produtivo agropecuário e de extrativismo, análise socioeconômica e dinâmica do uso e ocupação do solo e desmatamento associado.

3 Socioeconomia

3.1. População

O estado do Maranhão possui 217 municípios, uma população de 7.035.055 pessoas (IMESC, 2020), dividida entre 3.261.515 (~50%) homens e 3.313.274 (~50%) mulheres; cerca de 70% de sua população é composta por pardos e negros, 60% composta por pessoas da idade de 0 a 35 anos e 37% da população vive no meio rural (Gráfico 1).

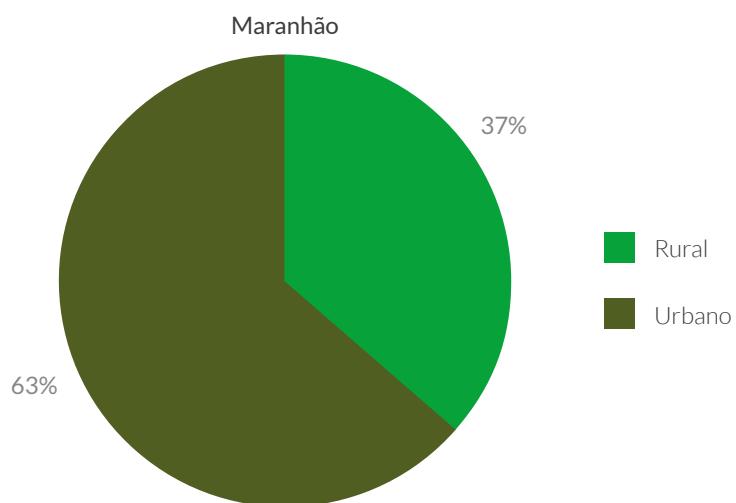


Gráfico 1. Distribuição da população do Maranhão (IBGE, 2010).

A microrregião de Chapadinha possui uma população de 234 mil pessoas e densidade demográfica inferior (25 pessoas por km²) à registrada na capital (cerca 1.215 pessoas por km²), sendo a média maranhense de 20 pessoas/km². O município mais povoado da região é Belágua, 47 pessoas por km², e o menos povoado é Milagres do Maranhão, com 13 pessoas por km² (IBGE, 2010).

O município com maior população é Chapadinha, com 79 mil pessoas, o que representa 33% da população total da microrregião. Seguindo a tendência do estado, as características da população da microrregião de Chapadinha são representadas por 52% de pessoas do sexo masculino e 48% feminino; 72% da população é negra ou parda, 18% branca e os 10% restantes, de outras raças/cor, e 40% da população vive no campo (Gráfico 2).

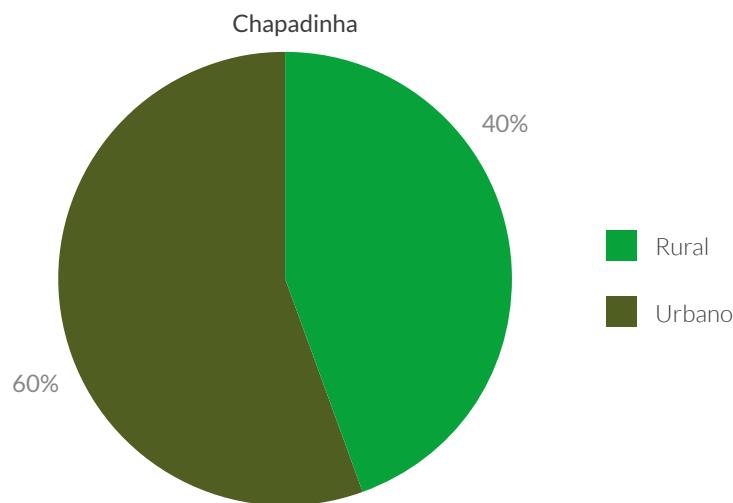


Gráfico 2. Distribuição da população da microrregião de Chapadinha. *Fonte: IBGE (2010).*

Dedicando um foco maior ao âmbito rural, foram produzidos dois gráficos contendo a divisão da população rural entre jovem e não jovem, seguindo o conceito presente no Estatuto da Juventude (até 29 anos), e a divisão feita por sexo entre masculino e feminino. É possível identificar que o percentual de jovens na microrregião é maior que no estado. Nos municípios, atinge proporções de até 70% de jovens, indicando que a quantidade de jovens é expressiva no campo (Gráfico 3) e em proporções maiores até que no âmbito urbano (IBGE, 2010).



Gráfico 3. Divisão da população rural entre jovem e não jovem para o estado, a microrregião e os nove municípios. *Fonte: IBGE (2010).*

Já a divisão da população rural por sexo é mais equilibrada, sendo os homens a maioria em todo o estado, microrregião e municípios, mas com a diferença máxima de 5% (Belágua) entre homens e mulheres (Gráfico 4). Nas regiões selecionadas, a quantidade de mulheres é maior no âmbito urbano (IBGE, 2010).

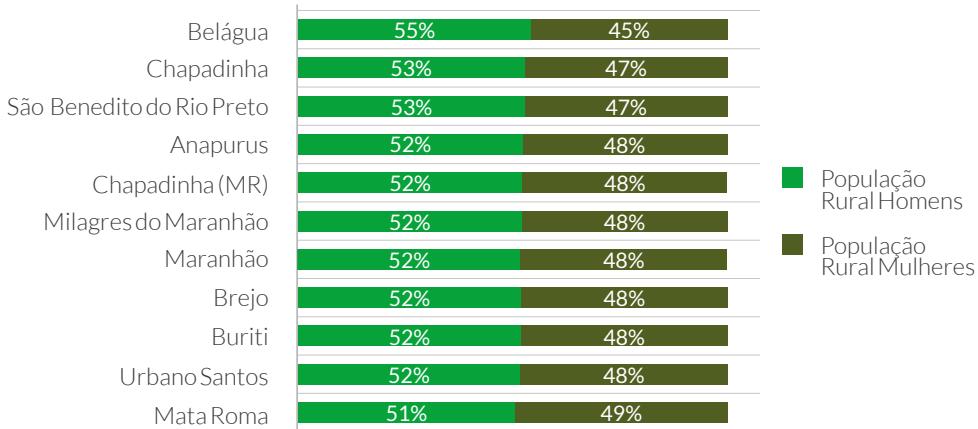


Gráfico 4. Divisão da população rural entre Homens e Mulheres para o estado, a microrregião e os nove municípios. *Fonte:* IBGE (2010).

Segundo dados do Censo Agropecuário de 2017, produzido pelo IBGE, no Maranhão, foram contabilizados aproximadamente 219 mil estabelecimentos agropecuários⁹, sendo que, entre os proprietários, 80% são homens e 20%, mulheres. Os produtores são majoritariamente pardos e negros, assim como na população estadual e da microrregião.

Na microrregião de Chapadinha, são 18.236 estabelecimentos, sendo que a maioria dos produtores é masculina (77%). Em relação à raça, negros e pardos somam 88%, e apenas 9% se declara da cor branca. O município de Belágua possui o maior percentual dos produtores da cor parda (91%) e o município de Mata Roma, com a menor quantidade de pardos, ou seja, 65%.

A maioria dos produtores rurais¹⁰ é masculina (81%) em toda a microrregião de Chapadinha, sendo que São Benedito do Rio Preto possui a maior parcela de produtoras (30%) e Anapurus, menor (11%) entre os municípios (Gráfico 5).

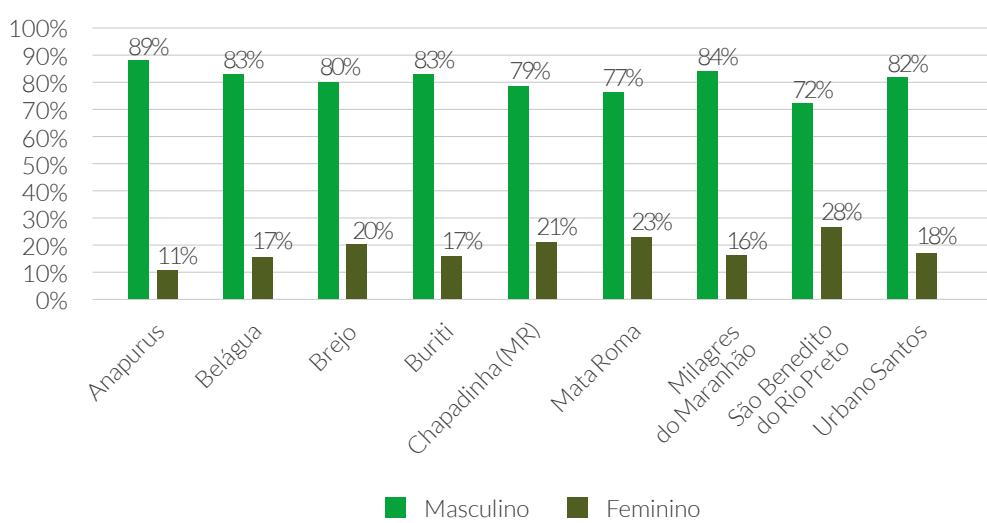


Gráfico 5. Divisão de produtores, por sexo, nos municípios da microrregião de Chapadinha. *Fonte:* IBGE (2017).

9 O conceito utilizado pelo IBGE abrange toda unidade de produção ou exploração dedicada, total ou parcialmente, a atividades agropecuárias, florestais e aquáticas. Independentemente de seu tamanho, de sua forma jurídica ou de estar na área rural ou urbana, todo estabelecimento agropecuário tem como objetivo a produção, seja para venda e comercialização da produção, ou para subsistência, sustento do produtor ou de sua família (IBGE, 2017).

10 “é a pessoa física, independente do sexo, ou a pessoa jurídica responsável pelas decisões na utilização dos recursos e que exerce o controle administrativo das operações que envolvem a exploração do estabelecimento agropecuário. O produtor tem a responsabilidade econômica e/ou técnica da exploração e pode exercer todas as funções diretamente” (IBGE, 2017).

3.1.1. Indicadores educacionais

De acordo com o Censo Demográfico de 2010, produzido pelo IBGE, 62% da população maranhense e 73% da população da microrregião de Chapadinha não teve oportunidade de acesso à educação formal ou tem formação de ensino fundamental incompleto. Quanto ao nível de ensino médio completo, o estado possui 20% e a microrregião, 15%, enquanto que a proporção de pessoas com ensino superior no estado é de apenas 6% e na microrregião de Chapadinha é de 3%, indicando que os níveis de escolaridade são baixos no estado e menores ainda na microrregião (Tabela 1).

Tabela 1. Nível de escolaridade no Maranhão e na microrregião de Chapadinha

Escolaridade	Maranhão	Chapadinha
Sem instrução e fundamental incompleto	62%	73%
Fundamental completo e médio incompleto	12%	10%
Médio completo e superior incompleto	21%	15%
Superior completo	6%	3%
Total	100%	100%

Fonte: IBGE (2017).

Quanto ao grau de escolaridade dos produtores rurais do estado, 92% é de baixa escolaridade, isto é, nenhum acesso à educação ou apenas à educação básica completa¹¹, sendo que 26% dos produtores nunca frequentaram a escola e apenas 5% cursaram o ensino médio (Gráfico 6).

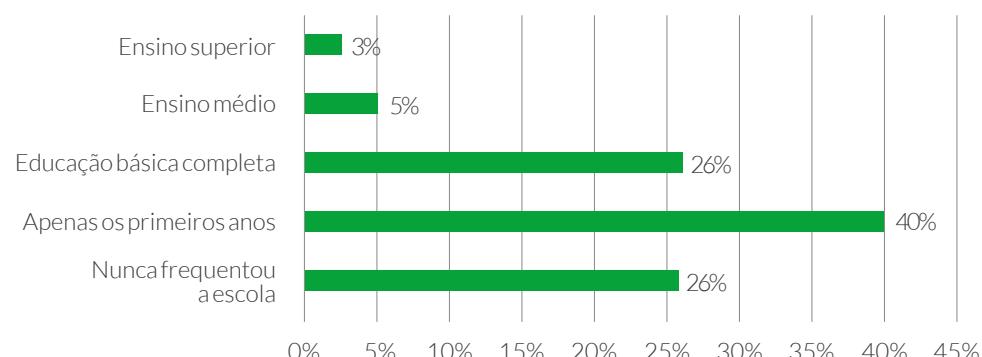


Gráfico 6. Comparação de nível educacional dos produtores do Maranhão. Fonte: IBGE (2017).

A quantidade de produtores com níveis baixos de educação formal é maior na microrregião de Chapadinha se comparada ao estado. O nível de produtores que nunca frequentaram a escola é 6% maior que do estado e o número de produtores com baixa escolaridade é de 96% (Gráfico 7).

11 Até o 9º ano do ensino fundamental.

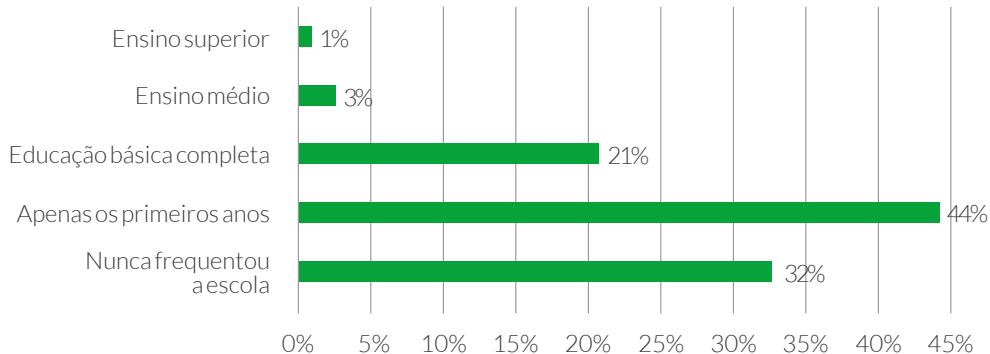


Gráfico 7. Nível de educação formal dos produtores rurais da microrregião de Chapadinha. *Fonte: IBGE (2017).*

3.1.2 Indicadores de saúde

Nesta seção serão avaliados alguns indicadores da área da saúde do estado do Maranhão e da microrregião de Chapadinha em relação ao Brasil, obtidos pelo Atlas Brasil, produzido pelo PNUD, do ano de 2017. Baseado em percepções qualitativas e de acordo com atores regionais, quatro indicadores principais foram escolhidos para a análise constante neste documento:

- Taxa bruta de mortalidade;
- Taxa de mortalidade infantil;
- Taxa de mortalidade materna; e
- Percentual de internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado.

A taxa bruta de mortalidade¹² do Maranhão e da microrregião de Chapadinha é menor que a taxa encontrada no Brasil, já a taxa de mortalidade infantil¹³ é maior nas duas regiões, porém, ainda sendo considerada baixa (Tabela 2), indicando que o risco de morte de recém-nascidos é maior na região que para a média brasileira, “refletindo as condições de desenvolvimento socioeconômico e de infraestrutura ambiental, bem como o acesso e a qualidade dos recursos disponíveis para atenção à saúde materna e da população infantil” (DATASUS, 2012).

Tabela 2. Indicadores de saúde para o Brasil, Maranhão e Chapadinha

Indicadores de saúde	Brasil	Maranhão	Chapadinha
Taxa bruta de mortalidade	6,3	5	4
Taxa de mortalidade infantil	12,38	16	17
Taxa de mortalidade materna	58,77	136	253
Percentual de internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado	2%	14%	14%

Fonte: PNUD, 2020.

12 Taxa bruta de mortalidade: Número total de óbitos, por mil habitantes, em determinado espaço geográfico, no ano considerado (DATASUS, 2012).

13 Taxa de mortalidade infantil: Número de óbitos de menores de um ano de idade, por mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado (DATASUS, 2012).

“A taxa de mortalidade materna¹⁴ é preocupante, já que reflete a qualidade da assistência à saúde da mulher. Taxas elevadas de mortalidade materna estão associadas à insatisfatória prestação de serviços de saúde a esse grupo” (DATASUS, 2012). A média do Maranhão é duas vezes maior que a média nacional, e a da microrregião é quase cinco vezes maior, indicando um grave problema na prestação de serviços à saúde da mulher nos locais em questão. A mortalidade materna é alarmante nos municípios de Belágua e Urbano Santos, com poucos ou nenhum dado em outros quatro municípios.

As taxas de internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental¹⁵ inadequado também são muito maiores que o percentual brasileiro, indicando problemas de infraestrutura e de gestão relacionados ao saneamento básico no estado e na microrregião. As internações por problemas relacionados ao saneamento inadequado atingem a marca de 40% em Milagres do Maranhão e 20% em Mata Roma e em Brejo, revelando que o saneamento básico é um problema grave na região (Tabela 3).

Tabela 3. Indicadores de saúde nos municípios da microrregião de Chapadinha

Município/ Indicador	Mortalidade	Infantil	Homicídios	Materna	Acidentes de trânsito	Saneamento inadequado
Anapurus	4	13	6	-	6	12%
Belágua	4	27	27	549	13	2%
Brejo	5	9	19	183	28	21%
Buriti	5	21	11	0	21	14%
Chapadinha	5	18	37	0	33	5%
Mata Roma	4	25	18	312	30	20%
Milagres do Maranhão	2	15	0	-	-	40%
São Benedito do Rio Preto	4	16	16	268	22	12%
Urbano Santos	2	12	0	457	12	2,50%

Fonte: PNUD, 2020.

Para os municípios da microrregião de Chapadinha, a mortalidade bruta permanece menor que a brasileira, a mortalidade infantil atinge níveis médios nos municípios de Belágua, Mata Roma e Buriti, e nível muito baixo no município de Brejo. Para homicídios, os municípios mais violentos são Belágua e Chapadinha, o mais pobre e o mais rico da região.

3.1.3. Indicadores de saneamento básico

Nesta seção serão avaliados alguns indicadores de saneamento básico da microrregião de Chapadinha e do Maranhão em relação ao Brasil, obtidos através de consulta à base de dados do SNIS (2019) e do IMESC (2020), duas das principais fontes de dados nacional e estadual sobre o tema, que permitem comparações em nível nacional, estadual e municipal.

14 Taxa de mortalidade materna: Número de óbitos femininos por causas maternas, por 100 mil nascidos vivos, em determinado espaço geográfico, no ano considerado (DATASUS, 2012).

15 Refere-se ao percentual de internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado para o ano de 2017 (DATASUS, 2012).

Para o diagnóstico sobre indicadores de saneamento básico, foram selecionadas quatro categorias de informação: população com acesso à água, coleta e tratamento de esgoto sanitário e coleta de resíduos sólidos. No entanto, os dados de coleta e tratamento de esgoto não se encontravam disponíveis para os municípios prioritários para este estudo; e os dados de abastecimento de água e coleta de resíduos sólidos foram encontrados apenas para sete dos nove municípios prioritários¹⁶.

Em relação ao acesso à água pela população, verifica-se que os índices da microrregião estão bem abaixo dos encontrados no estado e no país. Em termos de população urbana, tem-se que 54% é atendida pela rede de abastecimento da companhia prestadora do serviço; enquanto na população em geral nota-se uma situação mais alarmante, na qual apenas 31% da população da microrregião tem acesso à água encanada. Na área rural, o acesso é normalmente realizado através de poços artesianos ou águas superficiais; no entanto, esses dados não estão disponíveis na pesquisa realizada pelo SNIS.

A maior abrangência de atendimento na área urbana, no entanto, é uma tendência que acompanha a situação encontrada no estado e no país (Tabela 4). Dos municípios da microrregião, sete são atendidos pelo serviço de abastecimento de água, sendo que não há dados disponíveis para o município de Belágua e Milagres do Maranhão. A média da população da microrregião atendida por esse serviço é de 29% (Tabela 5).

Tabela 4. Indicadores de saneamento básico da microrregião de Chapadinha, Maranhão e Brasil

Indicadores	MR de Chapadinha	Maranhão	Brasil
Índice de atendimento total de água	31%	55%	84%
Índice de atendimento urbano de água	54%	75%	93%
Quantidade de municípios atendidos com água	7	167	5.177
Índice de coleta de esgoto	-	32%	59%
Índice de tratamento de esgoto	-	44%	78%
Quantidade de municípios atendidos com esgotamento sanitário	-	18	2.592
Coleta urbana de resíduos sólidos	76%	57%	84%

Fonte: SNIS, 2019 e IMESC, 2020.

Quanto à coleta e tratamento de esgoto, não há informação disponível para a microrregião de Chapadinha. Entretanto, quando comparados aos índices de abastecimento de água, este serviço apresenta taxas locais de alcance bem inferiores aos encontrados no Maranhão e no Brasil. E, mais uma vez, evidencia-se que o estado possui uma situação mais precária quando relacionado aos dados nacionais.

Ainda nesse sentido, há somente informação sobre a coleta de lixo para o meio urbano, a qual possui um desempenho melhor na microrregião de Chapadinha (76%) quando comparado ao estado (57%); entretanto, o desempenho nacional é maior em relação à região e ao Maranhão, sendo esta tendência observada para todos os indi-

16 O dado disponível resulta do cálculo de abastecimento de água da microrregião de Chapadinha, porém, a metodologia utilizada desconsidera os municípios de Belágua e Milagres do Maranhão; enquanto o de coleta urbana de resíduos sólidos desconsidera os municípios de Brejo e Milagres do Maranhão, uma vez que estes não dispunham de informação desses indicadores.

cadores de saneamento básico. Quanto à taxa de coleta de lixo da população urbana, verifica-se uma situação não homogênea entre os municípios, havendo aqueles com atendimento de 100% da população (e.g. Belágua, Mata Roma e Urbano Santos), outros com oferta do serviço para 50 a 80% da população (e.g. Anapurus, Buriti, Chapadinha) e aqueles com menos de 50% da população atendida (e.g. São Benedito do Rio Preto). Não há informação para os municípios de Milagres do Maranhão e Brejo.

De maneira geral, observa-se que as informações sobre saneamento básico são focadas na população urbana, por uma questão de evolução histórica da temática em núcleos urbanos e pela quantidade de pessoas que são impactadas pela sua má gestão, o que constrói uma lacuna na compreensão sobre a real situação da população rural e suas demandas.

Nos municípios da microrregião de Chapadinha, os indicadores de saneamento básico estão restritos à questão da população com acesso à água e coleta urbana de lixo, pois não há informações disponíveis sobre coleta e tratamento de esgoto sanitário.

Tabela 5. Indicadores de saneamento básico dos municípios da microrregião de Chapadinha

Município/ indicador	População total	População com abastecimento de água	População com abastecimento de água (%)	Taxa de coleta de lixo da população urbana (%)
Anapurus	15.732	6.908	44	77
Belágua	7.469	-	-	100
Brejo	36.397	8.127	22	-
Buriti	28.678	3.993	14	75
Chapadinha	79.675	35.108	44	59
Mata Roma	16.829	5.905	35	100
Milagres do Maranhão	8.464	-	-	-
São Benedito do Rio Preto	18.663	5.707	31	18
Urbano Santos	33.122	4.577	14	100
Total	245.029	70.325	29	76

Fonte: SNIS, 2019 e IMESC, 2020.

3.2. Economia

O Produto Interno Bruto (PIB) maranhense é de 98 milhões de reais, ocupando a 17º posição entre os 26 estados brasileiros. A composição de seu PIB tem o setor de serviços com a maior participação, seguido do valor agregado da administração pública (APU)¹⁷. A agropecuária participa com 9% do total (Gráfico 8), e a população rural maranhense representar cerca de 43% do total. Já na microrregião, o fator que mais influencia o PIB é a Administração Pública (50%), seguido do setor de serviços (30%), em terceiro lugar o setor primário com 15% e, em último, o setor secundário, com 5% (IMESC, 2020).

¹⁷ É a soma das atividades do estado, tais como: repasses institucionais, impostos, saúde e educação públicas e segurança social, devido à relevância deste segmento na economia municipal.

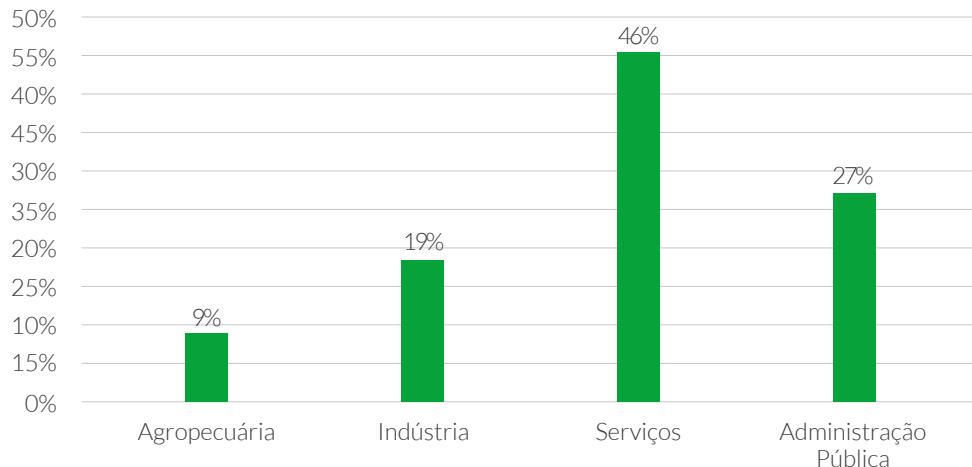


Gráfico 8. Produto Interno Bruto do Maranhão e a divisão por valores agregados dos diferentes setores da economia. *Fonte:* IMESC (2018).

A desigualdade de renda e social é uma tendência brasileira, e no Maranhão não é diferente. Observando o índice de GINI, indicador de desigualdade de um país ou região, que varia de 1 (totalmente desigual) a 0 (totalmente igual), o Maranhão possui índice próximo ao brasileiro, que possui alto índice de desigualdade (PNUD, 2020).

Analizando os dados de 2000 e 2010 do Censo Demográfico, produzido pelo IBGE, é possível ver uma tendência geral de diminuição da desigualdade na microrregião, em 0,04. Todos os municípios possuem altos índices de desigualdade, e os municípios de Anapurus e Urbano Santos aparecem como destaque porque tiveram a maior diferença, 0,20 e 0,08 pontos. Somente os municípios de Chapadinha, Buriti e Milagres do Maranhão não mudaram os seus índices ou obtiveram um aumento de desigualdade no município.

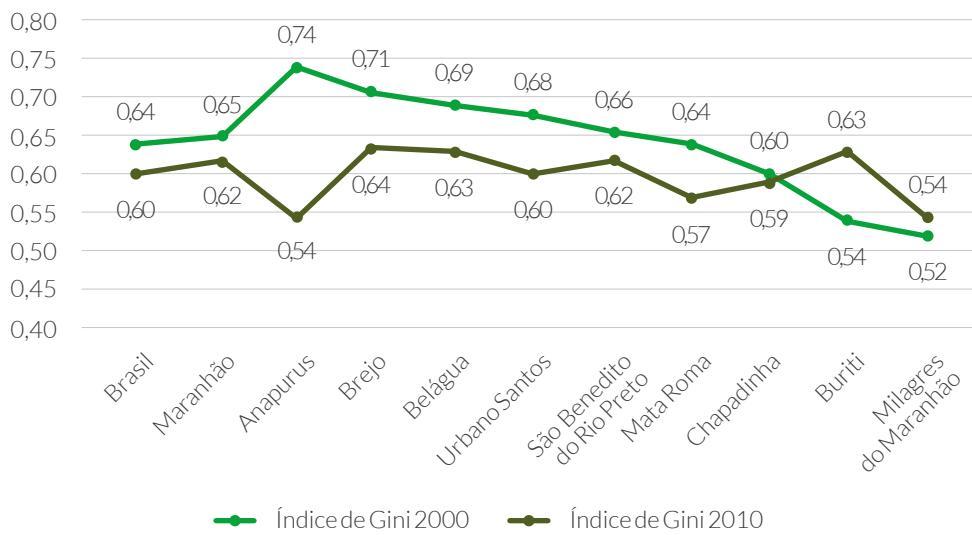


Gráfico 9. Índice de Gini do Brasil, Maranhão e dos municípios da microrregião de Chapadinha, nos anos de 2000 e 2010. *Fonte:* IBGE (2000 e 2010).

O PIB per capita médio do estado foi de 13.956 reais no ano de 2018, sendo o menor registrado entre as unidades da Federação brasileira, ainda assim, o Maranhão possui municípios com alto PIB per capita, como o município de Tasso Fragoso, com R\$ 137 mil por pessoa no ano de 2018, e, em contraste, o município de Matões do Norte, com R\$ 5 mil por pessoa (IMESC, 2018).

Na microrregião de Chapadinha, o setor de maior importância na economia é o setor público, seguido do setor de serviços, indicando que o estado é um forte ator econômico da região e o baixo grau de desenvolvimento dos outros setores econômicos. O PIB da microrregião é de R\$ 1.894.596, compondo 2% do PIB do estado, e o valor agregado da agropecuária é de 15% do PIB total da microrregião.

O município de Chapadinha é o de maior PIB, com R\$ 712 mil ao ano, e o menor é o do município de Belágua, com R\$ 47 mil ao ano. O PIB per capita médio da região é de R\$ 7.300 ao ano, quatro vezes menor que o da microrregião de Gerais de Balsas, e varia cerca de R\$ 2.000 dentro da própria microrregião e possui variação média de R\$ 2.000 por pessoa ao ano, considerando o maior e o menor valor nesta microrregião (Figura 4).

A microrregião de Gerais de Balsas possui municípios com altos níveis de PIB per capita e nessa microrregião o setor da agropecuária é o mais relevante. Um destaque é o município de Santo Antônio dos Lopes, segundo lugar no PIB per capita entre os municípios do estado, com renda proveniente de usinas termelétricas, diferente das regiões de Gerais de Balsas (agricultura) e da capital (serviços).

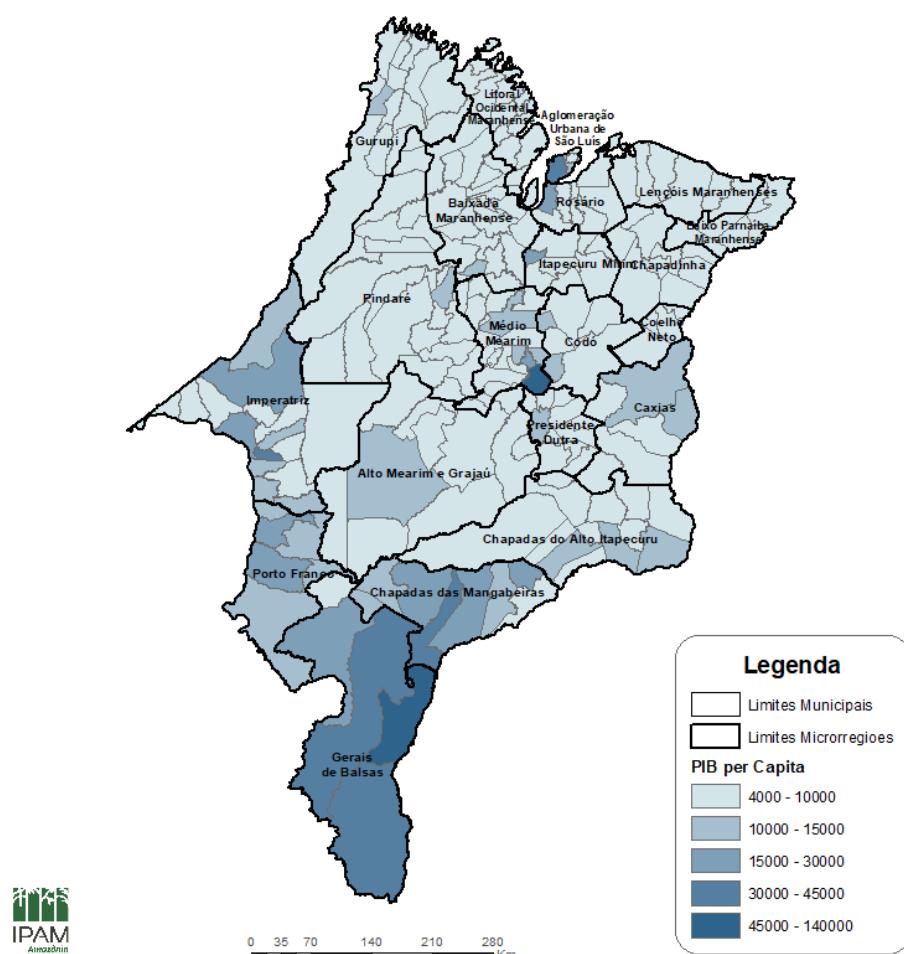


Figura 4. PIB per capita do estado, por microrregião e por município. *Fonte: PIB Municipal, IMESC 2020.*

Entre os anos de 2000 e 2018, houve aumento no PIB per capita de todos os municípios da região, com os municípios de Chapadinha, Brejo e Mata dobrando seu PIB a cada década, e os municípios restantes tendo aumentos consideráveis de riqueza, com exceção do município de Belágua (Gráfico 10). É possível afirmar que a microrregião teve uma melhora significativa de riqueza neste período.

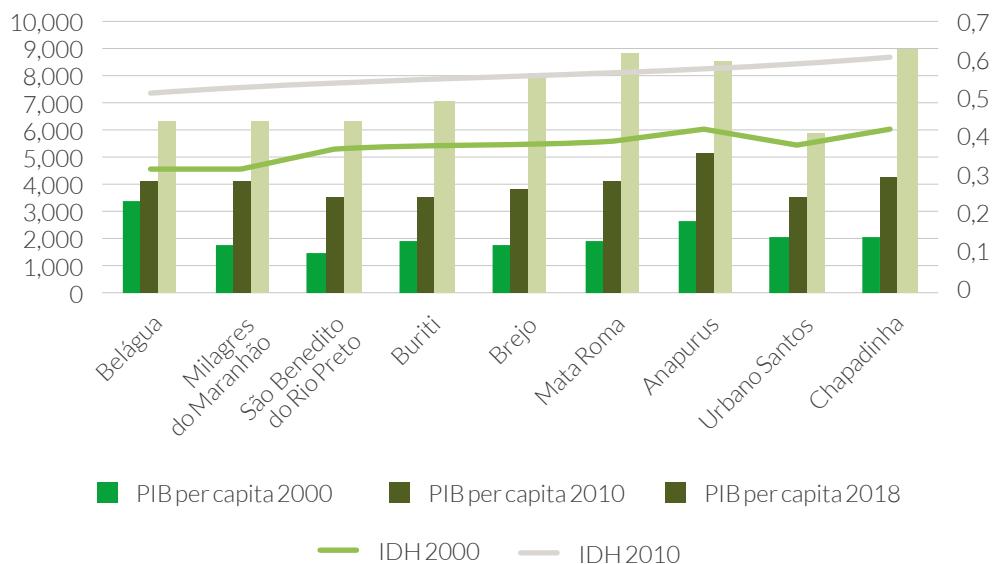


Gráfico 10. Progressão histórica IDH e PIB per capita.

3.3. Índice de Desenvolvimento Humano – IDH

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) compara indicadores de países nos itens riqueza, alfabetização, educação, esperança de vida, natalidade e outros, com o intuito de avaliar o bem-estar de uma população, especialmente das crianças. Varia de zero a um e é divulgado pelo Programa das Nações Unidas (IPEA, 2008).

O IDH maranhense é de 0,64, variando de 0,77 em São Luís até 0,44 em Fernando Falcão, do município de Pindaré, sendo o IDH brasileiro de 0,727 (IBGE, 2010). Dentro dos municípios maranhenses, 30% possuem IDH considerado baixo (IDH menor que 0,55) e cerca de 70% dos municípios maranhenses estão com índice de médio desenvolvimento humano (entre 0,55 e 0,69). Apenas São Luís, Imperatriz, Paço do Lumiar, São José de Ribamar e Balsas têm IDH com níveis maiores que o IDH estadual (Gráfico 11). Os níveis de alguns municípios do estado são equivalentes aos de países como Serra Leoa, Etiópia e Afeganistão, os quais estão na faixa de 0,44, que é considerada de baixo desenvolvimento humano (PNUD, 2019).

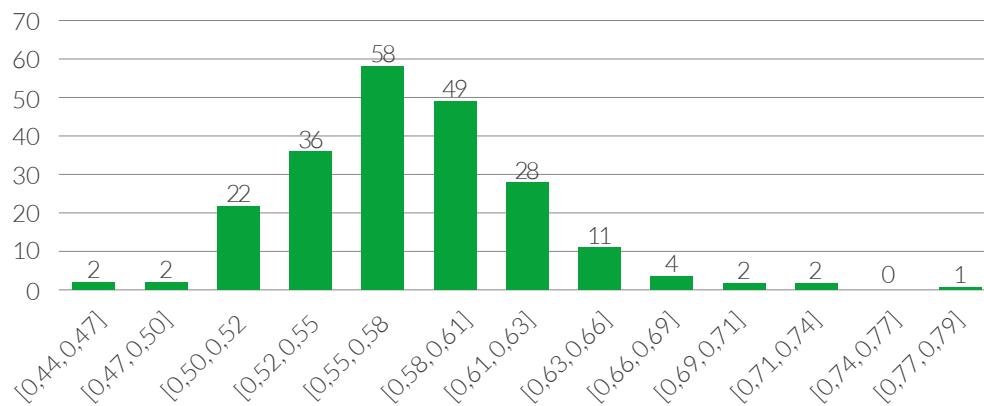


Gráfico 11. Histograma da distribuição dos municípios por faixas de Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios do estado do Maranhão. *Fonte:* IBGE (2010).

O IDH da microrregião de Chapadinha é considerado de médio desenvolvimento (0,56), sendo o menor valor de 0,51 e o maior, 0,60, indicando que a região não tem significativas disparidades entre seus municípios e, quando comparada ao contexto estadual, encontra-se em uma faixa média. Os municípios possuem poucas diferenças socioeconômicas entre si; o município de Chapadinha se destaca como o mais desenvolvido e o município de Belágua, como o menos desenvolvido.

Comparando os anos de 2000 e 2010, o IDH cresceu na microrregião, saindo de 0,375, em média, para 0,56, uma melhora significativa (em média, um incremento de 40% por município), com o indicador sendo considerado de médio desenvolvimento. Já o PIB per capita teve crescimento maior, chegando a dobrar em alguns municípios, indicando que o crescimento da riqueza não foi proporcionalmente semelhante ao desenvolvimento social na microrregião.

A partir da identificação desses dados, buscou-se entender melhor as condições de pobreza e extrema pobreza encontradas no estado do Maranhão. O estado também conta com uma taxa alta da população inscrita no Cadastro Único (CADÚnico) em condições de pobreza e extrema pobreza¹⁸, com cerca de 50% de sua população. De acordo com dados do IMESC (2020), existem municípios que possuem 100% de sua população inscrita¹⁹. Neste cadastro, os municípios que possuem menos pessoas inscritas atingem o percentual de 44%. Mesmo os municípios com alto PIB per capita e IDH elevado, como os municípios de São Luís (42%), Tasso Fragoso (71%) e Balsas (52%), têm altos índices de inscritos, sugerindo que, apesar da elevada riqueza e do IDH, se comparados à região, ainda há significativa presença de pessoas em situação de pobreza.

A microrregião de Chapadinha conta com o maior percentual de cidadãos inscritos no CADÚnico entre as microrregiões do estado (85% da população). O município de Belágua possui 116% de sua população inscrita no CADÚnico. Uma possível explicação para esse valor é que para a linha de base da variável população é utilizada uma estimativa populacional (IMESC, 2020). Observa-se que o crescimento populacional foi acompanhado pela manutenção ou crescimento da pobreza local, em consonância com o médio desenvolvimento socioeconômico da microrregião. O município de Chapadinha é o mais rico, tem o maior IDH e possui 73% de sua população inscrita no CADÚnico, o que representa os níveis de pobreza e vulnerabilidade social da região (Gráfico 12).

¹⁸ Para estar inscrito no CADÚnico, a família deve ter renda mensal de até meio salário mínimo por pessoa ou três salários mínimos no total para o sustento de todos os dependentes, indicando o alto nível de pobreza no estado.

¹⁹ Apesar do IMESC trabalhar com projeção da população.

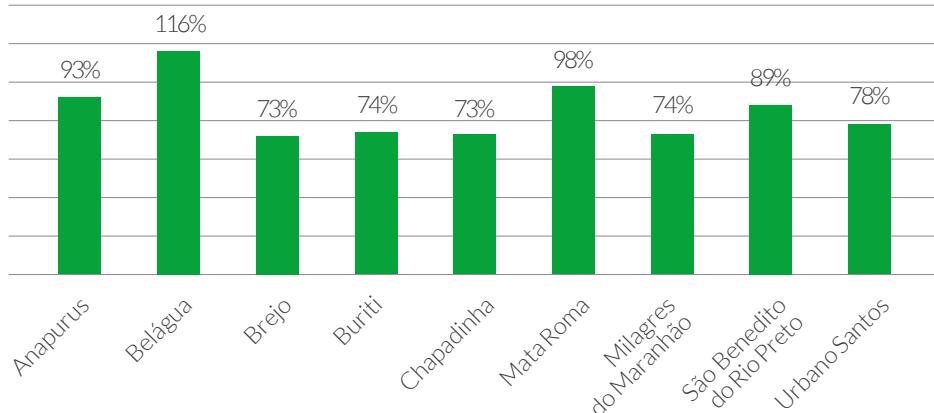


Gráfico 12. Percentual da população inscrita no CADúnico em situação de pobreza e extrema pobreza. *Fonte: Boletim Social do Maranhão / Vol. 2, N. 2/2020, produzido pelo IMESC.*

DESTAQUES | Socioeconomia

- Microrregião de Chapadinha: 9 municípios, 241 mil habitantes, 40% da população é rural; desses, 64% da população tem até 35 anos e 72% é preta ou parda.
- 76% dos produtores não frequentaram a escola ou frequentaram apenas os primeiros anos.
- A saúde e o saneamento básico representam os maiores desafios da microrregião. Falta de dados ou níveis abaixo das referências (federal e estadual).
- O valor agregado do setor agropecuário da microrregião de Chapadinha no PIB é de 15%.
- A economia da microrregião é pouco desenvolvida, compondo 2% do PIB do estado.
- Entre os anos de 2000 e 2018, houve aumento no PIB per capita de todos os municípios da região, com muitos municípios dobrando seu PIB a cada década.
- O IDH da região (0,56) é considerado de médio desenvolvimento, sendo o menor valor de 0,51 e o maior, 0,60. De 2000 a 2010, o IDH cresceu na microrregião, saindo de 0,375, em média, para 0,56.
- Possui reduzido valor agregado dos setores primário e secundário. Os municípios com maior PIB e IDH possuem como principal setor o terciário, e o restante tem como maior influência na economia o próprio estado (APU).
- Evolução do PIB e do IDH é evidente, porém, verifica-se que a distribuição da riqueza e do desenvolvimento humano acontece de maneira não equitativa.
- 85% da população inscrita no CADúnico em situação de pobreza/extrema pobreza.

4 Territorialização

4.1. Cobertura e Uso do Solo

O estado do Maranhão apresenta diversidade territorial e ambiental com alta biodiversidade que permeiam três tipos de biomas distintos – Amazônia, Cerrado e pequenas regiões de Caatinga –, além das áreas de transição entre eles e as zonas litorâneas, que apresentam características ambientais únicas. Já a microrregião de Chapadinha, localizada no leste do estado, está inserida quase integralmente no bioma Cerrado, apresentando uma pequena porção de Caatinga em seu extremo leste, na fronteira com o estado do Piauí (Figura 5).

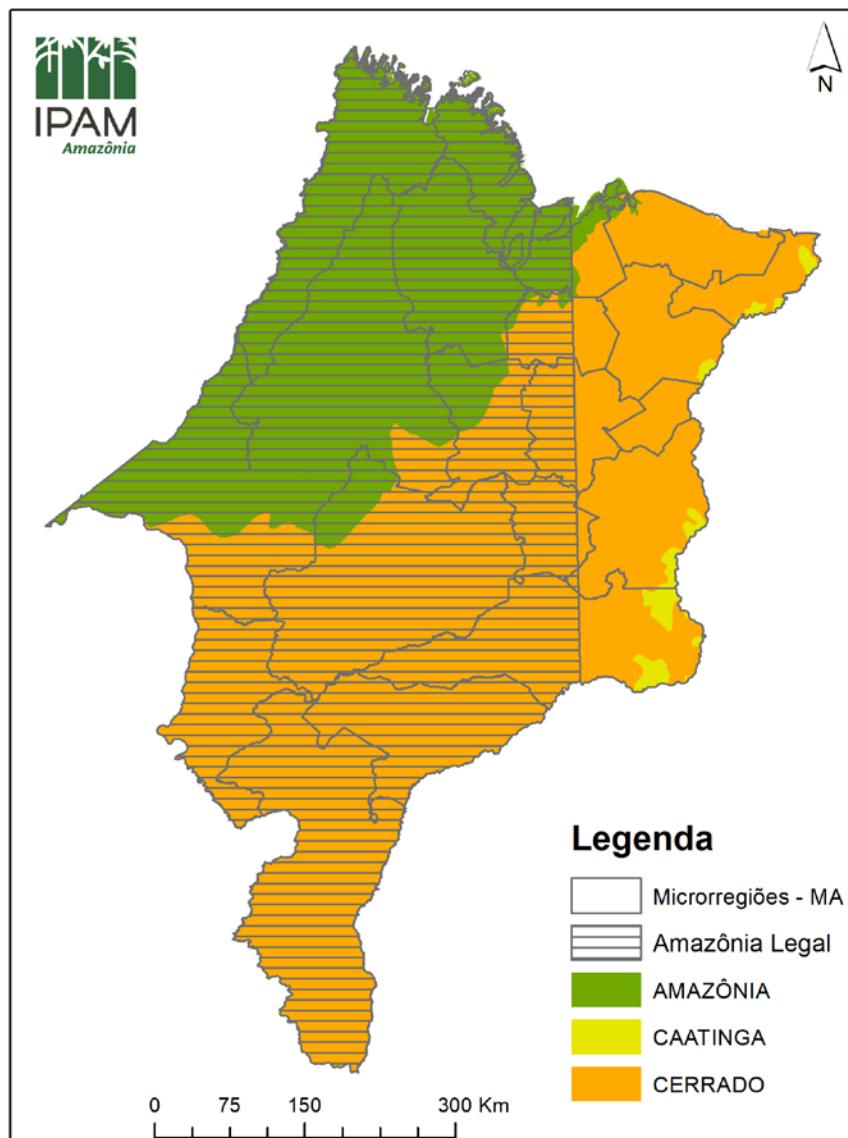


Figura 5. Limites ambientais e institucionais dos biomas Amazônia, Cerrado e Caatinga presentes no estado do Maranhão, e a divisão da Amazônia Legal. *Elaboração: IPAM, 2021.*

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística é o responsável pelo mapeamento (e atualização periódica) da vegetação brasileira. Tal mapeamento é sistematizado de acordo com o sistema fitogeográfico brasileiro, e se iniciou a partir dos inventários das formações florestais e campestres no projeto Radam Brasil. O Manual Técnico da Vegetação Brasileira, elaborado pelo IBGE (2012), levanta a definição das diferentes formações vegetacionais brasileiras, incluindo os termos FLORESTA e SAVANA. Ainda, destaca a diferenciação feita à fitofisionomia CERRADÃO, o qual é encontrado nas formações savânicas, mas se assemelha mais às florestas já que possuem estrato arbóreo definido e herbáceo reduzido.

As áreas de cada formação vegetacional de interesse foram agrupadas em florestas, transição floresta/savana florestada, savana florestada e savana não florestada (Quadro 2).

Quadro 2. Formações vegetacionais agrupadas em tipos de interesse

Bioma	Formações vegetacionais
Floresta	Floresta Estacional Semidecidual Aluvial com dossel emergente
	Floresta Ombrófila Aberta das Terras Baixas com cipós
	Floresta Ombrófila Densa Aluvial com dossel uniforme
	Floresta Ombrófila Densa Submontana
	Floresta Ombrófila Densa Submontana com dossel emergente
	Floresta Ombrófila Aberta das Terras Baixas com palmeiras
	Floresta Estacional Semidecidual (pretérito)
	Floresta Estacional Semidecidual Aluvial
	Floresta Estacional Semidecidual Submontana
	Floresta Estacional Decidual (pretérito)
	Floresta Estacional Decidual Submontana
	Floresta Ombrófila Aberta (pretérito)
Transição floresta-savana	Floresta Ombrófila Densa (pretérito)
	Floresta Ombrófila Densa Aluvial
Savana florestada	Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas
	Contato Savana/Floresta Estacional (pretérito)
	Contato Savana/Floresta Ombrófila (pretérito)
	Savana Florestada
	Savana Gramíneo-Lenhosa com floresta-de-galeria
Savana não florestada	Contato Savana/Savana-Estépica (pretérito)
	Savana-Estépica (pretérito)
	Savana-Estépica Arborizada sem palmeiras e sem floresta-de-galeria
	Savana-Estépica Parque com floresta-de-galeria
	Savana Gramíneo-Lenhosa sem floresta-de-galeria

Bioma	Formações vegetacionais
Savana não florestada	Savana (pretérito)
	Savana Arborizada com floresta-de-galeria
	Savana Arborizada sem floresta-de-galeria
	Savana Arborizada sem floresta-de-galeria
	Savana Arborizada sem floresta-de-galeria
	Savana Parque com floresta-de-galeria
	Savana Parque sem floresta-de-galeria
	Savana-Estépica Parque sem palmeiras e sem floresta-de-galeria

Fonte: IBGE, 2012 e IBGE, 2019.

Para quantificação das fitofisionomias do estado do Maranhão, foram utilizados os dados de mapeamento das formações da vegetação brasileira em escala de 1:250.000 (Figura 6).

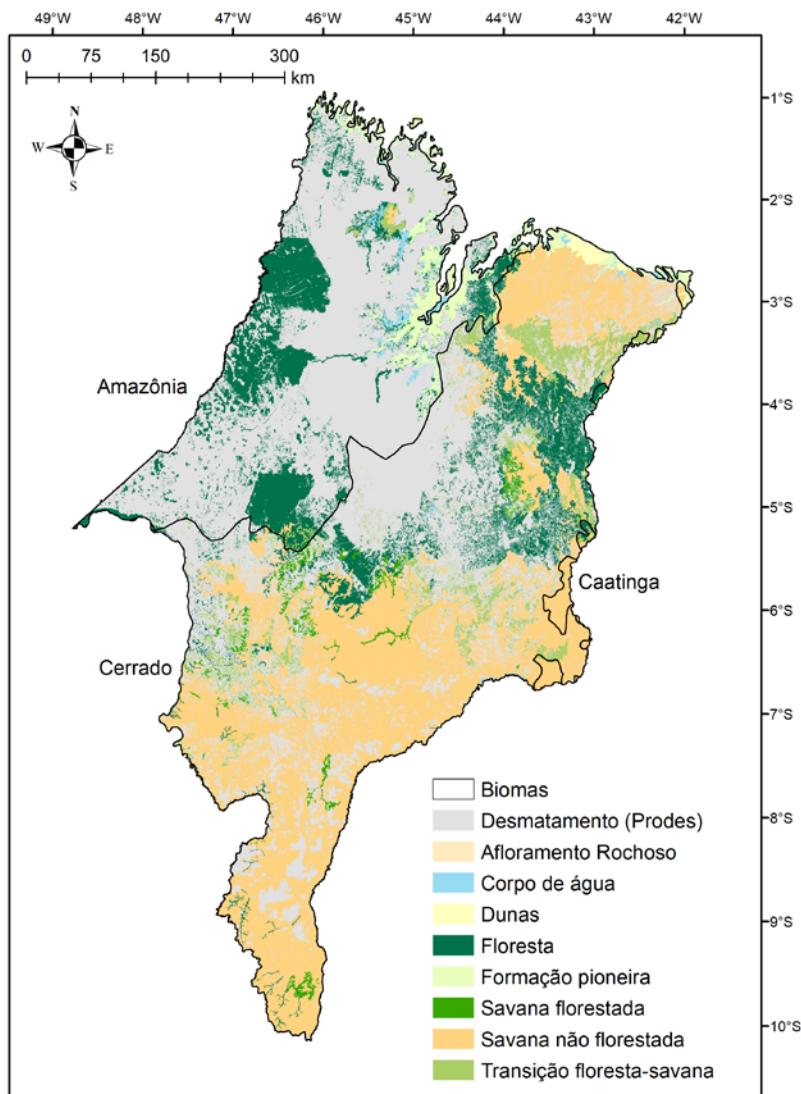


Figura 6. Fitofisionomias do estado do Maranhão. *Fonte:* IBGE (2019).

A Tabela 6 mostra as áreas originais e remanescentes de cada categoria agrupada, por bioma, no estado do Maranhão. Para calcular as áreas remanescentes, as categorias agrupadas foram cruzadas com os dados de desmatamento do Prodes (2020).

Tabela 6. Quantificação da área coberta pelas fitofisionomias florestais, transição entre floresta e savana, savana florestada, savana não florestada e formações pioneiras

Bioma (Área)	Tipo de vegetação	Área remanescente (ha)	Área original (ha)
Amazônia	Floresta	2.452.287	9.594.858
	Transição floresta-savana florestada	97.907	211.173
	Savana florestada	2.103	2.103
	Savana não florestada	48.857	49.755
Cerrado	Floresta	1.951.181	4.161.980
	Transição floresta-savana	1.344.123	4.094.131
	Savana florestada	370.276	515.105
	Savana não florestada	9.324.592	12.049.852
Total	Floresta	4.403.468	13.756.839
	Transição floresta-savana	1.442.030	4.305.304
	Savana florestada	372.379	517.208
	Savana não florestada	9.373.449	12.099.607

Fonte: IBGE, 2019; Prodes, 2020.

É possível identificar que o estado do Maranhão possui 6.217.877 hectares de tipos florestais (floresta, transição florestal e savana florestada), os quais originalmente cobriam uma área de 18.579.350 hectares. O bioma amazônico no estado é coberto por 2.552.297 hectares de tipos florestais remanescentes de uma área original de 9.808.134 hectares (representa 23,02% do bioma no Maranhão e 0,61% do bioma no Brasil). Já o bioma Cerrado no estado é coberto por 3.665.580 hectares de tipos florestais remanescentes de uma área original de 8.771.217 hectares (representa 17,28% do bioma no Maranhão e 1,8% do bioma no Brasil).

Dados do MapBiomias de 2019 mostram que o estado do Maranhão é composto, majoritariamente, por formações florestais e savânicas, distribuídas principalmente entre os biomas Amazônia e Cerrado, além de pequenas porções de Caatinga, apresentando formação campestre na parte central do estado e, ao norte do estado, na área litorânea, algumas formações de mangue e apicum (Figura 7).

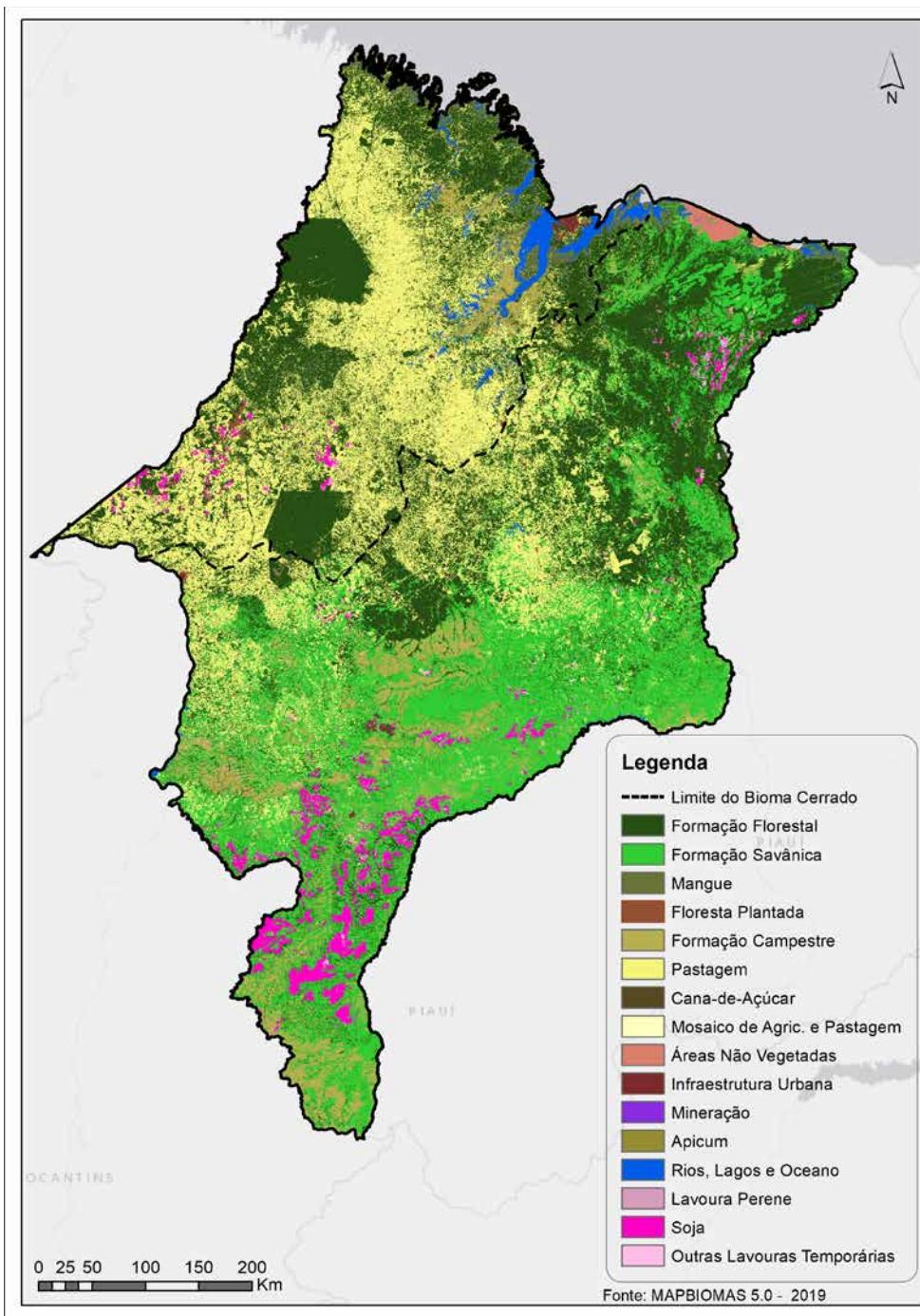


Figura 7. Mapa do uso e cobertura do solo. Fonte: MapBiomas (2019)

A parcela amazônica do território, situada a oeste, possui sua área extensamente desmatada e com uso voltado às pastagens, com algumas regiões de floresta densa protegidas pelas áreas de terras indígenas (Figura 7). A parcela coberta pelo bioma Cerrado apresenta maior área de vegetação nativa total e relativa ao território do estado, embora se note um avanço de pastagem e agricultura (Tabela 7).

Tabela 7. Tipo e área de uso e cobertura da terra nas classes listadas do estado do Maranhão

TIPO	ÁREA(ha)
Floresta	20.222.350,93
Floresta Plantada	49.750,88
Floresta Natural	20.172.600,05
Formação Florestal	11.185.420,85
Mangue	440.031,96
Formação Savântica	8.547.147,24
Formação Natural Não Florestal	2.375.106,06
Formação Campestre	2.338.608,81
Apicum	36.497,24
Agropecuária	9.667.011,05
Agricultura	1.050.791,52
Lavoura Perene	108,89
Lavoura Temporária	1.050.682,63
Mosaico de Grãos	180.520,20
Soja	848.450,48
Cana-de-açúcar	21.711,95
Mosaico de Agricultura e Pastagem	1,34
Pastagem	8.616.218,19
Área Não Vegetada	298.308,61
Corpo de água	558.128,56
Rios, Lagos e Oceano	558.128,56
Não Observado	147,80
Total Geral	33.121.053,00

Fonte: MapBiomas (2019).

A área total de agropecuária ocupa 29,2% da área do estado, sendo 26% dedicada à pastagem e apenas 3,2% destinada à agricultura. Os valores expressos mostram que, embora represente um percentual reduzido em relação à pastagem, a área de agricultura totaliza mais de um milhão de hectares, sendo majoritariamente concentrada em lavoura temporária. Apesar de várias culturas encaixarem-se neste conceito, a metodologia do MapBiomas permite distinguir apenas duas culturas temporárias, cana-de-açúcar e soja. Dentre essas, a soja é a cultura de destaque, representando 80% da classe de lavoura temporária (Tabela 7)²⁰. A maior parte dessa parcela está concentrada ao sul do estado, com algumas áreas menos expressivas de

20 Vale ressaltar que esse mapeamento do MapBiomas faz uma análise de imagens de satélite e por sensoriamento remoto que permite distinguir as áreas que são ocupadas por lavoura, pecuária e florestas plantadas. Esses resultados não corroboram as áreas de uso e ocupação do solo demonstradas pelo IBGE, pois são metodologias de levantamento distintas.

plantio de soja no extremo oeste e no nordeste do estado – onde se situa a microrregião de Chapadinha (Figura 8).

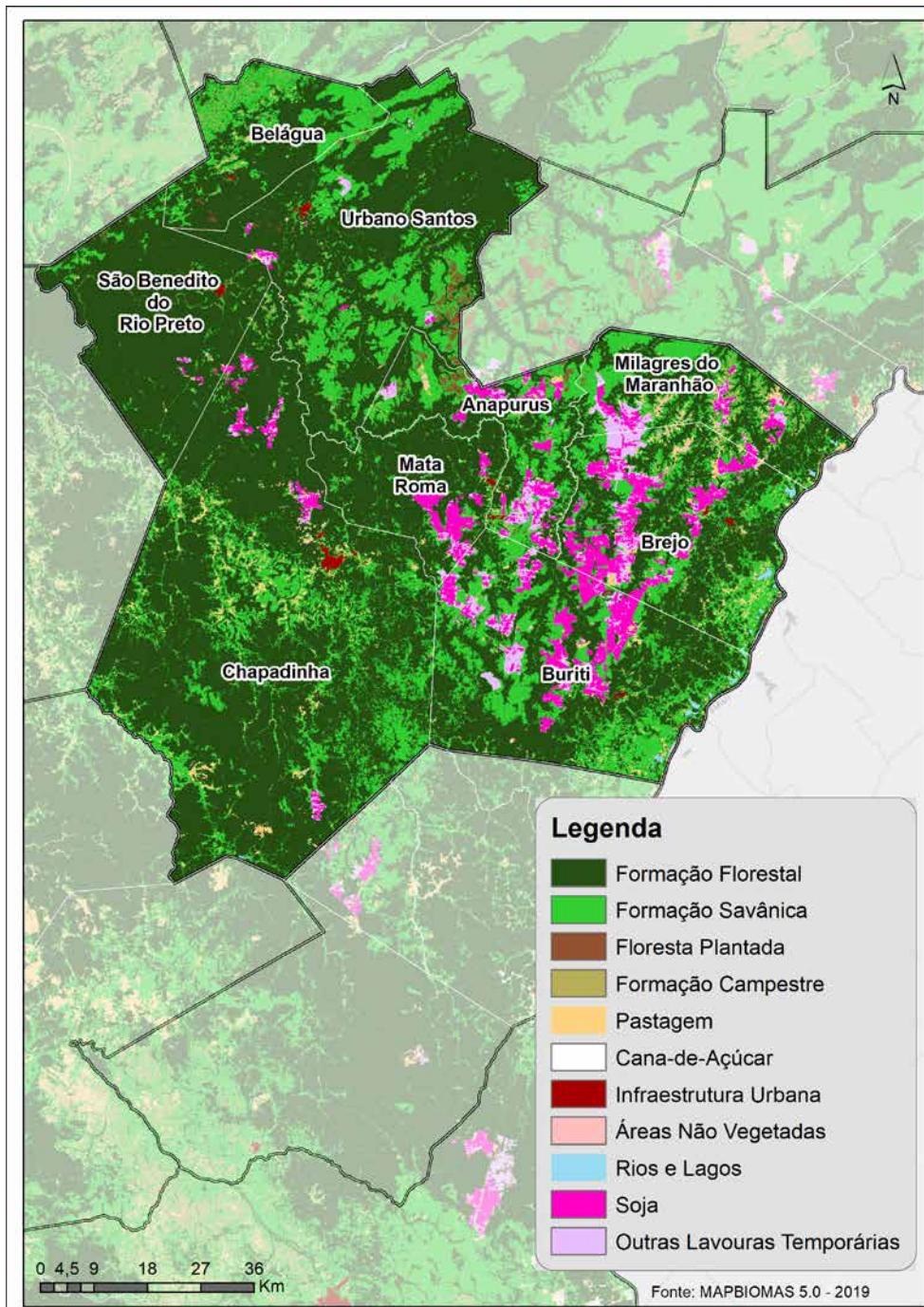


Figura 8. Uso e ocupação do solo na microrregião de Chapadinha. *Fonte: MapBiomass (2019).*

As áreas de cada categoria ilustrada no mapa estão expressas na Tabela 8.

Tabela 8. Tipo e área de uso e cobertura da terra nas classes listadas da microrregião de Chapadinha

TIPO	ÁREA(ha)
Floresta	968.541,92
Floresta Plantada	5.766,70
Floresta Nativa	962.775,22
Formação Florestal	705.331,44
Formação Savântica	257.443,78
Formações Naturais não Florestadas	9.278,70
Formação Campestre	9.278,70
Agropecuária	94.214,32
Agricultura	71.528,02
Lavoura Perene	-
Lavoura Temporária	71.528,02
Mosaico de Culturas	23.463,29
Soja	48.023,42
Cana-de-açúcar	41,32
Pastagem	22.686,29
Área Não Vegetada	4.533,86
Outras Áreas Não Vegetadas	2.086,89
Área Urbana	2.446,98
Corpo de água	2.844,43
Rios, Lagos e Oceano	2.844,43
Total Geral	1.079.413,23

Fonte: MapBiomas (2019).

A microrregião apresenta quase um milhão de hectares de fitofisionomias florestais de savana, com destaque para os municípios de Belágua e Buriti, os quais estão dentro de APAs estaduais. Os quase 90% de vegetação nativa remanescente (73% de fitofisionomias florestais e 27% de vegetação savântica), a microrregião de Chapadinha representa uma área em expansão agrícola e, pela localização logística próxima ao Porto de Itaqui, demonstra um grande potencial econômico para a produção de *commodities*. Por enquanto, a microrregião apresenta menos de 100.000 hectares destinados à agropecuária, sendo que, desses, 24% são pastagem e 76% correspondem à agricultura de lavoura temporária. Da área de plantio de grãos, 67% são referentes à soja (48.023,42 hectares), sendo a cultura que representa a atividade de maior extensão da agropecuária presente na região (Tabela 8).

4.2. Dinâmica do Desmatamento

Os dados oficiais do desmatamento do Prodes são fornecidos por bioma, e como o estado do Maranhão é composto majoritariamente por dois biomas, Amazônia e Cerrado, as dinâmicas de desmatamento serão analisadas separadamente (Tabela 9).

Tabela 9. Área desmatada na Amazônia e no Cerrado, no Maranhão, entre 2004 e 2020

Ano	Área desmatada(ha) - MARANHÃO	
	AMAZÔNIA ²¹	CERRADO ²²
2004	75.500	569.778
2005	92.200	-
2006	67.400	475.514
2007	63.100	-
2008	127.100	585.082
2009	82.800	-
2010	71.200	339.276
2011	39.600	-
2012	26.900	286.829
2013	40.300	159.161
2014	25.700	183.570
2015	20.900	165.738
2016	25.800	122.955
2017	26.500	148.220
2018	25.300	147.718
2019	23.700	130.949
2020	29.000	183.613

Fonte: Prodes Amazônia e Prodes Cerrado (INPE, 2020)

Observa-se que os valores anuais do desmatamento na Amazônia variam entre 90 e 20 hectares, com exceção do ano de 2008, quando houve um pico de 127 mil. Já no Cerrado, todos os anos apresentam valores acima de cem mil hectares, sendo que, até 2008, os valores estavam na ordem de 500 mil. De 2013 em diante, nota-se uma redução do incremento anual de desmatamento em ambos os biomas (Gráfico 13).

²¹ Os dados de 2020 do Prodes Amazônia tratam da análise de cenas prioritárias, não representando ainda o resultado final.

²² O Prodes Cerrado era bianual e passou a fornecer dados anualmente a partir de 2012.

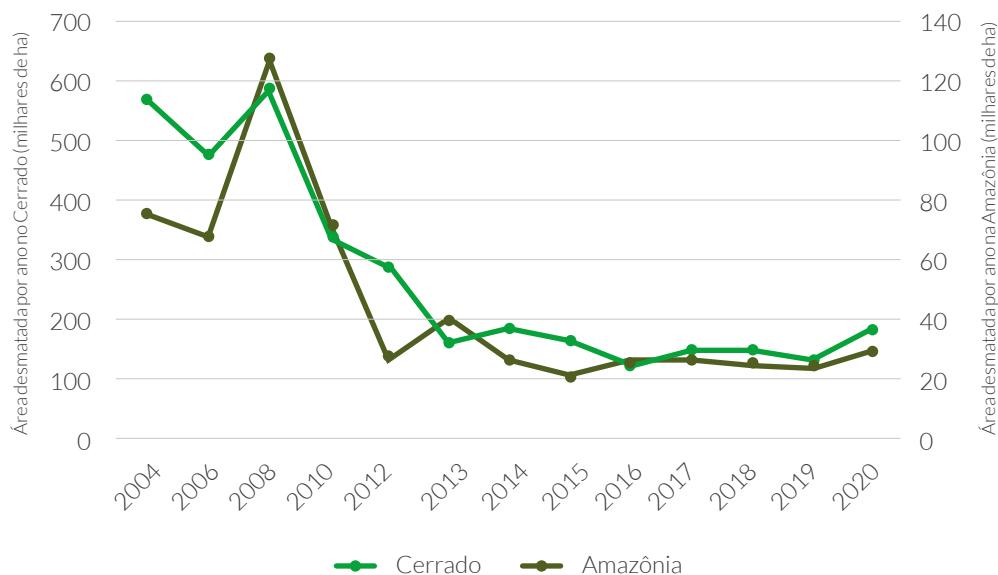


Gráfico 13. Dinâmica do desmatamento no Maranhão entre 2004 e 2020.

Com relação ao Gráfico 13, nota-se que, em ambos os biomas, houve um pico de desmatamento no ano de 2008, seguido de uma queda significativa nos valores de incremento anual. Após isso, os valores se mantiveram relativamente constantes, com uma queda observada, em 2013, no bioma Cerrado. O total desmatado nos biomas ao longo do período analisado (2004 a 2020) soma 4,36 milhões de hectares, ocorrendo 20% em áreas no bioma Amazônia e 80% no Cerrado, conforme mostra o Gráfico 14.

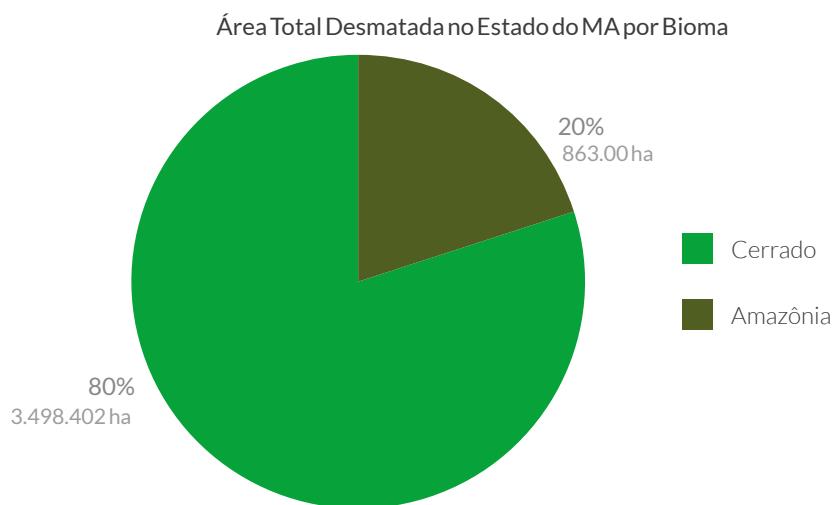


Gráfico 14. Desmatamento total no MA, por bioma.

No âmbito da análise dos nove municípios da microrregião de Chapadinha, foi realizado um recorte territorial e histórico sobre a dinâmica de desmatamento entre os anos 2004 e 2020 (Tabela 10).

Tabela 10. Área desmatada para os municípios da microrregião de Chapadinha entre 2004 e 2020

Município/ Ano	Área desmatada(ha) – Microrregião de Chapadinha										Total
	Anapurus	Belágua	Brejo	Buriti	Chapadinha	Mata Roma	Milagres do Maranhão	São Benedito do Rio Preto	Urbano Santos		
2004	2.060	519	7.124	10.573	5.995	1.057	1.441	1.352	2.557	32.678	
2006	2.698	873	3.544	5.276	6.000	2.131	1.128	1.435	3.501	26.586	
2008	4.002	2.885	7.396	4.109	5.590	2.190	3.764	1.704	6.492	38.132	
2010	5.843	1.672	3.915	5.393	4.568	1.286	1.116	1.729	13.019	38.541	
2012	1.979	520	2.036	3.899	6.287	2.809	1.316	2.441	8.399	29.686	
2013	177	30	240	1.101	1.271	20	546	51	1.503	4.939	
2014	768	695	838	2.330	2.298	499	873	937	2.664	11.902	
2015	489	53	215	2.383	2.064	113	517	292	1.871	7.997	
2016	1.156	79	935	2.406	1.866	130	234	418	714	7.938	
2017	992	278	657	1.040	2.082	572	584	604	1.220	8.029	
2018	512	532	820	1.917	2.742	648	856	1.007	2.083	11.117	
2019	173	87	659	940	1.306	314	780	1.367	853	6.479	
2020	1.035	180	536	1.345	2.075	978	671	863	1.322	9.005	
% Desmatado	35,6	14,7	26,9	29,0	0,136	23,2	21,8	15,2	27,0	21,6	

Entre 2004 e 2012, o desmatamento anual da microrregião de Chapadinha esteve em torno de 30 mil hectares, tendo sido drasticamente reduzido no período subsequente. A partir de 2013, os valores totais reduzem e a média até o ano de 2020 chega a 8.426 hectares de desmatamento por ano. O ano de 2013 chama atenção pelo menor valor de desmatamento identificado ao longo do período estudado, com menos de 5 mil hectares de desmatamento no ano; e ainda os anos de 2014 e 2018, que tiveram valores significativamente acima da média, alcançando níveis de 11 mil hectares de desmatamento anual.

Em termos de área total, os municípios que apresentaram maior contribuição em área total para o desmatamento foram Buriti, Chapadinha e Urbano Santos (Gráfico 15), cuja área de vegetação suprimida representa 57% do total desmatado na microrregião entre 2002 e 2020.

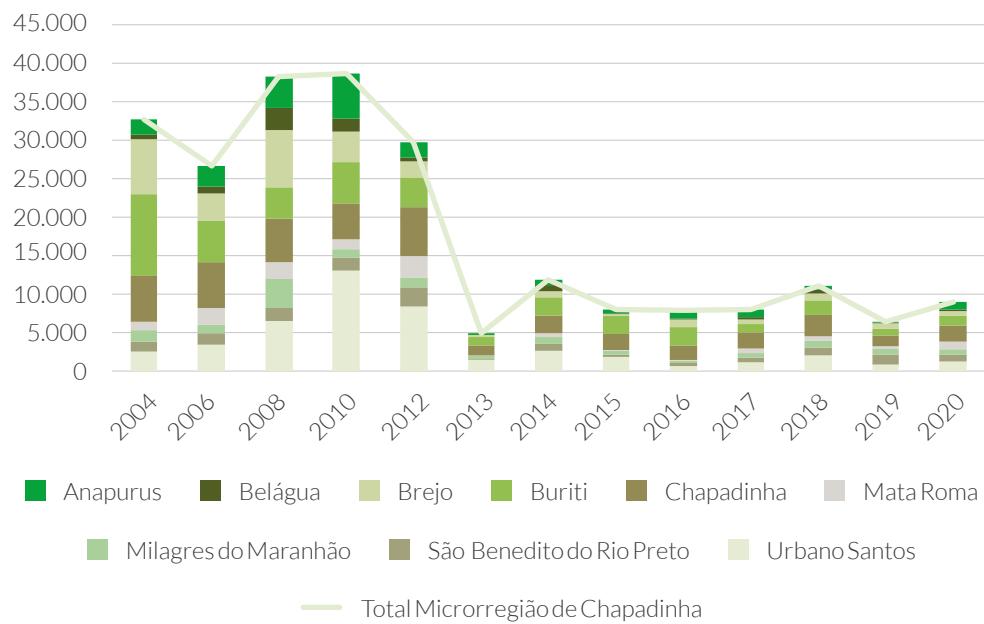


Gráfico 15. Dinâmica do desmatamento no Maranhão entre 2004 e 2020.

Porém, em termos percentuais, analisando a área total desmatada em relação à área do município, destaca-se que o município de Chapadinha é o que apresenta menor percentual de área desmatada entre os nove municípios, de apenas 13%, provavelmente devido à sua maior extensão territorial.

O município de Anapurus apresenta maior percentual de desmatamento relativo ao seu território, com 35%, seguido de Buriti, com 29%, e Urbano Santos e Brejo, ambos com 27%. Milagres do Maranhão e Mata Roma possuem 22 e 23%, respectivamente, enquanto, Belágua e São Benedito do Rio Preto apresentam 15% de seus territórios desmatados.

Destaca-se que o município de Buriti está integralmente inserido em uma área de preservação ambiental, uma categoria de Unidade de Conservação, que, embora com critérios mais flexíveis e tolerância para a presença de imóveis rurais sobrepostos, deveria apresentar restrições ambientais para o uso dessas áreas. Esta condição fundiária choca-se com a dinâmica de desmatamento do município, que apresenta um dos maiores incrementos anuais da microrregião em termos absolutos e proporcionais.

Cabe ressaltar a dinâmica de desmatamento antes e depois de 2008, marco temporal estabelecido no Código Florestal de 2012, e que influencia a proteção de vegetação nativa e a recuperação das áreas degradadas em APPs e RLs, especialmente nas áreas de agricultura familiar e em médias propriedades.

O desmatamento acumulado na microrregião permite notar maior concentração ao leste, em Buriti, Brejo, Milagres do Maranhão e Anapurus, enquanto em Chapadinha, São Benedito do Rio Preto e Belágua tem-se áreas mais esparsas. O município de Urbano Santos tem a maior área desmatada da microrregião (46 mil hectares), sendo a maior parte ocorrida após 2008. Com relação ao marco temporal, Brejo, Buriti e Anapurus são os que apresentam as maiores áreas consolidadas da microrregião (desmatadas pré-2008), as quais foram expandidas nos anos posteriores a 2008 (Figura 9).

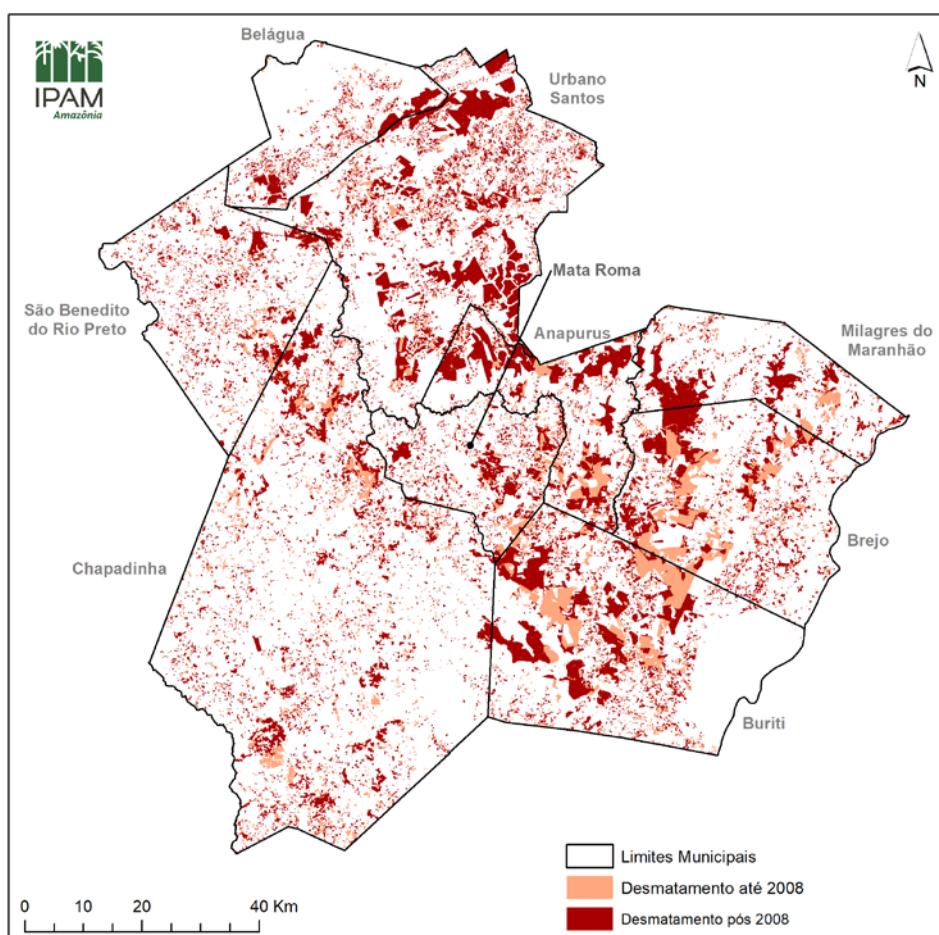


Figura 9. Distribuição do Desmatamento por município na Microrregião de Chapadinha.

4.3. Categorias Fundiárias

As categorias fundiárias mapeadas para os fins deste diagnóstico foram divididas em: Terras Indígenas, Territórios Quilombolas, Assentamentos, Unidades de Conservação de Proteção Integral e Uso Sustentável, Áreas de Uso Militar e Imóveis Rurais do Sistema de Gestão Fundiária (Sigef) desenvolvido pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra). As Áreas de Proteção Ambiental (APAs) foram retratadas separadamente da categoria de Unidades de Conservação, uma vez que apresentam condições mais flexíveis de uso e ocupação do solo e permitem a presença de imóveis rurais e posses em seu território.

O estado do Maranhão é marcado pela pluralidade sociocultural, refletido na ocupação diversa de seu território ocupado por Terras Indígenas (Tis), territórios Quilombolas e Propriedades Coletivas de Povos e Comunidades Tradicionais (PCTs), além de vinte e três Unidades de Conservação (UCs) (Figura 10).

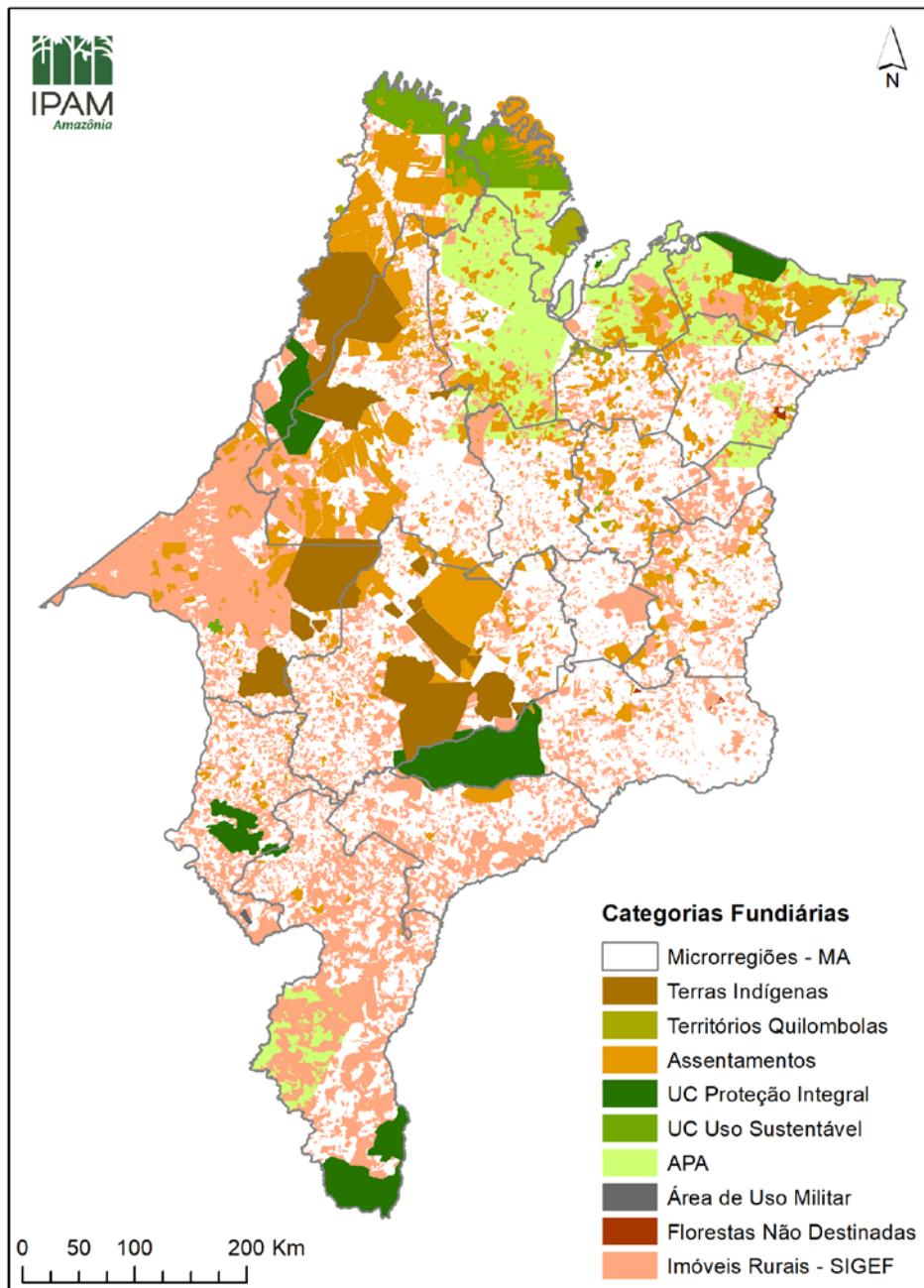


Figura 10. Categorias fundiárias do estado do Maranhão. *Fonte: Sicar, 2021.*

As áreas protegidas ocupam um total de 31% do território. A maior parte das áreas protegidas consiste em APAs (16%); as Terras Indígenas e as Unidades de Conservação somam 14% e os Territórios Quilombolas homologados representam apenas 1% de todo o território maranhense. As Florestas Não Destinadas ocupam 3% do estado e se encontram bastante dispersas pelo território.

Os assentamentos cadastrados pelo Incra compõem cerca de 13% do território e os imóveis rurais cadastrados no Sigef²³ totalizam 32%, sendo 25% imóveis privados e 7% imóveis públicos (Tabela 11).

Tabela 11. Categorias fundiárias do estado do Maranhão

Categorias fundiárias	Área (ha)	% do estado
Terras Indígenas	2.369.7597,2	9
Território Quilombola	186.7600,5	1
Assentamentos	4.279.8771,3	17
Unidade de Conservação de Proteção Integral	1.545.0204,6	6
Unidade de Conservação de Uso Sustentável	829.1552,5	3
Áreas de Uso Militar	69.7010,2	4
Florestas Púb. Não Destinadas	283.3800,85	0
APA	5.337.10816	1
Imóveis Rurais Púb. (Sigef)	2.296.8257	9
Imóveis Rurais Priv.(Sigef)	8.347.05425	32
Total	25.700.321	100

Fonte: Sicar, 2021.

É necessário pontuar que a soma dos valores expressos na tabela resulta em um valor superior à área total do estado, uma vez que é comum que haja regiões de sobreposição entre TIs e Territórios Quilombolas, entre UCs Federais e Estaduais e com assentamentos estaduais e federais, por fim, entre os assentamentos e imóveis rurais que estão em áreas protegidas de uso sustentável. O mesmo ocorre na microrregião de Chapadinha, que apresenta uma grande quantidade de assentamentos e imóveis rurais em suas duas Áreas de Proteção Ambiental (APA) e em sua Reserva Extrativista (Resex) (Figura 11).

²³ O Sigef é uma ferramenta eletrônica desenvolvida pelo Incra para subsidiar a governança fundiária do território nacional, por meio da qual é efetuada a recepção, organização, regularização e disponibilização das informações georreferenciadas de imóveis rurais públicos e privados. Já o CAR é um cadastro autodeclaratório realizado pelo próprio proprietário rural junto ao órgão gestor do estado – geralmente, a Secretaria de Meio Ambiente –, para fins de regularização ambiental. A propriedade cadastrada pode ser do tipo Assentamento, Povos e Comunidades Tradicionais ou Imóvel Rural. Ao contrário do Sigef, o registro de posse do território não é exigido no CAR, de forma que os imóveis cadastrados não sugerem um indicativo de posse legal e regularizada da propriedade. Porém, o CAR exige a indicação de quanto de vegetação preservada há no território na forma de Reserva Legal e Área de Preservação Permanente, o que auxilia na análise de remanescentes florestais, além do detalhamento do território pela informação dos tipos, tamanhos e localizações de propriedades rurais.

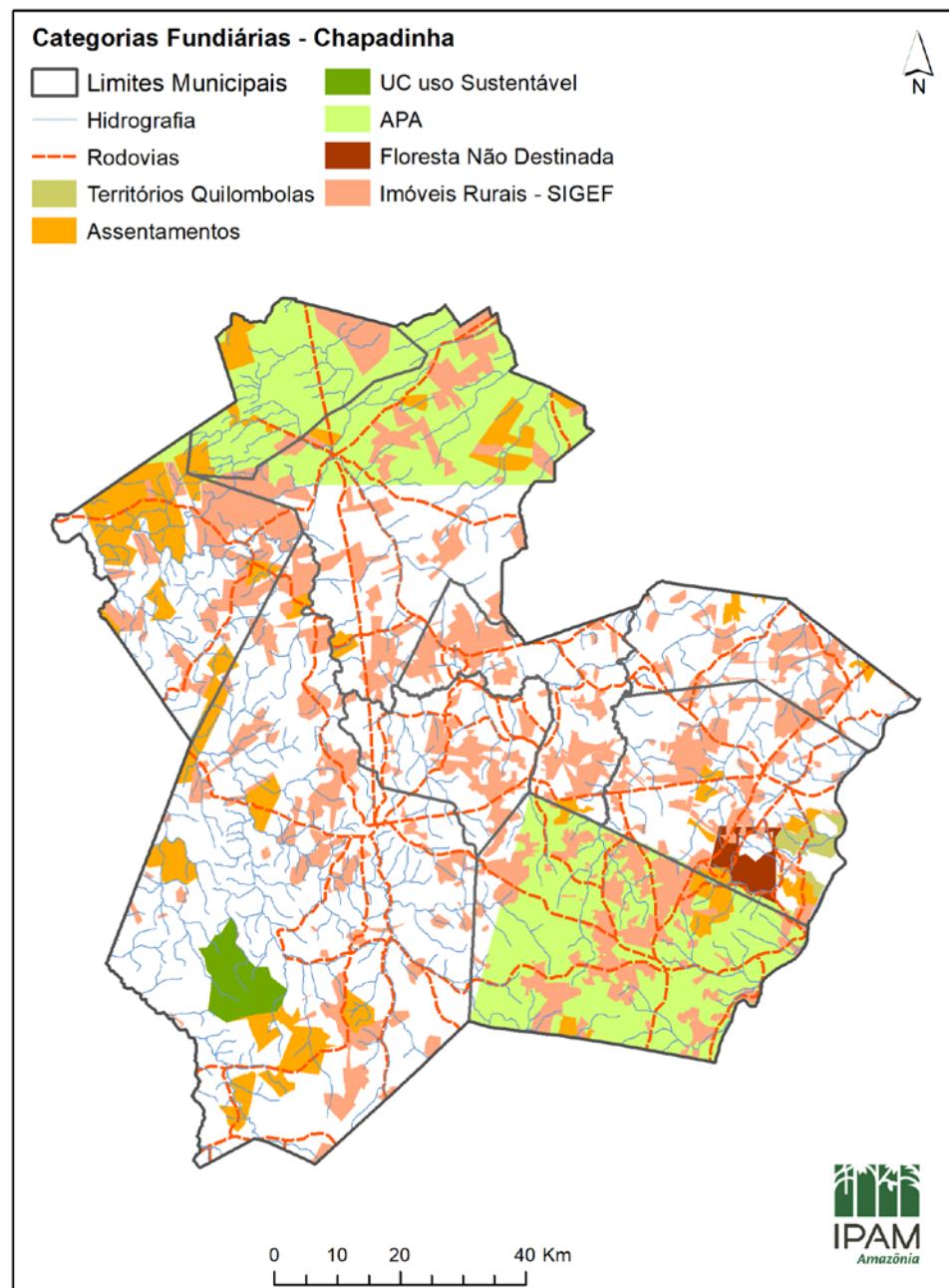


Figura 11. Categorias fundiárias da microrregião de Chapadinha – MA. Fonte: Sicar, 2021.

A microrregião de Chapadinha tem 28% do seu território ocupado por APAs (Tabela 12) que ainda seguem em processo de implementação dos instrumentos que permitem a efetivação dos objetivos previstos em lei, de “proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais” (BRASIL, 2000).

Tabela 12. Categorias fundiárias na microrregião de Chapadinha

CHAPADINHA		
Categorias fundiárias	Área (ha)	% da microrregião
Terras Indígenas	-	-
Território Quilombola	4.557,45	0,42
Assentamentos	91.172,45	8,5
Unidade de Conservação de Proteção Integral	-	-
Unidade de Conservação de Uso Sustentável	12.020,85	1,1
Áreas de Uso Militar	0	
Florestas Púb. Não Destinadas	7.337,26	0,68
APA	288.108	26,7
Imóveis Rurais Púb. (SIGEF)	0	
Imóveis Rurais Priv. (SIGEF)	220.231,47	20

Fonte: Sicar, 2021; Imesc, 2020; SFB, 2020; Incra, 2020.

A APA localizada ao norte é a Área de Proteção Ambiental Upaon-Açu-Miritiba, no Alto do Rio Preguiças, criada pelo Decreto nº 12.428, de 5 de junho de 1992, que abrange integralmente o município de Belágua e o norte de Urbano Santos (Figura 11). Já a APA que preenche quase todo o território do município de Buriti é a APA dos Morros Garapenses, criada pelo Decreto nº 25.087, de 31 de dezembro de 2008, com o objetivo de preservar um dos maiores sítios paleobotânicos do Brasil, as Matas dos Cocais e as características geoambientais do cerrado norte-maranhense, cujas espécies de fauna e flora apresentam elevada predisposição à extinção (Imesc, 2020).

Além das APAs, a microrregião de Chapadinha também possui em seu território a Reserva Extrativista Chapada Limpa, localizada no município de Chapadinha, e outros três territórios homologados Comunidades Quilombolas, denominadas Alto Bonito, Árvore Verde e Depósito, todas situadas no município de Brejo (Figura 10). Essas áreas são menos significativas no território em termos de área, mas marcam a presença de comunidades tradicionais na região.

Além disso, há uma comunidade quilombola denominada Saco das Almas, situada no município de Brejo e em parte do município de Buriti, sendo a maior da região, formada por 1.126 famílias. O território é ocupado pela comunidade desde o início do século XX, sendo iniciado o pleito de regularização junto ao Incra em 2004 e ainda não concluído (VIANA, 2018). No entanto, vale ressaltar sua existência como a maior comunidade quilombola do território e parte da rica diversidade social da região.

Conforme levantamento de 2009, a Resex Chapada Limpa é composta por aproximadamente 116 famílias, distribuídas em dezessete comunidades, que realizam atividades de agricultura familiar e extrativismo de diversas espécies frutíferas, como babaçu, bacuri, buriti e juçara (PINTO & FERREIRA, 2013). Foi instituída pelo Decreto s/n, de 26 de setembro de 2007, como forma de solucionar o conflito que vinha ocorrendo na região entre comunidades que praticavam o extrativismo e a agricultura familiar e os agentes do agronegócio.

Seguindo na análise da Tabela 12, quanto às áreas de cada categoria fundiária, destaca-se a extensão do território de Chapadinha ocupada por imóveis rurais cadastrados no Sigef, os quais cobrem 20% da microrregião, enquanto os assentamentos registrados no Incra e no Iterma correspondem a 8,5%.

4.4. Cadastro ambiental rural (CAR)

O CAR é um “registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais - (BRASIL, 2012). É um instrumento estabelecido pela Lei de Proteção à Vegetação Nativa (Lei 12.651/2012) imprescindível à inscrição dos imóveis no Plano de Regularização Ambiental (PRA), programa que dispõe sobre a recuperação da vegetação suprimida em áreas consolidadas.

Ressalta-se aqui que o CAR não é um documento fundiário. No entanto, a base de dados autodeclarada formada pelo CAR compreende uma rica fonte de informações disponíveis ao estado para o planejamento ambiental e econômico do território no âmbito estadual e municipal, além de permitir a realização de estimativas para fins de regularização ambiental. No último ano, o estado do Maranhão avançou significativamente no número de cadastramento dos imóveis rurais no CAR.

Em 2021, a base de dados da consulta pública ao CAR foi atualizada e disponibilizada no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (Sicar). A partir dessa base, foram analisados os registros do estado do Maranhão e da microrregião de Chapadinha. O dado classifica as propriedades por tipo: Imóvel Rural (IRU), Assentamento (AST) ou Povos e Comunidades Tradicionais (PCT). Para análise e visualização da distribuição espacial dos cadastros no território (Figura 12), os IRUs foram divididos, de acordo com seu tamanho, em Módulos Fiscais (MF), nas categorias: Pequeno (até 4 MF), Médio (de 4 a 15 MF) e Grande (maior que 15 MF).

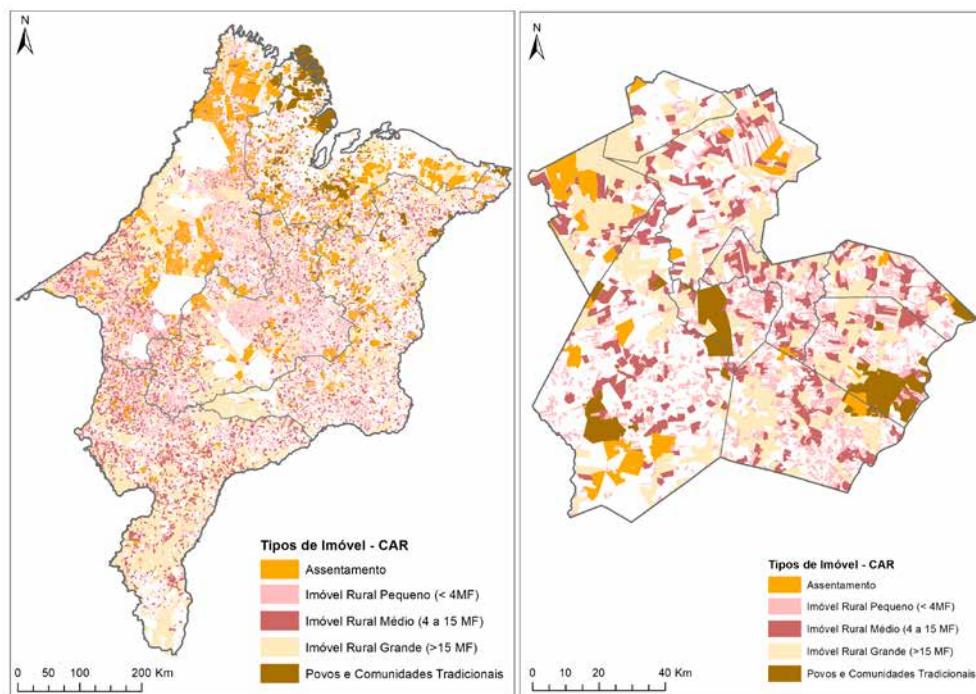


Figura 12. Distribuição dos Cadastros Ambientais Rurais no Maranhão e na microrregião de Chapadinha. *Fonte: Sicar, 2021.*

4.4.1. Análise dos imóveis inscritos

A área total coberta por cadastros registrada no estado do Maranhão foi de 22.953.715 hectares, sendo 81% ocupada por cadastros do tipo IRU, os quais totalizam 189.938 propriedades, sendo a maioria (94%) de tamanho Pequeno (até 4 MF).

O restante da área cadastrada corresponde a 925 Assentamentos (AST), que cobrem 15% da área cadastrada, e 596 cadastros de Povos e Comunidades Tradicionais (PCT), que cobrem 4% (Tabela 13).

Tabela 13. Tipo, tamanho e área cadastrada de propriedade no Maranhão

Tipodepropriedade	Númerode cadastros ¹	Área(ha)	%daáreacadastrada
IRU	Pequeno (Menor que 4 MF)	179.278	6.330.231
	Médio (De 4 a 15 MF)	7.769	3.822.618
	Grande (Maior que 15 MF)	2.891	8.417.369
AST	925	3.389.581	15
PCT	596	993.917	4
Total	191.459	22.953.715	100

¹O número de cadastros corresponde após a remoção de cadastros repetidos (com a mesma área e mesmo centroide).

Fonte: Sicar, 2021.

Com relação à microrregião de Chapadinha, a área cadastrada soma um total de 696.121 hectares em 2021, ocupados por 11.462 cadastros, dos quais 11.401 são de IRUs. O restante da área é ocupado por 40 ASTs (10%) e 21 PCTs (9%) (Tabela 14).

Tabela 14. Tipo, tamanho e área cadastrada de propriedade na microrregião de Chapadinha

Tipodepropriedade	Númerode cadastros ¹	Área(ha)	%daáreacadastrada
IRU	Pequeno (Menor que 4 MF)	10.944	166.237
	Médio (De 4 a 15 MF)	349	163.701
	Grande (Maior que 15 MF)	108	234.877
AST	40	67.942	10
PCT	21	63.364	9
Total	11.462	696.121	100

¹O número de cadastros corresponde após a remoção de cadastros repetidos (com a mesma área e mesmo centroide).

Fonte: Sicar, 2021.

Os dados de área dispostos nas tabelas acima foram obtidos com base nos polígonos de CAR disponibilizados no Sicar em fevereiro de 2021. O cálculo da área cadastrada do território foi realizado por tipo e tamanho (no caso de IRUs) de propriedade, agregando os polígonos de cada categoria e removendo os limites entre propriedades contíguas, para evitar o cômputo de áreas de interseção entre cadastros – o que pode ocorrer pelo seu caráter auto declaratório.

No entanto, como o cálculo foi realizado por categoria, não foram consideradas as áreas de sobreposição entre propriedades de tipos e tamanhos distintos. Assim, para obter a área total do território com registros de CAR sem sobreposições, foram agrupadas todas as propriedades cadastradas, de todas as categorias, removendo os limites internos entre propriedades vizinhas, para, em seguida, calcular a área total desse agrupamento.

A partir dessa limpeza nas sobreposições dos cadastros, a área de CAR reduziu de 22,9 para 20,5 milhões de hectares no estado do Maranhão, sinalizando mais de 2 milhões de hectares de sobreposição entre propriedades de tipos e tamanhos distintos. Na microrregião de Chapadinha, a área do agrupamento total de cadastros no território resultou em 625,7 mil hectares, 70 mil a menos do que a soma das áreas de cada categoria, expressa na Tabela 14, de 696 mil hectares.

Os resultados dessas análises possibilitam a avaliação da porção cadastrada em relação à área cadastrável, tópico que será abordado adiante.

4.4.2. Área cadastrada e vazios

Para avaliar a aderência ao CAR, calculou-se a área total cadastrável do território, tanto para o estado do Maranhão quanto para a microrregião de Chapadinha. Para tal, removeu-se da área total as categorias sobre as quais não se pode ter cadastro, são elas: massa d'água, áreas de proteção integral, terras indígenas e infraestrutura urbana. Uma vez removidas, tem-se a área cadastrável do território, ou seja, a área passível de ser cadastrada no CAR.

A área cadastrável do estado do Maranhão totalizou 26.557.770 hectares, dos quais 20.503.217 hectares estão cadastrados, ou seja, 77%. Desse modo, tem-se que 23% da área cadastrável do Maranhão ainda permanecem fora do CAR, somando 6.054.552 hectares.

No que se refere à microrregião de Chapadinha, a área cadastrável foi calculada em 1.060.281 hectares. Em 2021, a microrregião apresentou 625.723 ha cobertos por Cadastros Ambientais Rurais, o que representa 58% de sua área total. Ou seja, as análises cadastrais indicam que 41% da região ainda não possui registro no CAR, o que soma 434.558 hectares.

Destaca-se, no entanto, que a microrregião apresentou um avanço importante no cadastro de PCTs, cuja área ocupada quase quintuplicou de 2020 para 2021, passando de 13,4 para 63,3 mil hectares. Em 2020, haviam 5 cadastros PCTs e todos no município de Chapadinha, ao passo que, em 2021, 16 novos cadastros foram realizados em Brejo, Buriti, Mata Roma e Milagres do Maranhão.

4.5. Remanescente de vegetação nativa por categoria fundiária

Utilizando os dados do projeto MapBiomass 5.0 (2019) demonstrados anteriormente no Capítulo 4, subcapítulo 4.4, foi calculada a área de vegetação nativa sobreposta às seguintes categorias fundiárias na microrregião de Chapadinha: territórios quilombolas; assentamentos rurais; unidades de conservação de uso sustentável, áreas de proteção ambiental (APAs) e, por fim, área de CAR.

A vegetação nativa do bioma Cerrado, onde se encontra a microrregião de Chapadinha, apresenta composição dividida em formação florestal e formação savânica. A área de cada uma delas, seu somatório e o percentual que representa em cada categoria fundiária estão demonstrados na Tabela 15.

Tabela 15. Categoria fundiária e área de vegetação nativa na microrregião de Chapadinha

Categoria fundiária	Área de veg. nativa(ha)		Total de vegetação nativa, por categoria fundiária(ha)	% de veg. nativa na categ.
	Formação Florestal	Formação Savânica		
Territórios Quilombolas	1.795,7	1.996,3	3.792,0	83,2
Assentamentos (Incra)	70.881,6	17.120,4	88.002,0	96,5
UC de Uso Sustentável	10.261,3	1.692,9	11.954,2	99,4
APA (Geral)	175.542,0	83.174,5	258.716,4	89,8
Áreas de Proteção Ambiental (APA) sem CAR				
CAR (não sobreposto em APA)	AST IRU PCT	39.026,5 214.620,6 25.546,0	9.732,9 84.444,0 5.012,6	9,4 378.382,7 57,5 72,7
CAR sobreposto em APA	AST IRU PCT	13.340,0 85.710,0 1.855,2	3.690,9 46.507,5 677,9	9,7 151.781,6 75,2 86,4

Fonte: Sicar, 2021.

Primeiramente, é possível observar que, em termos absolutos, a formação florestal é bem mais presente que a savânica dentro das categorias fundiárias analisadas com exceção dos territórios quilombolas. Tal configuração reflete o contexto microrregional, no qual 73% da vegetação total correspondem à fitofisionomia florestal, que ocupa 705 mil dos seus quase 963 mil hectares, concentradas especialmente nos Imóveis Rurais (Sigef) e nas APAs. A categoria de UCs de uso sustentável comprehende apenas uma Resex, cuja vegetação nativa também é majoritariamente florestal.

Já a fitofisionomia savânica, bem menos expressiva, está presente de forma mais concentrada apenas nos territórios quilombolas. Nas propriedades cadastradas no CAR são encontrados mais de meio milhão de hectares de área de vegetação nativa conservada, sendo que 380 mil hectares de fitofisionomia florestal.

As áreas com maior % de vegetação nativa total são, respectivamente: UC de uso sustentável (99,4%); assentamentos (96,5%); APAs (89,7%).

Pontua-se também que a microrregião apresenta 288.223,5 hectares de áreas de proteção ambiental, dos quais 195.348 ha estão preenchidos por cadastros rurais. Esse tipo de unidade de conservação, embora permita o uso e ocupação do solo e a presença de imóveis rurais, merece monitoramento mais refinado, uma vez que formam áreas prioritárias para preservação. Dessa forma, é importante que sejam realizadas análises mais aprofundadas para identificar se esses quase 93 mil hectares sem cadastro nas APAs da região de Chapadinha estão sendo ocupados e tendo seus recursos explorados.

Vale ressaltar, no entanto, que as propriedades rurais cadastradas dentro dos limites de APAs apresentam 14% mais vegetação nativa do que nos demais cadastros (86,4% e 72,7%, respectivamente).

4.5.1. Estimativas de ativo e passivo ambiental

O Código Florestal determina um percentual obrigatório de preservação da vegetação, denominado Reserva Legal (RL), que corresponde a 20% no caso do bioma Cerrado. Com isso, foram geradas estimativas de passivos ambientais dos imóveis rurais, ou seja, as obrigações de adequação em relação às regras legais para Reserva Legal (RL), e de excedente de vegetação natural conservadas além dos limites das RLs. Levando-se em consideração a área total dos cadastros de IRU e AST na microrregião de Chapadinha, em torno de 93 mil hectares devem ser conservados enquanto RL, conforme demonstra a Tabela 16.

Tabela 16. Área destinada para Reserva Legal na microrregião de Chapadinha

Chapadinha - MA	Área (hectares)
Área Total de CAR em IRU* + AST**	463.237
Reserva Legal Mandatória (20% da Área Cad. em IRU + AST)	92.647
Área Total de Vegetação Nativa em CAR (IRU + AST)	339.219
Excedente de Reserva Legal	239.438

*Removida a sobreposição entre imóveis de tamanhos distintos.
**Os PCTs não foram incluídos por não apresentarem a mesma regra de Reserva Legal.

No entanto, a área de vegetação nativa presente dentro dos limites das propriedades cadastradas foi calculada em 339 mil hectares. Dessa maneira, tem-se um excedente de Reserva Legal de 239 mil hectares, ou seja, de vegetação preservada que excede a área mandatória prevista por lei.

4.6. Infraestrutura

A microrregião de Chapadinha possui uma malha viária conectada por 84 rodovias, o que permite o acesso aos seus municípios, sendo que, dessas, metade possui jurisdição desconhecida e as demais são estaduais (31) e federais (11), e 31 do total das rodovias são pavimentadas. Nota-se a presença significativa de outras estradas (Figura 13).

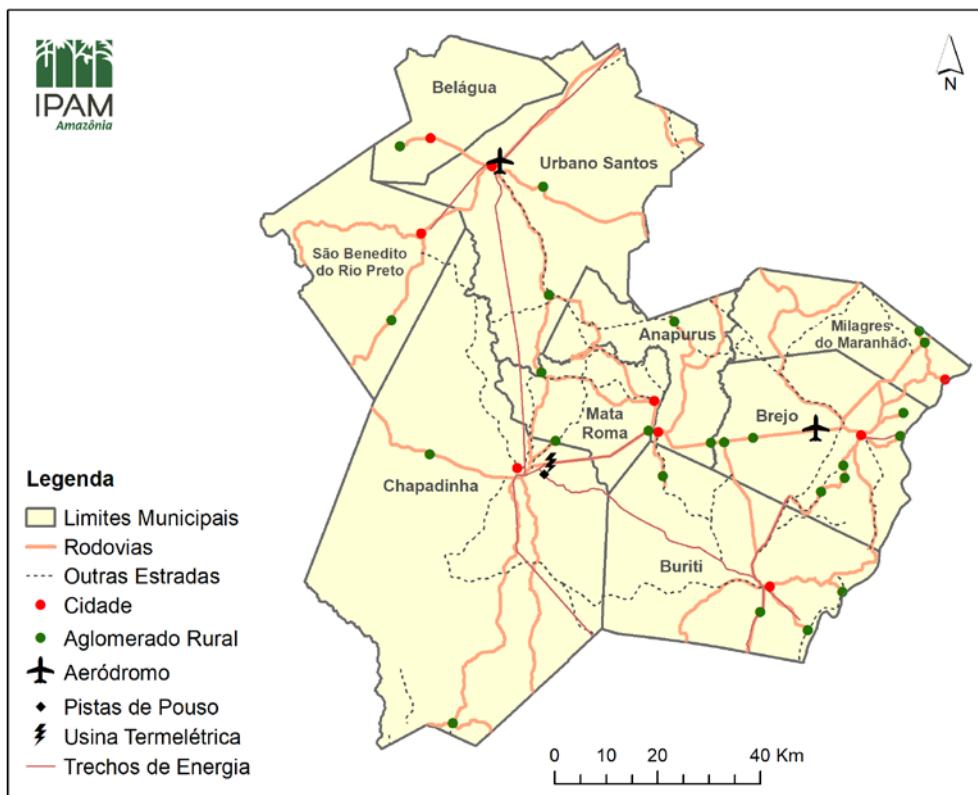


Figura 13. Infraestrutura existente nos municípios da microrregião de Chapadinha

Observa-se que o acesso à microrregião pode ocorrer de maneira aérea, sendo este acesso mais restrito que o terrestre, o que se evidencia pela existência de aeródromo em Brejo e Urbano Santos e pista de pouso em Chapadinha, além de pistas de pouso privadas para atender aeronaves de pequeno porte.

Em relação ao fornecimento de energia elétrica, verifica-se a linha de transmissão parte do município de Chapadinha, seguindo para todos os outros municípios, suas cidades e alguns dos 24 aglomerados rurais isolados presentes na microrregião. Os aglomerados rurais correspondem a um agrupamento de populacional formado por um conjunto de edificações adjacentes com características de permanência, localizado em área legalmente definida como rural (IBGE, 2019), enquanto que os isolados são aqueles situados a mais de um quilômetro (1 km) de uma área urbana.

Há, ainda, a previsão da instalação de uma usina termelétrica no município de Chapadinha, a qual está em fase de outorga. A produção de energia deve se dar a partir da base de biomassa de resíduos de madeira de reflorestamento da região.

Importante constatar que a microrregião possui 23 silos instalados, presentes nos municípios de Anapurus (11), Mata Roma (5), Brejo (4), Chapadinha (2) e Buriti (1), os quais são os maiores produtores de soja da microrregião, além de estarem próximos às BR 222 e MA 230, que dão acesso ao escoamento do produto agrícola, em especial a soja, para o porto de São Luís.

DESTAQUES | Territorialização

- No Maranhão, em 2020, a área desmatada no bioma Cerrado foi de 183.613 ha e 29.000 ha no bioma amazônico.
- No estado, a vegetação remanescente da classe floresta é de 2.552.297 hectares no bioma amazônico e de 3.665.580 hectares no bioma Cerrado.
- Microrregião de Chapadinha: O maior percentual de desmatamento, considerando a área total do município, foi verificada no município de Anapurus (35%), no período de 2004 a 2020. Chapadinha foi o que apresentou maior desmatamento (2.075 ha) em 2020, seguido de Buriti (1.345 ha) e Urbano Santos (1.322 ha).
- Quanto à infraestrutura da microrregião, destaca-se a existência de uma malha viária que possibilita o acesso terrestre aos municípios, bem como uma dois aeródromos e uma pista de pouso; 23 silos; e a presença de 9 cidades e 24 aglomerados rurais, além da previsão de construção de uma usina termelétrica que funcionará por combustão de biomassa.
- Quanto ao uso e ocupação do solo, 89% da vegetação nativa remanescente encontra-se conservada. O território dos municípios de Belágua e Buriti estão sobrepostos por áreas de proteção ambiental estaduais. Da área destinada à agropecuária, 24% são áreas atribuídas à pastagem e 76% correspondem à agricultura de lavoura temporária. Da área de plantio de grãos, 67% são referentes à soja.
- A distribuição fundiária conta com 1,1% de UCs de uso sustentável - representada por apenas uma Resex, 26,7% de APA, 8,5% de assentamentos, 0,42% de territórios coletivos (quilombolas) e 20% de Sigef. A área cadastrada no CAR possui 81,1% de imóveis rurais, 9,1% de assentamentos e 9,7% de PCTs. Retiradas as sobreposições, os 625.722 hectares cadastrados permitem 59% da área cadastrável do território.
- A área ocupada por imóveis rurais cadastrados no CAR dentro dos limites de área de proteção ambiental apresenta 86% de vegetação nativa, 14% a mais que a área cadastrada fora da APA, calculada em 72%. Além disso, as áreas das APAs que não possuem cadastro de imóveis rurais apresentam 95% de sua vegetação nativa preservada.
- Constatou-se um excedente de Reserva Legal de 376 mil hectares na microrregião de Chapadinha.

5 Agropecuária e Exativismo

O levantamento dos dados agropecuários foi verificado, para o estado do Maranhão e para a microrregião de Chapadinha, a partir das informações sobre os estabelecimentos agropecuários e as atividades agropecuárias neles desenvolvidas, abrangendo características do estabelecimento e do proprietário, economia e emprego no meio rural, pecuária, lavoura e agroindústria. Os dados utilizados foram extraídos do Censo Agropecuário de 2017, que é uma pesquisa decenal que identifica características do cenário rural brasileiro, seja no âmbito nacional, estadual, municipal ou por microrregiões geográficas.

5.1. Caracterização dos estabelecimentos rurais

A área total dos estabelecimentos envolvidos na agropecuária do Maranhão é de 12 milhões de hectares, 72% desse total são de produtores individuais; 16%, de condomínios, consórcios ou união de pessoas; 10%, de sociedade anônima ou por cotas de responsabilidade limitada e os 2% restantes, de outras categorias. Sobre a utilização das terras dentro dos estabelecimentos agropecuários, 11% são destinados à agricultura (Gráfico 16); aproximadamente 47% para pastagens e 38% para vegetação nativa ou florestas plantadas (IBGE, 2017).

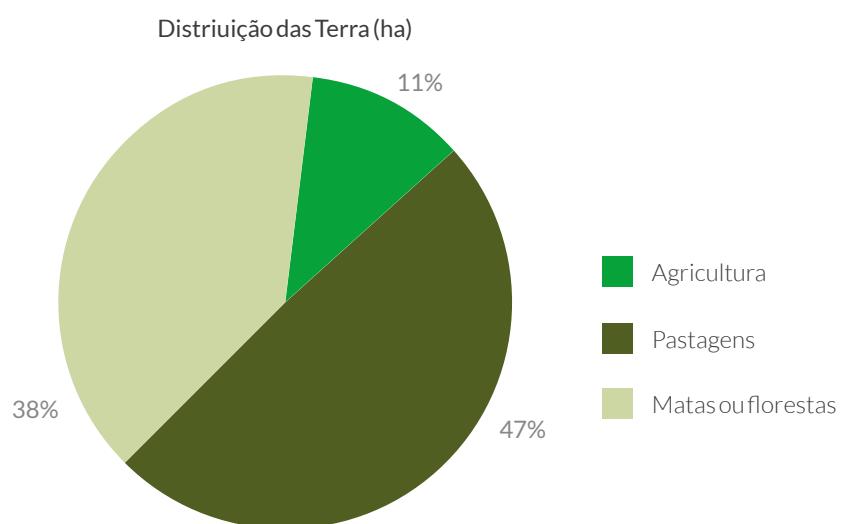


Gráfico 16. Distribuição do uso da terra rural no Maranhão. Fonte: IBGE – Censo Agropecuário (2017).

A agropecuária da microrregião de Chapadinha ocupa uma área de 410.582 hectares, que representa cerca de 4% da área do estado, com o município de Chapadinha correspondendo a 25% da área total de produção agropecuária da microrregião. Cerca de 87% das propriedades são de proprietários individuais, superior ao percentual

estadual, e 5% são de terras arrendadas. A distribuição das áreas no interior dos estabelecimentos agropecuários está dividida em três principais categorias: 54% com presença de matas ou florestas, 25% são destinados a lavouras (o dobro do estado) e apenas 8% são para pastagens, cerca de 6 vezes menos do que no estado (IBGE, 2017) (Gráfico 17).

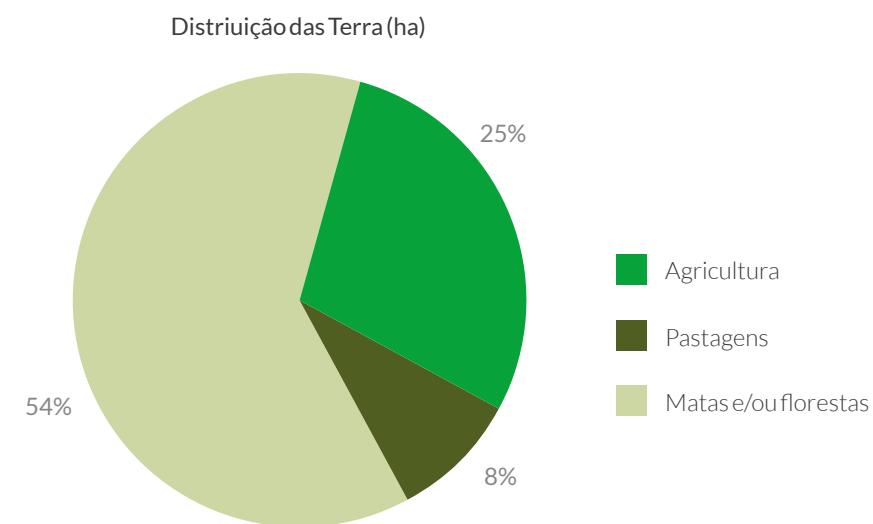


Gráfico 17. Usos da terra na microrregião de Chapadinha. Fonte: IBGE – Censo Agropecuário (2017).

O número total de estabelecimentos agropecuários do Maranhão é de 219.765; desses, 171 mil são produtores individuais e 32 mil são consórcios ou condomínios rurais. Do total de estabelecimentos, 181 mil são destinados a lavouras, 123 mil a pastagens e 96 mil a matas ou florestas, totalizando 400 mil estabelecimentos, sugerindo que, em um estabelecimento, geralmente, é realizada mais de uma atividade econômica com presença de matas e/ou florestas.

Em números percentuais, cerca de 82% dos estabelecimentos agropecuários possuem lavouras, 56% dos estabelecimentos participam da pecuária e 43% dos estabelecimentos têm florestas e/ou matas (Gráfico 18).

Já em Chapadinha, que possui 18.236 estabelecimentos, cerca de 93% têm presença de lavouras em seu território; já a produção da pecuária é menos representativa na região (16%). E 38% dos estabelecimentos possuem matas e/ou florestas, o que sugere que, apesar de matas ou florestas serem maioria em hectares na microrregião, estão presentes em uma minoria de estabelecimentos (Gráfico 19).

Outro ponto para análise é a disparidade entre o número de estabelecimentos que praticam agricultura (82%) e a área de terra utilizada para essa função (11%). A maioria das propriedades pratica agricultura em uma área menor em comparação com a pecuária (56%), que destina um maior espaço (47%) e está presente em metade dos estabelecimentos.

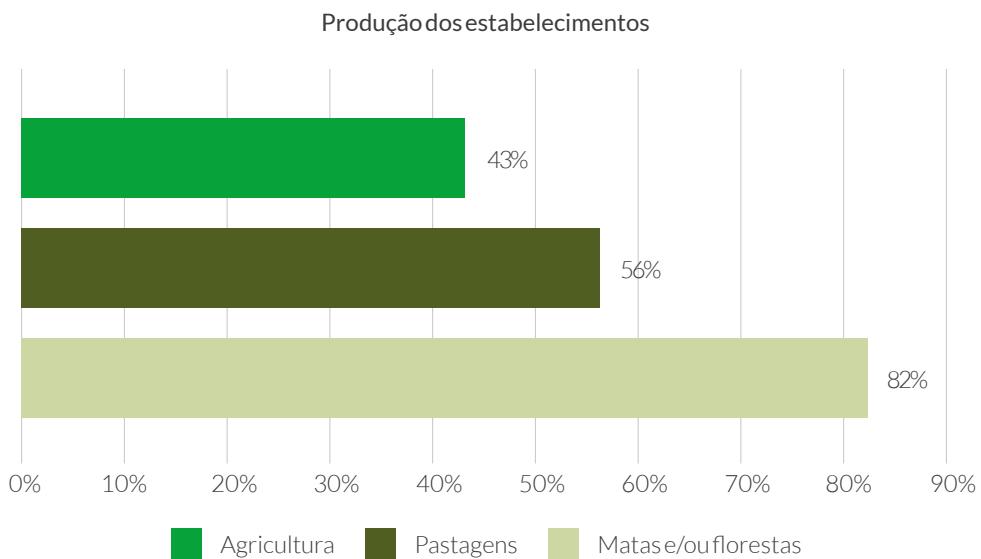


Gráfico 18. Utilização das terras do Maranhão por estabelecimentos e tipo de produção²⁴. Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2017).

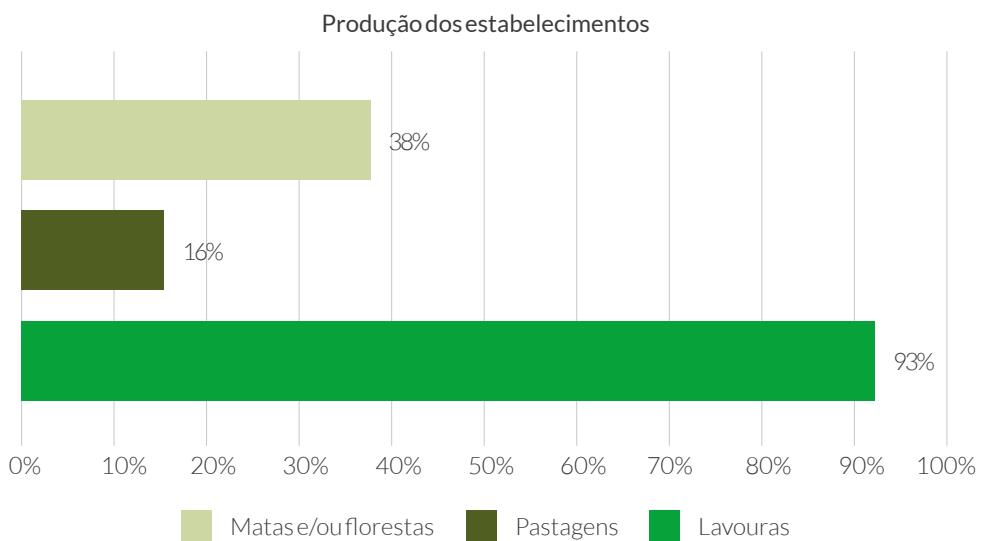


Gráfico 19. Utilização das terras na microrregião de Chapadinha, por estabelecimentos e tipo de produção. Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2017).

5.1.2. Assistência Técnica

De acordo com os dados do Censo Agropecuário de 2017, o número de produtores que receberam assistência técnica no Maranhão e microrregião de Chapadinha é bastante reduzido, sendo de 8% e 3%, respectivamente. Quando desagregados os dados da Tabela 17, relativos à origem da assistência técnica recebida, percebe-se que a principal fonte para o estado é o governo, com 4%, e na região de Chapadinha, a assistência técnica governamental tem 1%, junto à assistência técnica própria (Tabela 17).

²⁴ Agricultura: lavouras; Pastagens: plantadas ou naturais; Matas ou florestas: naturais ou plantadas (IBGE, 2017).

Tabela 17. Origem da assistência para os estabelecimentos do Maranhão e de Chapadinha (2017)

Maranhão		Estabelecimentos	
Origem da assistência técnica		Número	%
Não recebe		210.482	92
Recebe		9.283	4
Governo (federal, estadual ou municipal)		4.367	2
Própria ou do próprio produtor		3.216	1
Cooperativas		372	0
Empresas integradoras		400	0
Empresas privadas de planejamento		171	0
Organização não governamental (ONG)		115	0
Sistema S		185	0
Outra		836	0
Total		229.427	100
Chapadinha		Estabelecimentos	
Origem da assistência técnica		Número	%
Não recebe		17.930	97
Recebe		306	2
Governo (federal, estadual ou municipal)		144	1
Própria ou do próprio produtor		104	1
Cooperativas		9	0
Empresas integradoras		25	0
Empresas privadas de planejamento		6	0
Organização não governamental (ONG)		2	0
Sistema S		6	0
Outra		21	0
Total		18.553	100

5.1.3. Movimentação financeira

Conforme os dados analisados, somente 20.972 estabelecimentos agropecuários maranhenses tiveram acesso ao crédito em 2017, representando 10% do total. Para a região de Chapadinha, o acesso é menor, sendo que 889 estabelecimentos agropecuários tiveram acesso ao crédito (5%) (IBGE/Sidra, 2019).

Na Tabela 18, indica-se o número de estabelecimentos com acesso ao crédito segundo a tipologia e o agente responsável pelo financiamento. Como pode ser verificado, os bancos representam os principais agentes do financiamento para a agropecuária, vindo em seguida os governos e as cooperativas de crédito.

Tabela 18. Número de estabelecimentos agropecuários que obtiveram financiamento, por agente responsável por financiamento segundo a tipologia – Maranhão e Chapadinha – 2017

Maranhão			
Agente responsável pelo financiamento	Estabelecimentos	%	
Bancos	18.858	90	
Cooperativas de crédito	417	2	
Governos	1.345	6	
Comerciantes de matéria-prima	21	0	
Fornecedores (insumos e/ou equipamentos)	16	0	
Empresa integradora	44	0	
Outras instituições financeiras (exceto bancos e cooperativas)	138	1	
Organização não governamental (ONG)	15	0	
Parentes ou amigos	51	0	
Outro agente	67	0	
Total	20.972	100	
Chapadinha			
Agente responsável pelo financiamento	Estabelecimentos	%	
Bancos	720	81	
Cooperativas de crédito	15	2	
Governos	139	16	
Comerciantes de matéria-prima	3	0	
Fornecedores (insumos e/ou equipamentos)	2	0	
Empresa integradora	7	1	
Outras instituições financeiras (exceto bancos e cooperativas)	1	0	
Organização não governamental (ONG)	0	0	
Parentes ou amigos	2	0	
Outro agente	0	0	
Total	889	100	

No Maranhão, verifica-se uma concentração do financiamento em duas atividades econômicas, a pecuária e criação de outros animais” (52%) e “produção de lavouras temporárias” (35%), vindo, em seguida, com menor destaque, as atividades de “produção florestal - florestas nativas” (6%). Para região de Chapadinha, a dinâmica é a mesma, sendo 67% de lavoura temporária, 23% de pecuária e criação de outros animais e 5% de produção florestal - florestas nativas (Tabela 19).

Tabela 19. Número de estabelecimentos que receberam financiamento, por grupos de atividade econômica - Maranhão e Chapadinha – 2017

Maranhão			
Grupos de atividade econômica	Estabelecimentos	(%)	
Produção de lavouras temporárias	7.184	35	
Horticultura e floricultura	416	2	
Produção de lavouras permanentes	452	2	
Produção de sementes e mudas certificadas	7	0	
Pecuária e criação de outros animais	10.562	52	
Produção florestal – florestas plantadas	118	1	
Produção florestal – florestas nativas	1.208	6	
Pesca	60	0	
Aquicultura	456	2	
Total	20.463	100	
Chapadinha			
Grupos de atividade econômica	Estabelecimentos	(%)	
Produção de lavouras temporárias	582	67	
Horticultura e floricultura	4	0	
Produção de lavouras permanentes	17	2	
Produção de sementes e mudas certificadas	0	0	
Pecuária e criação de outros animais	202	23	
Produção florestal – florestas plantadas	13	1	
Produção florestal – florestas nativas	42	5	
Pesca	0	0	
Aquicultura	12	1	
Total	872	100%	

5.1.4. Uso e preparo do solo

A maior parte dos estabelecimentos não faz uso de sistema de preparo do solo no Maranhão (69%) e esta tendência é seguida e mais elevada na microrregião de Chapadinha (88%), como pode ser observado na Tabela 20.

Tabela 20. Sistema de preparo do solo no Maranhão e na microrregião de Chapadinha

Maranhão		Estabelecimentos	%
Não utilizam sistema de preparo do solo		144.392	69
Utilizam sistema de preparo do solo		65.348	31
Cultivo convencional ²⁵		22.500	34
Cultivo mínimo ²⁶		28.576	44
Plantio direto na palha ²⁷		16.759	26
Total		209.740	100
Chapadinha		Estabelecimentos	%
Não utilizam sistema de preparo do solo		15.572	88
Utilizam sistema de preparo do solo		2.172	12
Cultivo convencional		783	36
Cultivo mínimo		509	23
Plantio direto na palha		934	43
Total		17.744	100

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017 (Sidra, 2019).

Os estabelecimentos rurais maranhenses com preparo do solo utilizam mais o cultivo mínimo (44%), e na região de Chapadinha, a maioria dos estabelecimentos realizam o plantio direto sobre a palhada como opção de preparo do solo, sendo representado por 43% dos estabelecimentos. Nota-se que o plantio direto é mais implementado na região de Chapadinha (43%) que no estado (26%).

Em relação às práticas agrícolas, destaca-se: i) o uso de outras práticas²⁸ que não se enquadram nas definidas na Tabela 21, representando 41% e 51% dos estabelecimentos rurais maranhenses e da microrregião de Chapadinha, respectivamente; ii) 40% e 38% dos estabelecimentos estaduais e da microrregião, respectivamente, não usam práticas agrícolas de conservação do solo; iii) há prática de pousio nos 10% e 7% dos estabelecimentos do Maranhão e da microrregião, respectivamente.

25 Cultivo convencional (aração mais gradagem) ou gradagem profunda – o solo é preparado mediante aração seguida de gradagem, de gradagem com grades aradoras ou grades pesadas.

26 Cultivo mínimo (só gradagem) – o preparo do solo se caracteriza pela menor utilização de implementos. Basicamente, utiliza-se a grade niveladora e, eventualmente, o arado escarificador, que revolve o solo, melhorando a sua drenagem e a condição física.

27 Plantio direto na palha – o plantio é feito em pequenos sulcos abertos no solo coberto de palha, sem a necessidade de aração ou gradagem da superfície do terreno, sendo mantidos, no solo, os restos das culturas anteriores.

28 Outras práticas agrícolas: uso de terraços; uso de lavouras para reforma, renovação ou recuperação de pastagens; queimada; drenagem de solos; adubação verde; utilização de esterco; utilização de composto vegetal; aplicação de inoculantes; quebra-vento ou cordão; utilização de leguminosas em consórcio com as pastagens (IBGE, 2017).

**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO, PRODUTIVO E AMBIENTAL
DA MICRORREGIÃO DE CHAPADINHA, MARANHÃO**

Tabela 21. Tipos de prática agrícola em número de estabelecimentos do Maranhão e da microrregião de Chapadinha

Maranhão		Total	%
Plantio em nível		2.827	1
Rotação de culturas		19.124	9
Pousio ou descanso de solos		21.790	10
Proteção e/ou conservação de encostas		1.675	1
Recuperação de mata ciliar		1.025	0
Reflorestamento para proteção de nascentes		436	0
Estabilização de voçorocas		347	0
Manejo florestal		1.157	1
Outra		89.564	41
Nenhuma		88.250	40
Total		219.765	100
Chapadinha		Total	%
Plantio em nível		215	1
Rotação de culturas		215	1
Pousio ou descanso de solos		1.190	7
Proteção e/ou conservação de encostas		26	0
Recuperação de mata ciliar		12	0
Reflorestamento para proteção de nascentes		7	0
Estabilização de voçorocas		9	0
Manejo florestal		29	0
Outra		9.344	51
Nenhuma		7.010	38
Total		18.236	100

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017 (Sidra, 2019).

Quanto ao uso de adubo no solo, nota-se que a maioria dos estabelecimentos estudados não fazem adubação (91%), assim como na região de Chapadinha (94%). E a maioria dos estabelecimentos que utilizam adubos, usa a adubação química no estado (56%) e na microrregião (72%), como pode ser notado na Tabela 22.

Tabela 22. Uso de adubação em número de estabelecimentos do Maranhão e microrregião de Chapadinha

Maranhão		
	Estabelecimentos	%
Não fez adubação	191.829	91
Fez adubação	17.911	9
Fez adubação - química	9.991	56
Fez adubação - orgânica	6.131	34
Fez adubação - química e orgânica	1.789	10
Total	209.740	100
Chapadinha		
	Estabelecimentos	%
Não fez adubação	16.652	94
Fez adubação	1.092	6
Fez adubação - química ²⁹	782	72
Fez adubação - orgânica ³⁰	236	22
Fez adubação - química e orgânica	74	7
Total	17.744	100

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017 (Sidra, 2019).

A maioria dos estabelecimentos rurais estaduais (73%) não usam agrotóxicos em sua produção agrícola, sendo a mesma dinâmica verificada na região de Chapadinha, na qual 81% dos estabelecimentos rurais não fazem uso desses produtos (Tabela 23).

Tabela 23. Uso de agrotóxico nos estabelecimentos rurais do Maranhão e da microrregião de Chapadinha

Maranhão		
	Estabelecimentos	%
Utilizou	55.732	27
Não utilizou	154.008	73
Não utilizou - não usa	148.559	96
Não utilizou - usa, mas não precisou utilizar	5.449	4
Total	209.740	100
Chapadinha		
	Total	%
Utilizou	3.379	19
Não utilizou	14.365	81
Não utilizou - não usa	13.919	97
Não utilizou - usa, mas não precisou utilizar	446	3
Total	17.744	100

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017 (Sidra, 2019).

²⁹ Utilização de produtos químicos na adubação.
5.2. Produção Agropecuária e Extrativista

³⁰ Utilização de produtos orgânicos na adubação.

Nesta seção apresentam-se as informações agregadas de produção agropecuária no Maranhão e suas microrregiões, com destaque para Chapadinha, com a distribuição do quantitativo de produção. A principal fonte de dados sobre a produção agropecuária foi o IBGE, que disponibiliza dados agregados censitários e de pesquisas anuais realizados. Para fins de comparação, foram escolhidas outras cinco microrregiões do estado, uma para cada mesorregião definida pelo IBGE e com relevante produção agropecuária e/ou extrativista.

Para este trabalho, foram utilizados os dados disponíveis no Sistema IBGE de Recuperação Automática (Sidra), ano de 2019 em nível municipal das seguintes pesquisas anuais: Produção Agrícola Municipal (lavouras temporárias e permanentes), Pesquisa da Pecuária Municipal (efetivo de rebanho, produção de origem animal e aquicultura) e Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (extração vegetal e produção na silvicultura).

Também foram utilizados dados do último Censo Agropecuário (2017), com um olhar sobre os dados agregados e um recorte com vistas a identificar o perfil da agricultura familiar, destacando sua estrutura e potencialidades.

5.2.1. Lavoura permanente³¹

O destaque de produção da lavoura permanente é a banana, seguida do coco-da-baía, da castanha-de-caju e da laranja, respectivamente, tanto para o Maranhão quanto para a microrregião de Chapadinha.

A produção total das lavouras permanentes na região de Chapadinha é a menor (1.117 toneladas) quando comparada às outras microrregiões analisadas do estado, sendo que a região do Baixo Paranaíba possui a produção mais próxima da região foco do estudo (1.446 toneladas). E, apesar da microrregião de Gerais de Balsas corresponder a uma área menor que a de Chapadinha em 3,5 vezes, possui uma produção total 2,5 vezes maior (Tabela 24).

Tabela 24. Principais produtos de lavouras permanentes da microrregião de Chapadinha, de outras microrregiões e do Maranhão

Microrregião/ produto	Total		Banana		Castanha- -de-caju		Coco- da-baía		Laranja	
	ha	t	ha	t	ha	t	ha	t	ha	t
Maranhão	21.561	88.646	4.702	72.100	12.550	3.946	1.653	6.503	1.071	1.665
Chapadinha	991	1.117	109	567	812	208	55	327	15	69
Imperatriz	2.582	33.208	954	31.731	71	17	10	33	66	344
Gerais de Balsas	283	2.946	231	2.800	7	2	34	94	50	2.667
Alto Mearim e Grajaú	1.015	4.653	491	4.250	430	158	87	208	37	1.955
Baixo Parnaíba	1.824	1.446	49	297	1.608	626	152	479	20	1.333

Ha: hectare. T: tonelada. Fonte: PAM (IBGE, 2019).

³¹ Área plantada ou em preparo para o plantio de longa duração, que após a colheita não necessitam de novo plantio, produzindo por vários anos consecutivos. Disponível em: <https://sigite.sagrima.ma.gov.br/lavoura-permanente/> (Acesso em: 15/03/2021).

nor produtividade para a região de Chapadinha ($1,2 \text{ t.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$), sendo a menor na microrregião do Baixo Parnaíba ($0,8 \text{ t.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$), quantitativos que estão abaixo da média do estado ($4,1 \text{ t.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$). O destaque de produtividade total é a microrregião de Imperatriz ($13 \text{ t.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$) e Gerais de Balsas ($10 \text{ t.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$).

A região de Imperatriz evidencia-se como a maior produtora de lavoura permanente em termo de produção e de área destinada, possuindo uma produtividade de $13 \text{ ton.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$, tendo destaque para a produção de banana, que representou 44% da produção estadual e teve produtividade de $32 \text{ t.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$.

O destaque de produção de lavoura permanente dos municípios da região de Chapadinha fica entre a banana e o coco-da-baía, exceto para Anapurus, que possui a maior produção de castanha-de-caju. Os maiores produtores de banana, coco-da-baía, castanha-de-caju e laranja na microrregião de Chapadinha são Urbano Santos, representando 21% da produção desta microrregião, Mata Roma (17%), Milagres do Maranhão (17%) e Anapurus (14%), respectivamente (Tabela 25).

Tabela 25. Principais produtos das lavouras permanentes dos municípios da microrregião de Chapadinha

Município/produto	Total		Banana		Castanha-de-caju		Coco-da-baía		Laranja	
	ha	t	ha	t	ha	t	ha	t	ha	t
Microrregião de Chapadinha	991	1.171	109	567	812	208	55	327	15	69
Anapurus	326	138	6	34	313	63	7	41	0	0
Belágua	43	83	8	51	30	9	3	16	2	7
Brejo	125	110	6	30	111	30	7	47	1	3
Buriti	93	109	7	32	76	23	8	47	2	7
Chapadinha	85	123	12	67	65	19	7	32	1	5
Mata Roma	73	157	19	97	48	15	5	41	1	4
Milagres do Maranhão	124	154	26	116	95	26	3	12	0	0
São Benedito do Rio Preto	16	55	4	19	6	2	6	34	0	0
Urbano Santos	106	242	21	121	68	21	9	57	8	43

Ha: hectare. T: tonelada. Fonte: PAM (IBGE, 2019).

Quanto à produtividade total de lavoura permanente, verifica-se a segunda menor produtividade para a região de Chapadinha ($1,2 \text{ t.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$), sendo a menor na microrregião do Baixo Parnaíba ($0,8 \text{ t.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$), quantitativos que estão abaixo da média do estado ($4,1 \text{ t.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$). O destaque de produtividade total é a microrregião de Imperatriz ($13 \text{ t.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$) e Gerais de Balsas ($10 \text{ t.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$).

A castanha-de-caju tem um importante potencial devido ao seu elevado preço no varejo (R\$ 45 por kg)³². Observa-se que o município de Anapurus é onde se encontra a

32 Valor médio no varejo do Ceará, Rio Grande do Norte e Piauí. O preço médio recebido pelo produtor de castanha-de-caju em casca no Piauí, em maio, situou-se em R\$ 2,89/kg, apresentando aumentos de 14,2% na comparação com o mês anterior, e de 11,6% na comparação com o mesmo mês do ano anterior. O preço atual de referência para a castanha-de-caju nas operações de Financiamento Especial para Estocagem de Produtos Agropecuários é de R\$ 3,38/kg para as regiões Nordeste e Norte (Conab, 2020).

maior área (313 ha) destinada para este produto, assim como a maior produção na região de Chapadinha, porém, a menor produtividade ($0,20 \text{ ton.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$) quando comparado aos outros municípios da região de Chapadinha ($0,27$ a $0,33 \text{ ton.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$).

A microrregião de Chapadinha é a segunda maior produtora de coco-da-baía e de castanha-de-caju, atrás somente da microrregião do Baixo Parnaíba. Em relação à produtividade, a região de Chapadinha possui os menores valores na produção de banana e de laranja, tendo a segunda menor produtividade de castanha-de-caju e a maior produtividade em relação à produção de coco-da-baía. Os municípios que se destacam na produção de coco-da-baía e de castanha-de-caju são Urbano Santos e Anapurus, e quanto à produtividade, têm evidência Brejo e São Benedito do Rio Preto, respectivamente.

5.2.2. Lavoura temporária³³

Os principais produtos evidenciados tanto no estado quanto na microrregião de Chapadinha de lavoura temporária foram soja, milho, cana-de-açúcar, mandioca, arroz e feijão. A maior produção do estado foi de cana-de-açúcar (35%), seguida de soja (35%), milho (22%), mandioca (6%) e arroz (2%), na lavoura temporária, enquanto que a microrregião de Chapadinha teve maior produção de soja (73%), mandioca (13%), cana-de-açúcar (6%), milho (6%) e arroz (2%), respectivamente (Tabela 26).

Tabela 26. Principais produtos da lavoura temporária da microrregião de Chapadinha, de outras microrregiões e do Maranhão

Município/ produto	Total		Arroz		Cana-de- -açúcar		Mandioca		Milho		Soja	
	ha	t	ha	t	ha	T	ha	t	ha	t	ha	t
Maranhão	1.603.319	8.180.487	91.707	155.552	47.405	2.907.191	60.724	464.148	425.885	1.803.512	977.598	2.850.084
Chapadinha	72.530	196.016	3.610	3.348	415	11.761	4.447	26.107	6.848	11.130	54.800	142.427
Imperatriz	92.353	497.683	1.409	2.648	1.525	153.224	556	4.228	13.190	66.675	75.673	270.908
Gerais de Balsas	697.816	2.477.813	5.895	15.407	58	1.211	1.410	12.226	182.609	938.576	507.844	1.510.393
Alto Mearim e Grajaú	60.201	223.567	12.828	25.365	808	51.679	3.052	25.343	23.865	60.143	19.648	61.037
Baixo Parnaíba	17.121	62.160	301	420	126	4.875	2.579	19.069	4.045	7.947	10.070	29.849

Ha: hectare. T: tonelada. Fonte: PAM (IBGE, 2019).

A área destinada para soja e milho está concentrada na região sul do estado, na microrregião de Gerais de Balsas; já aquelas utilizadas para cana-de-açúcar, localizam-se, principalmente, na mesorregião leste do estado, e para mandioca, a concentração das maiores áreas está nas mesorregiões leste, centro, norte e oeste do estado (Figura 14).

A produção total de lavoura temporária da microrregião de Chapadinha foi menor

33 Plantio de culturas de curta duração, geralmente menor que um ano, e que necessitam de novo plantio após cada colheita. Disponível em: <https://sigite.sagrima.ma.gov.br/lavoura-temporaria/>. ((Acesso em: 25/04/2021).

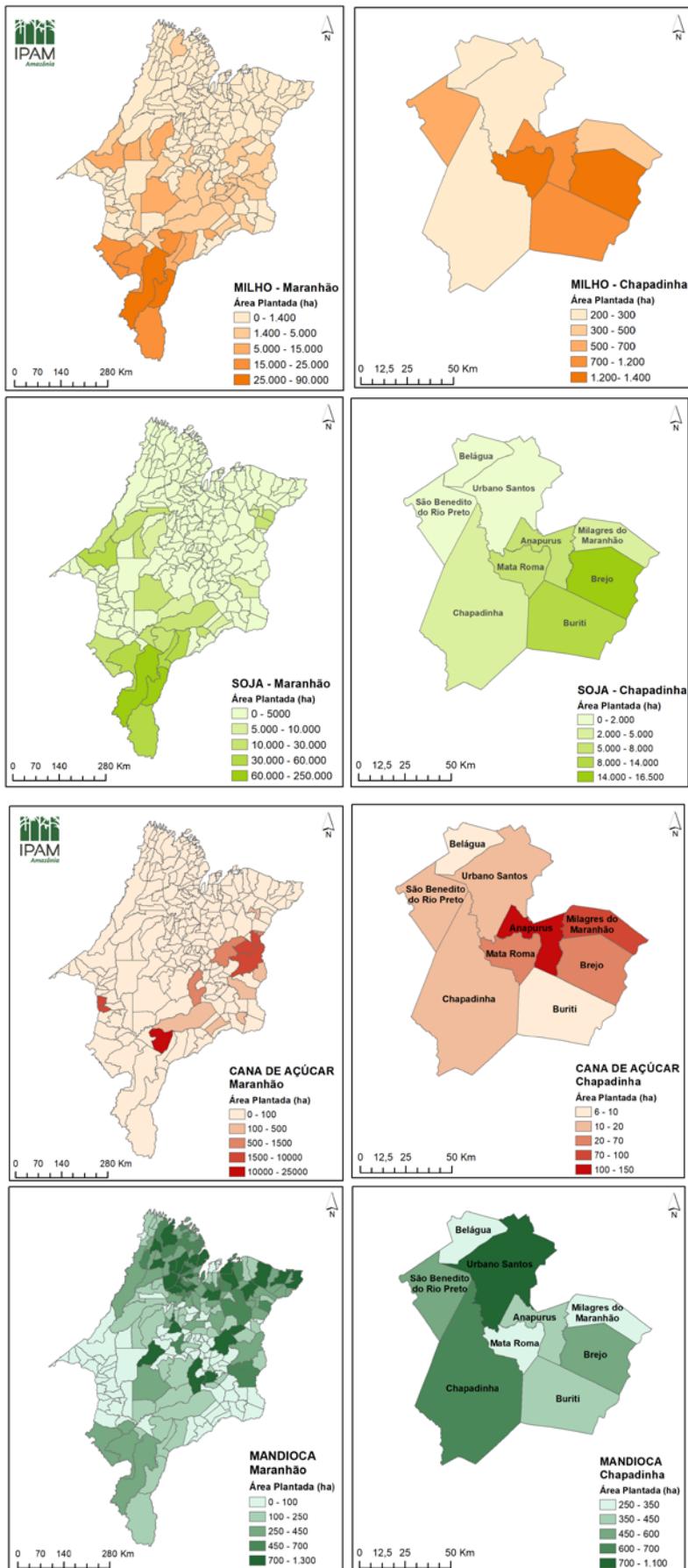


Figura 14. Área plantada de lavoura de soja, mandioca, cana-de-açúcar e milho no estado do Maranhão e na microrregião de Chapadinha. *Fonte:* PAM (IBGE, 2019).

(196 mil toneladas) quando comparada com as demais regiões estudadas, exceto para a microrregião do Baixo Parnaíba (62 mil toneladas). Quanto à produtividade geral, nota-se que a região de Chapadinha tem uma estimativa menor ($2,7 \text{ ton.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$), sendo Imperatriz a região que apresenta a maior produtividade ($5,3 \text{ ton.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$), próxima aos valores do estado ($5,1 \text{ ton.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$), e a microrregião do Baixo Parnaíba apresentou desempenho melhor que Chapadinha ($3,6 \text{ ton.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$).

Na microrregião de Chapadinha, a maior produção de lavoura temporária está localizada no município de Brejo (51 mil toneladas) e a menor produção, em Belágua (2 mil toneladas). A maior produtividade foi identificada em Urbano Santos ($3,15 \text{ ton.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$) e a menor, em São Benedito do Rio Preto ($2,46 \text{ ton.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$), sendo que a média da região se apresentou em $2,7 \text{ ton.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$.

Quanto à produção de soja, o destaque é para a microrregião de Gerais de Balsas (1.510.393 toneladas), e em relação à produtividade, Imperatriz, com $3,57 \text{ ton.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$. A região de Chapadinha obteve a 3^a maior produção deste grão (142 mil toneladas) e a menor produtividade ($2,60 \text{ ton.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$) dentre as regiões analisadas, assim como ficou abaixo da média de produtividade de soja estadual ($2,91 \text{ ton.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$). Belágua é o município que tem a menor produção em quase todas as cadeias.

A maior cadeia produtiva, em termos de quantidade da produção, na região de Chapadinha, é a da soja, com a maior produção no município de Brejo (10º do Maranhão – Sagrima, 2019), e em segundo, o município de Buriti (17º do estado), esses dois municípios são os que têm mais produção na lavoura temporária (IBGE, 2018).

Tabela 27. Principais produtos de lavouras temporárias dos municípios da microrregião de Chapa-

dinha

Município/ produto	Total		Arroz		Cana-de- -açúcar		Mandioca		Milho		Soja	
	ha	t	ha	h	ha	t	ha	t	ha	t	ha	t
Microrregião de Chapadinha	72.530	196.016	3.610	3.348	415	11.761	4.447	26.107	6.848	11.130	54.800	142.427
Anapurus	9.976	27.942	350	395	145	3.980	426	2.146	1.200	1.773	7.500	19.450
Belágua	750	2.167	50	31	6	135	300	1.800	208	97	0	0
Brejo	19.005	51.820	780	614	65	1.903	480	3.233	1.400	3.788	16.100	42.182
Buriti	15.850	40.073	780	571	10	288	420	2.759	1.100	1.675	13.200	34.650
Chapadinha	5.890	15.774	420	357	12	342	670	3.809	240	182	4.300	10.965
Mata Roma	10.200	28.237	320	310	62	1.790	297	2.017	1.350	2.500	8.000	21.530
Milagres do Maranhão	5.026	13.672	350	480	86	2.528	250	1.300	420	260	3.580	8.914
São Benedito do Rio Preto	2.971	7.317	280	210	13	365	550	3.195	650	445	1.320	3.024
Urbano Santos	2.862	9.014	280	380	16	430	1.054	5.848	280	410	800	1.712

Ha: hectares. T: toneladas. Fonte: PAM (IBGE, 2019).

A produção de soja da microrregião está presente em todos os municípios, exceto em Belágua, e se concentra em Brejo, Buritis, Mata Roma e Anapurus (Figura 15), sendo que, nesses municípios, a participação da agropecuária no PIB é de 23%, 19%, 19% e 20%, respectivamente.

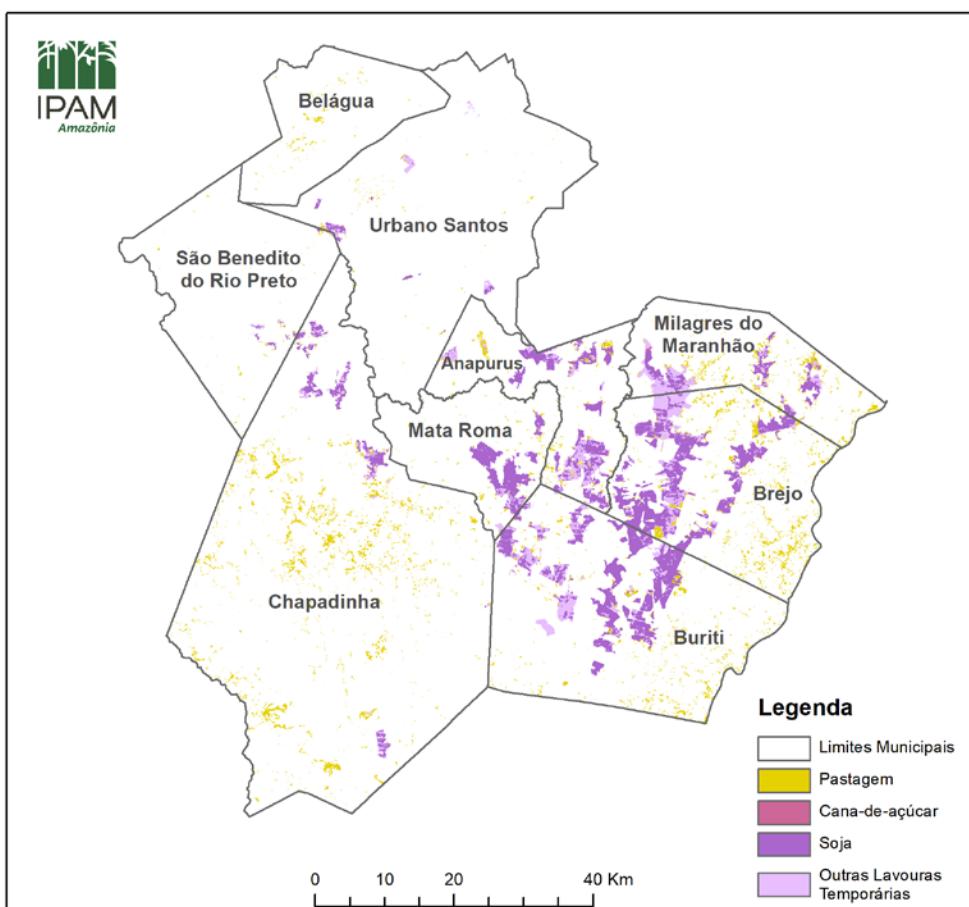


Figura 15. Área cultivada com os principais produtos de lavouras temporárias dos municípios da microrregião de Chapadinha. Fonte: MapBiomas, 2020.

A maior área de produção de soja da região de Chapadinha é o município de Brejo (42 mil toneladas) e o menor é Urbano Santos (1.412 toneladas), sendo que Belágua é o único município em que não há produção. A maior produtividade da lavoura de soja está em Mata Roma ($2,7 \text{ ton.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$) e a menor, em Urbano Santos ($2,1 \text{ ton.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$), sendo a média de produtividade desta região de $2,6 \text{ ton.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$.

Sobre a produção de mandioca, a maior produção identificada foi na microrregião de Chapadinha (26 mil toneladas) em relação a outras regiões, o que representa 6% da produção do Maranhão. Porém, possui a pior produtividade dentre as regiões estudadas, nas quais se observou produtividade média estadual de $7,6 \text{ ton.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$, e as maiores produtividades para a microrregião de Gerais de Balsa ($8,7 \text{ ton.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$) e Alto Mearim Grajaú ($8,3 \text{ ton.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$).

O município de Urbano Santos foi o que apresentou maior produção de mandioca (5.848 toneladas) da microrregião de Chapadinha e a menor foi em Milagres do Maranhão (1.300 toneladas). Quanto à produtividade, Urbano Santos teve valores intermediários entre a pior e a melhor produtividade obtidas pelos municípios de

Anapurus (5,0 ton.ha⁻¹.ano⁻¹) e Brejo (6,7 ton.ha⁻¹.ano⁻¹), respectivamente, sendo a produtividade média da microrregião de Chapadinha de 5,8 ton.ha⁻¹.ano⁻¹.

Com os dados apresentados, observa-se que a microrregião de Chapadinha possui produção de lavoura temporária menor que a das regiões de Imperatriz, Gerais de Balsas e Alto Mearim e Grajaú, e a menor produtividade quando comparada a todas as regiões estudadas, independentemente do produto estudado na lavoura temporária (i.e., soja, mandioca, cana-de-açúcar, milho ou arroz).

5.2.3. Pecuária

Segundo os dados analisados do Censo Agropecuário de 2017, a pecuária maranhense se caracteriza pelo seu rebanho efetivo (número de cabeças) de galinhas, seguido pelos bovinos, ovinos e caprinos, e possui produção de mel. A microrregião de Chapadinha segue essa tendência, sendo que não há produção de leite e de mel. Esta microrregião tem o maior rebanho de ovinos e o segundo maior rebanho de caprinos do estado (Tabela 28). Outros produtos gerados são derivados da piscicultura, como, por exemplo, piau, piapara, piauçu e piava (9,6 toneladas), tambacu e tambatinga (545,6 toneladas), tambaqui (58,2 toneladas) e tilápia (81,3 toneladas).

Tabela 28. Produtos da pecuária da microrregião de Chapadinha, de outras microrregiões e do Maranhão

Município/ produto	Bovino		Caprino	Ovino	Galinhas		Abelha
	Rebanho U.A.	Leite mil L	Rebanho U.A.	Rebanho U.A.	Rebanho U.A.	Ovos mil dúzias	Mel kg
Maranhão	8.453.763	6.869	203.658	361.970	12.512.291	342.270	2.337.026
Chapadinha	40.226	0	14.875	40.040	187.660	2.422	0
Imperatriz	1.528.399	3.050	14.413	11.659	681.752	138.920	7.384
Gerais de Balsas	328.191	0	5.550	2.891	810.866	6.797	0
Alto Mearim e Grajaú	1.039.257	2.255	10.470	19.353	871.666	30.445	469
Baixo Parnaíba	44.743	0	18.324	23.293	396.202	1.928	0

U.A.: unidade animal. Mil L: mil litros. Kg: quilograma. Fonte: PPM (2019).

Os municípios de Chapadinha e Buriti possuem os maiores rebanhos de galinhas, de ovinos e de caprinos, apresentando 43%, 51% e 58% da unidade animal na microrregião de Chapadinha, respectivamente (Tabela 29); os municípios de Chapadinha e Brejo possuem o maior rebanho de bovino, representando 61% do total (Tabela 29).

Tabela 29. Produto da pecuária dos municípios da microrregião de Chapadinha

Município/produto	Bovino		Caprino	Ovino	Galinhas	
	Rebanho U.A.	Leite mil	Rebanho U.A.	Rebanho U.A.	Rebanho U.A.	Ovos mil dúzias
Microrregião de Chapadinha	40.226	0	14.875	40.040	187.660	2422
Anapurus	1.498	0	448	2.950	11.160	61
Belágua	368	0	220	725	7.500	23
Brejo	10.580	0	1.642	8.480	25.050	230
Buriti	6.680	0	3.780	9.150	28.550	240
Chapadinha	13.850	0	4.800	11.150	51.700	280
Mata Roma	1.820	0	840	2.150	13.800	55
Milagres	3.100	0	1.450	2.550	13.600	251
São Benedito do Rio Preto	1.200	0	970	1.400	14.700	119
Urbano Santos	1.130	0	725	1.485	21.600	110

U.A.: unidade animal. Mil L: mil litros. Kg: quilograma. Fonte: PPM (2019).

Dentre as microrregiões estudadas, verifica-se que a região de Chapadinha possui destaque para a produção de ovinos e caprinos, esta dinâmica é semelhante na região do Baixo Parnaíba, sendo que Chapadinha, Buriti e Brejo são os municípios que se destacam nessas produções.

5.2.4. Extrativismo

A produção extrativista da microrregião de Chapadinha se concentra em quatro produtos: carvão vegetal, lenha, madeira e babaçu. A produção de babaçu do estado se concentra nas microrregiões de Itapecuru Mirim, Médio Mearim e na região de Chapadinha. Outra atividade extrativista da região é a extração de madeira das florestas da microrregião (Tabela 30), que ainda existe em proporção maior se comparada ao estado.

Tabela 30. Produtos da cadeia extrativista da microrregião de Chapadinha, de outras microrregiões e do Maranhão

Município/produto	Total		Babaçu (amêndoas)	Carvão vegetal	Lenha	Madeira em tora
	t	m ³	t	t	m ³	m ³
Maranhão	162.045	1.643.539	45.166	97.777	1.638.674	4.865
Alto Mearim e Grajaú	17.195	111.492	1.234	15.961	105.882	5.610
Baixo Parnaíba	4.384	61.081	957	2.687	56.216	4.865
Chapadinha	8.081	102.938	1.778	6.210	98.686	1.122
Gerais de Balsas	641	301.835	17	618	291.635	10.200
Imperatriz	9.571	8.871	50	8.025	4.901	3.970
Itapecuru Mirim	11.751	638	6.993	4.647	380	258
Médio Mearim	30.609	24.552	16.516	14.083	22.595	1.957

T: toneladas. M³: metros cúbicos. Fonte: PEVS (2019).

Quanto ao beneficiamento de carvão vegetal e lenha com a finalidade de geração de energia, observa-se que as microrregiões do Alto Mearim e Grajaú e Médio Mearim têm uma produção significativamente maior que a microrregião de Chapadinha. Fica em 3º lugar como maior exploradora desses recursos.

Na microrregião de Chapadinha, observa-se que o maior extrativismo de carvão vegetal, lenha e babaçu foi para o município de Chapadinha, sendo que Brejo realizou maior extração de madeira em tora (Tabela 31). É interessante ressaltar que, para o produto carvão vegetal, existe uma produção que provém de plantio de eucalipto (silvicultura), sendo que, das 132.008 toneladas geradas no estado, 39.842 são produzidos na microrregião (PEVS, 2019).

Tabela 31. Produtos da cadeia extrativista dos municípios da microrregião de Chapadinha

Município/produto	Total		Babaçu (amêndoas)	Carvão vegetal	Lenha	Madeira em tora
	t	m ³	t	t	m ³	m ³
Microrregião de Chapadinha	8.081	102.938	1.778	6.210	98.041	645
Anapurus	479	15.758	19	460	15.429	329
Belágua	390	1.584	0	390	1.255	329
Brejo	854	7.853	64	790	6.353	1.500
Buriti	677	5.120	47	630	4.390	730
Chapadinha	2.559	60.968	1.320	1.239	60.629	339
Mata Roma	977	5.322	47	930	5.224	98
Milagres do Maranhão	424	972	63	361	692	280
São Benedito do Rio Preto	740	3.259	120	620	2.612	647
Urbano Santos	888	2.102	98	790	1.457	645

T:toneladas. M³:metros cúbicos. Fonte: PEVS (2019).

5.3. Dinâmica da agricultura familiar

De acordo com a Lei 11.326, para ser classificado como agricultura familiar, o estabelecimento deve ser de pequeno porte (até 4 módulos fiscais); na microrregião de Chapadinha, a média de um módulo fiscal é de 70 ha.

A Lei 11.326/2006, que foi regulamentada pelo Decreto Presidencial 9.064 e regulamentada pelo Decreto 9.064/2017, estabeleceu como critérios para a caracterização da agricultura familiar: (i) não deter área maior que quatro módulos fiscais; (ii) utilizar, no mínimo, metade do trabalho familiar no processo produtivo e de geração de renda do estabelecimento agropecuário; (iii) ter, no mínimo, metade da renda familiar originada do próprio estabelecimento; e (iv) que o estabelecimento seja dirigido pelo agricultor com sua família.

A agricultura familiar tem dinâmica e características distintas da agricultura não familiar. Nela, a gestão da propriedade é compartilhada pela família e a atividade produtiva agropecuária é a principal fonte geradora de renda.

As informações levantadas para este diagnóstico visam apresentar dados sobre o perfil da agricultura familiar no Maranhão e para a microrregião de Chapadinha,

destacando sua estrutura e potencialidades. Os dados utilizados aqui basearam-se no levantamento dos dados do Censo Agropecuário 2017, de acordo com a tipologia agricultura familiar versus agricultura não familiar.

Os dados do Censo Agropecuário de 2017 confirmam algumas tendências que se observavam na agricultura maranhense a partir da análise de outras fontes de dados (PNAD, Censo Demográfico, Produção Agrícola Municipal, Pesquisa Pecuária Municipal), caso da expansão da lavoura da soja e da retração de produtos da lavoura temporária tradicionalmente praticada pela agricultura familiar (arroz e mandioca).

Do ponto de vista específico da agricultura familiar, destacam-se alguns aspectos importantes: a continuação de sua centralidade na agricultura maranhense e microrregião, a representatividade dos números de pessoas ocupadas, o perfil produtivo e as diferenças nos números de estabelecimentos e áreas ocupadas. A agricultura familiar da região ainda é a forma de organização das atividades agropecuárias. Ela representa 85% no Maranhão e 90% em Chapadinha dos estabelecimentos agropecuários, absorve cerca de 78% do pessoal ocupado, apesar de utilizar somente 30% da área total dos estabelecimentos agropecuários.

Outro aspecto importante diz respeito à redução da área dos estabelecimentos da agricultura familiar, o que é uma expressão do processo de expansão de atividades do chamado agronegócio, principalmente da atividade produtiva de soja. Contudo, destacamos que é necessária uma análise temporal dos dados censitários que observe as modificações que ocorreram nas diferentes regiões do estado, tomando como base o observado no Censo Agropecuário de 2006.

Do ponto de vista das atividades agrossilvopastoris realizadas nos estabelecimentos da agricultura familiar, duas tendências se destacam: a manutenção da importância de produtos tradicionais da lavoura temporária (arroz e mandioca) e o crescimento da importância da atividade pecuária. Foi possível verificar que as atividades da lavoura temporária, especialmente a mandiocultura, são predominantes na microrregião, enquanto a atividade pecuária encontra-se mais concentrada na criação de animais de pequeno porte.

Outros aspectos importantes identificados dizem respeito à fragilidade dos serviços de assistência técnica. No Maranhão, apenas 3% informaram ter acesso a algum tipo de apoio técnico e na região de Chapadinha, somente 8%. Associado a esse desafio, identificamos um elevado nível de analfabetismo entre as pessoas que dirigem os estabelecimentos da agricultura familiar. Tomados em conjunto, esses dois indicadores apontam para a importância do desenvolvimento de políticas públicas nessas duas áreas (Educação e Assistência Técnica), de forma a preparar esses agricultores para os desafios que vêm sendo colocados para a atividade em todo o mundo, que estão relacionados com a questão da qualidade dos produtos e com a sustentabilidade ambiental das explorações agropecuárias.

No anexo II encontram-se mais detalhes sobre a dinâmica da agricultura familiar no Maranhão e na microrregião de Chapadinha.

DESTAQUES – Agropecuária e Extrativismo

- A produção agropecuária e extrativista da microrregião de Chapadinha, de maneira geral, é a menor entre as outras microrregiões analisadas, possuindo, normalmente, valores de produção próximos aos da microrregião do Baixo Parnaíba. E quando tem a maior produção (e.g., mandioca) evidencia-se menor produtividade.
- As principais cadeias produtivas na microrregião para as lavouras temporárias são as da soja, cana-de-açúcar, milho e mandioca e para o extrativismo é a cadeia do babaçu.
- A produção de soja foi verificada em todos os municípios da microrregião de Chapadinha, exceto em Belágua. A região teve a 3º maior produção desse grão, ficando atrás da microrregião de Gerais de Balsas e Imperatriz, e a menor produtividade dentre as regiões analisadas, como também ficou abaixo da média de produtividade estadual. Os municípios de Brejo e Buriti destacam-se com a maior produção de soja na microrregião, e Mata Roma e Urbano Santos com a maior produtividade.
- Outro aspecto importante identificado diz respeito à fragilidade dos serviços de assistência técnica, tanto no estado como na microrregião de Chapadinha.
- A maioria dos estabelecimentos rurais da microrregião de Chapadinha não preparam o solo (88%), não fazem uso de adubo (94%) e não utilizam agrotóxico (81%), sendo esta tendência verificada tanto para a agricultura familiar quanto para a não familiar. Com relação às práticas agrícolas usuais nesses estabelecimentos, falta informação mais categorizada, uma vez que a maioria realiza o que é classificado como “outras práticas agrícolas”.
- Os dados do Censo Agropecuário de 2017 confirmam algumas tendências que se observaram na agricultura maranhense e da microrregião de Chapadinha a partir da análise de outras fontes de dados (PNAD, Censo Demográfico, Produção Agrícola Municipal, Pesquisa Pecuária Municipal), caso da expansão da lavoura da soja e destaque de produtos da lavoura temporária tradicionalmente praticada pela agricultura familiar (arroz e mandioca).
- A agricultura familiar maranhense e de Chapadinha representa 85% e 92% dos estabelecimentos agropecuários, respectivamente, e absorve cerca de 79% e 89% do pessoal ocupado, apesar de utilizar somente 32% da área total dos estabelecimentos agropecuários, tanto no Maranhão como em Chapadinha.
- Sobre as atividades realizadas nos estabelecimentos da agricultura familiar, duas tendências se destacam: a manutenção da importância de produtos tradicionais da lavoura temporária (arroz e mandioca) e o crescimento da importância da atividade pecuária (em especial, animais de pequeno porte).

- As culturas de subsistência – arroz, feijão, mandioca e milho – ainda constituem importante fonte de renda, principalmente para os pequenos produtores. Quanto às culturas permanentes, a fruticultura (banana, açaí, castanha-de-caju) se desenvolve bem na região.
- Enquanto a atividade pecuária, chama atenção o quantitativo da produção de aves para região de Chapadinha, e a agricultura familiar tem 91% de participação. Já a criação de bovinos não é tão expressiva, porém, do total da produção, a agricultura familiar responde por 70%.
- No extrativismo, os principais produtos do extrativismo vegetal são o carvão vegetal, lenha, madeira em tora e babaçu. O extrativismo do coco-de-babaçu é realizado principalmente pela população de baixa renda, já que a cultura é nativa, predominante em todo o estado e de elevada importância social.

Considerações finais

O objetivo deste Diagnóstico é subsidiar o planejamento territorial como proposta de aumentar a governança e a segurança socioambiental, jurídica e territorial na microrregião de Chapadinha, melhorando a produção sustentável de soja, a inclusão socioeconômica dos agricultores familiares, dos povos e comunidades tradicionais e a promoção da integridade e da utilização sustentável dos recursos naturais da região por meio da estruturação de indicadores de linha de base da microrregião de Chapadinha realizando às devidas comparação com a situação do estado do Maranhão.

A microrregião de Chapadinha apresentou crescimento no seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), comparando os anos de 2000 e 2010, possuindo um IDH na faixa de desenvolvimento médio. Em relação ao Produto Interno Bruto (PIB), entre os anos de 2000 e 2018, houve elevação do PIB per capita em todos os municípios da microrregião, ainda sim a microrregião compõe uma pequena parte do PIB do estado e o valor agregado da agropecuária é pequeno se comparado ao setor de serviços e da administração pública.

O estado, comparando os mesmos períodos de tempo avaliados no parágrafo anterior, também obteve crescimento de seu IDH, que é maior que o da microrregião, mas ainda sendo um dos menores em comparação a outros estados brasileiros. Já o PIB, que também cresceu ao longo dos anos, está concentrado em grande parte na microrregião da capital São Luís e seu PIB per capita chega a se duas vezes maior que de Chapadinha. O setor de serviços é também o que mais contribui para o PIB e em segundo lugar o setor industrial.

Observou-se que a evolução do PIB e do IDH é evidente. Entretanto, verifica-se que a distribuição da riqueza e do desenvolvimento humano acontece de maneira não equitativa, uma vez que 85% da população inscrita no CAD Único está em situação de pobreza/extrema pobreza. Além do IDH, o diagnóstico também observou outros indicadores sociais para relacionar com o crescimento econômico como acesso a água e esgoto, escolas, taxa de natalidade/mortalidade, entre outros indicadores, os quais mostram que a microrregião carece de uma combinação de crescimento econômico com desenvolvimento territorial e políticas públicas para melhorar a qualidade de vida da população.

Constata-se que somente a melhoria de indicadores econômicos não dão conta de responder ao questionamento sobre como promover a qualidade de vida da população de maneira plena e equitativa com direito ao seu protagonismo e que fomente e consolide ações de desenvolvimento territorial sustentável. Desse modo, neste diagnóstico foi analisada a dinâmica do sistema produtivo da região, associando as pessoas e o seu ambiente e a lógica de como faz o uso dele na produção de bens e serviços no atendimento de suas necessidades.

Dados do Censo Agropecuário de 2017, confirmam algumas tendências que se observam na agricultura maranhense e na microrregião de Chapadinha, a partir da análise

de outras fontes de dados (PNAD, Censo Demográfico, Produção Agrícola Municipal, Pesquisa Pecuária Municipal), como o caso da expansão da lavoura da soja e outras culturas, como o milho e o arroz, e os produtos da lavoura temporária, tradicionalmente praticada pela agricultura familiar (arroz e mandioca), que é parte significativa da população rural da região. Identificou-se também a produção de lavoura permanente de castanha de caju e coco-baía, extrativismo de coco-babaçu e a criação de caprino e ovino. A diversidade da produção agropecuária e extrativista é um potencial a ser apoiado e fortalecido sob a perspectiva de desenvolvimento sustentável e baixa emissão de carbono.

Paralelamente, a microrregião possui uma presença significativa de vegetação nativa remanescente, maior que a proporção verificada no estado, sendo a maioria de fitofisionomia florestal e a se encontrar dentro de imóveis rurais e áreas de proteção ambiental (APAs). Como o bioma do território é o Cerrado predominantemente, a área mandatária de Reserva Legal é de um quinto da propriedade, neste sentido, foi evidenciado uma expressiva quantidade de vegetação preservada na microrregião que excede a área mandatária prevista por lei. Dessa forma, nota-se a importância do incentivo à preservação das áreas vegetadas nas propriedades privadas, o que promove a valorização deste ativo ambiental na região em um contexto de redução de emissões do desmatamento e degradação florestal e pagamento por serviço ambiental.

Este diagnóstico nos permite concluir a demanda de fomentar a produção de outros estudos qualificados na região, especialmente no que se refere à realidade local, uma vez que os dados secundários nem sempre refletem essa realidade, mas podem indicar as lacunas a serem superadas em uma análise mais detalhada a partir da participação e percepção dos atores locais. Pois, apesar da importância da região, está ainda carece de mais dados e análises sobre sua dinâmica e seu processo de desenvolvimento, que deve considerar não só o crescimento econômico, que, por vezes, gera concentração de renda, mas sua distribuição alinhada a políticas públicas voltadas à população mais vulnerável, e adequado por meio de um planejamento social, ambiental e econômico do território.

Portanto, na perspectiva de desenvolvimento territorial sustentável e inteligente, compreende-se a exigência de um olhar focado para as pessoas e suas dinâmicas sociais, ambientais e produtivas, sendo que no caso da microrregião de Chapadinha, as seguintes atividades se evidenciam como ponto chave neste processo: i) geração de informações estratégicas, ii) regularização fundiária e ambiental; iii) consolidação de instâncias de diálogo coletivo sobre o planejamento e desenvolvimento territorial (governança territorial); iv) elaboração de estratégias e critérios para a inclusão socioeconômica da agricultura familiar e de populações e comunidades tradicionais; v) elaboração de estratégias e critérios para a produção sustentável agrossilvipastoril com baixa emissão de carbono; vi) formação de capacidades para as cadeias produtivas sustentáveis.

Referências

ALMEIDA, Juscinaldo Goes. et all 2019. **O MATOPIBA nas Chapadas Maranhenses: Impactos da Expansão do Agronegócio na Microrregião de Chapadinha**

Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), **BOLETIM DA SAFRA DE GRÃOS**, 2020, acessado em 20/01/2021 no link: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/boletim-da-safra-de-graos>

DATASUS, 15(4):701-710,1999. **Cadernos de Saúde Pública**. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br> Acesso em: 20/04/2021

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo demográfico**. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

Embrapa, **Definição da região MATOPIBA**, Rio de Janeiro. Acessado em 25/02/2021 através do link:

https://www.embrapa.br/gite/projetos/matopiba/150211_MATOPIBA_v3.0_web-site.pdf

Gerência de Planejamento e Desenvolvimento Econômico (GEPLAN). **Atlas do Maranhão**. São Luís: UEMA/GEPLAN, 2002. 44p.

Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), **Relatório interno** – 2017

Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), **Relatório interno** – 2019

Projeto MapBiomas – **Coleção 5 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso de Solo do Brasil**, acessado em 23/03/2021 através do link: <https://mapbiomas.org/MMA-2020>

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. **As matas de galeria no contexto do bioma Cerrado**. In: RIBEIRO, J. F.; FONSECA, C. E. L.; SOUSA-SILVA, J. C. Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galeria. Planaltina: EMBRAPA CERRADOS, p.29-47, 2001

Revista Percurso- **NEMO Maringá**, v. 9, n. 2, p.05- 20, 2017 ISSN: 2177-3300

BRASIL, 2000. Lei 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm>. SFB – 2020

VIANA, K. da S. **A Terra Prometida ainda é Promessa: conflitos ambientais e territoriais em Saco das Almas**. Universidade Federal do Maranhão (Diss. de Mestrado). São Luís, 2018.

Serviço Florestal Brasileiro (SFB). **Florestas Públicas**. 2020. Disponível em: <https://www.florestal.gov.br/cadastro-nacional-de-florestas-publicas>.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Institui o novo **código florestal brasileiro**.

ANDRADE, M. P.; SOUZA FILHO, B. **Fome de farinha: deslocamento compulsório e insegurança alimentar em Alcântara**. São Luís: EDUFMA, 2006. CARNEIRO, M. S (org.). A agricultura familiar da soja na região Sul e o monocultivo no Maranhão: duas faces do cultivo da soja no Brasil - Rio de Janeiro: FASE, 2008.

Agroindústria Familiar. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. 2019. Acesso: 16 março, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/asuntos/agricultura-familiar/agroindustria-familiar>

Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC). **Unidades de Conservação Estaduais**. São Luís: IMESC, 2020. 70p.

Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC). **Unidades de Conservação Estaduais**. São Luís: IMESC, 2018. 70p.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Base Cartográfica Contínua do Brasil, Escala 1:250.000 - BC250**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

PINTO, M. G. M.; FERREIRA, T. D. **Releitura estratégica do Plano de Manejo da RESEX Chapada Limpa/MA** (Trabalho de Conclusão de Curso). Formação em Gestão para Resultados. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2013.

BRANDÃO, E. J.; VIEIRA, E. M. Instrumentos de Gestão Ambiental nas Unidades de Conservação. **Revista do Curso de Direito Uniabeu**, v.2, n. 1, jan./Jul. 2012.

COSTA, F. W. D.; PEREIRA, P. R. M. Gestão Socioambiental nas Unidades de Conservação do Maranhão: características, conflitos e perspectivas. **Revista Geografia em Atos, Departamento de Geografia**, Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP, Presidente Prudente, n. 6, v. 1, p. 1-24, nov./2018.

Rede Interagência de informações para a Saúde - RIPSA. **Características dos Indicadores, Biblioteca Virtual em Saúde**. Disponível em: <<http://www.ripsa.org.br/>>. Acesso em: 30/03/2021.

Rede Interagencial de Informações para a Saúde - RIPSA. **Indicadores e Dados básicos para a Saúde no Brasil (IDB)**. Disponível em:<<http://www.ripsa.org.br/>>. Acesso em: 30/03/2021.

BRASIL. Lei 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 jul. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm#art266>. Acesso em: 16/12/2018.

BRASIL. Lei 12.852, de 5 de agosto de 2013. Dispõe sobre o Estatuto da Juventude e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasí-

lia, DF, 12 de julho de 1990, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12852.htm Acesso em: 15/04/2021.

DRUCK, G. **Trabalho, precarização e resistências: novos e velhos desafios.** 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-49792011000400004>. Acesso em: 01/03/2021.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. **Relatório do Desenvolvimento Humano 2015.** Disponível em: <<https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/library/idh/relatorios-de-desenvolvimento-humano/relatorio-do-desenvolvimento-humano-200014.html>>. Acesso em: 02/03/2021.

Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR). 2021. BRASIL, Ministério da Agricultura/Serviço Florestal Brasileiro. Disponível em: <<https://www.car.gov.br/publico/municipios/downloads>>. Acesso em: 15/04/2021

Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC). **Boletim Social do Maranhão / Vol. 2, N. 2 / 2020.** Disponível em: <http://imesc.ma.gov.br/portal/Post/view/boletim-social-do-maranhao/358> Acesso em: 27/01/2021.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.** Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/>. Acesso em: 26/01/2021.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Cadastro Central de Empresas 2018.** Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC). **PIB Municipal, v. 14, n. 1/2020,** São Luís, IMESC (2020). Disponível em: <http://imesc.ma.gov.br/portal/Post/show/pib-municipal>. Acesso em: 17/01/2021.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo demográfico.** Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Agropecuário 2017 - Resultados definitivos.** Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Produção Agrícola Municipal,** Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa da Pecuária Municipal.** Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura.** Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Grupo de Inteligência Territorial Estratégica, Apresentação do MATOPIBA: Delimitação, Caracterização, Desafios e Oportunidades para o Desenvolvimento – Maranhão – Maio de 2015. Disponível em: https://www.embrapa.br/gite/projetos/matopiba/150211_MATOPIBA_v3.0_website.pdf. Acesso em 28/03/2021

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). **Regional, urban and environmental bulletin, jan. -jun.**, 2018. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8462/1/BRU_n18_Aspectos.pdf Acesso em: 07/02/2021

Exportação: quais são os produtos mais exportados pelo Brasil? **Santander Negócios e Empresas**, 2020. Disponível em: <https://santandernegocioseempresas.com.br/app/internacionalizacao/produtos-mais-exportados-pelo-brasil#:~:text=Liderando%20a%20esta%C3%A1%20a,ao%20lado%20dos%20Estados%20Unidos>. Acesso em: 08/03/2021.

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), 2020. **PRODES - Monitoramento do Desmatamento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite e Bioma Cerrado**. Disponível em: <http://terrabrasilis.dpi.inpe.br>. Acesso em: 12/03/2020.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2012. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira, 271p.** ISSN 0101-4234.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2019. **Vegetação Brasileira, Escala 1:250.000, versão 2019**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/vegetacao/22453-cartas-1-250-000.html?=&t=downloads>. Acesso em: 12/03/2020.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Base Cartográfica Contínua 1.250.000, versão 2019**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/bases-cartograficas-continuas/15759-brasil.html?=&t=acesso-ao-produto>. Acesso em: 23/03/2021

Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC). **Base de Dados do ZEE - Territórios Especiais: Assentamentos, Unidades de Conservação, Terras Indígenas e Territórios Quilombolas**. Disponível em: <http://www.zee.ma.gov.br/Portal/basededados>. Acesso em: 15/04/2021

Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). **Imóveis Rurais do Maranhão certificados no SIGEF (Sistema de Gestão Fundiária)**, 2020. Disponível em: https://certificacao.incra.gov.br/csv_shp/export_shp.py. Acesso em: 13/02/2021

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E PESCA - SAGRIMA. **Perfil da Agropecuária Maranhense**. p. 13. 2019. Disponível em: <https://sigite.sagrima.ma.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/Perfil-da-Agropecu%C3%A1ria-Maranhense-2018-1.pdf> Acesso em: 20/02/2021

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB. **Análise mensal - Castanha-de-caju**. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/analises-do-mercado-agropecuario-e-extrativista/analises-do-mercado/historico-mensal-de-castanha-de-caju/item/13704-castanha-de-caju-analise-mensal-maio-2020>. Acesso em: 25/05/2021.

Anexos

Anexo I - Dados tabulares

Código IBGE	Localidade	Pop total	Densidade	Popas	Pop_fem	Pop amarela	Pop branca	Pop indígena	Pop pardas	Pop Negra
21	Maranhão	7.035.055	20	3.261.515	3.313.274	74.219	1.455.119	35.272	4.373.321	636.808
21014	Chapadinha(MR)	243.323	25	122.082	120.895	2.286	43.499	112	162.016	11.912
2100808	Anapurus	15.566	23	7.905	7.791	111	2.399	1	10.848	580
2101731	Belágua	7.409	47	3.894	3.528	28	1.186	9	5.003	298
2102101	Brejo	36.139	31	18.271	17.831	528	5.925	44	24.041	2.821
2102200	Buriti	28.557	18	14.333	13.973	264	5.094	4	20.140	1.511
2103208	Chapadinha	79.145	23	39.017	39.948	936	17.899	37	50.267	4.211
2106409	Mata Roma	16.679	28	8.390	8.355	41	1.902	0	12.178	1.029
2106672	Milagres do Maranhão	8.445	13	4.304	4.022	149	1.831	10	5.879	249
2110401	São Benedito do Rio Preto	18.608	19	9.334	9.043	50	3.545	4	13.770	430
2112605	Urbano Santos	32.775	20	16.634	16.404	179	3.718	3	19.890	783

**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO, PRODUTIVO E AMBIENTAL
DA MICRORREGIÃO DE CHAPADINHA, MARANHÃO**

Código IBGE	Localidade	Poprural_jovem	Poprural_njovem	Poprural	Popurbana	PIB_municipio	VA_agro	PIB_per-capita	IDHM_2010	IDHM_2000
21	Maranhão	1.526.553	901.087	2.417.928	4.139.379	98.179.496	7.778.787	13,96	0,69	0,48
21014	Chapadinha(MR)	64.317	34.145	98.462	121.363	1.894.596	224.126	7,79	0,56	0,38
2100808	Anapurus	4.347	2.428	6.775	7.164	131.751	24.749	8,46	0,58	0,42
2101731	Belágua	2.270	991	3.261	3.263	46.499	3.871	6,28	0,51	0,32
2102101	Brejo	13.272	7.747	21.019	12.340	292.086	63.627	8,08	0,56	0,38
2102200	Buriti	12.298	6.316	18.614	8.399	202.493	37.776	7,09	0,55	0,38
2103208	Chapadinha	13.146	7.322	20.468	52.882	712.071	34.037	9,00	0,60	0,42
2106409	Mata Roma	5.318	2.700	8.018	7.132	146.852	26.891	8,80	0,57	0,39
2106672	Milagres do Maranhão	4.168	2.190	6.358	1.760	53.339	12.634	6,32	0,53	0,32
2110401	São Benedito do Rio Preto	4.630	2.120	6.750	11.049	118.463	8.259	6,37	0,54	0,37
2112605	Urbano Santos	4.868	2.331	7.199	17.374	191.043	12.281	5,83	0,59	0,38

Código IBGE	Localidade	Fund. incompleto	Fund._ completo	Médio completo	Superior completo	PIB	VA_agro	VÁ in-dústria	VÁ serviços	VA_APU
21	Maranhão	1.967.557	382.793	669.941	173.766	98.179.496	7.778.787	16.099.462	63.104.398	11.196.848
21014	Chapadinha(MR)	71.098	9.355	14.524	2.368	1.894.596	224.126	88.184	1.474.110	857.985
2100808	Anapurus	4.410	735	1.043	142	131.751	24.749	5.733	95.067	59.665
2101731	Belágua	1.859	158	316	41	46.499	3.871	1.518	40.247	21.057
2102101	Brejo	12.210	1.231	1.788	471	292.086	63.627	12.570	201.756	132.274
2102200	Buriti	8.915	1.153	1.303	215	202.493	37.776	7.912	149.283	91.701
2103208	Chapadinha	23.208	3.695	5.846	1.024	712.071	34.037	34.928	584.051	322.468
2106409	Mata Roma	4.850	693	1.137	72	146.852	26.891	9.763	104.139	66.503
2106672	Milagres do Maranhão	2.916	228	292	74	53.339	12.634	1.586	38.126	24.155
2110401	São Benedito do Rio Preto	5.751	495	1.019	108	118.463	8.259	6.801	99.003	53.647
2112605	Urbano Santos	6.980	965	1.781	222	191.043	12.281	7.373	162.438	86.515

**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO, PRODUTIVO E AMBIENTAL
DA MICRORREGIÃO DE CHAPADINHA, MARANHÃO**

Código IBGE	Localidade	PIB_pc_2000	PIB_pc_2010	PIB_pc_2018	Pop_Cadunico	Estabelecimentos	E_homem	E_mulher	Área_e	Individual
21	Maranhão	2.107	6.883	13.955	3.418.058	219.765	174.696	44.854	12.238.489	8.870.051
21014	Chapadinha (MR)	2.170	4.029	7.358	173.910	18.236	14.728	3.498	404.015	243.853
2100808	Anapurus	3.401	4.177	6.276	13.774	1.114	989	124	37.218	15.481
2101731	Belágua	1810	4145	6.316	7.799	892	742	150	608	531
2102101	Brejo	1.565	3.519	6.366	23.804	2.416	1.921	493	68.448	48.546
2102200	Buriti	1.969	3.572	7.091	18.984	2.946	2.451	493	41.712	27.081
2103208	Chapadinha	1.755	3.799	8.082	51.104	4.314	3.412	901	131.594	96.233
2106409	Mata Roma	2.027	4.094	8.805	14.719	1.074	823	250	28.552	12.152
2106672	Milagres do Maranhão	2.756	5.135	8.464	5.698	1.183	992	190	33.700	20.883
2110401	São Benedito do Rio Preto	2.091	3.599	5.829	14.788	1.353	979	373	15.273	11.009
2112605	Urbano Santos	2.152	4.225	8.997	23.240	2.944	2.419	524	46.910	11.937

Código IBGE	Localidade	N_frequentou	Primeiros anos	EB_completa	EM	ES
21	Maranhão	53.117	82.810	53.951	10.995	5.322
21014	Chapadinha (MR)	5.673	7.214	3.447	411	154
2100808	Anapurus	185	575	212	10	13
2101731	Belágua	433	150	153	3	3
2102101	Brejo	612	1.134	446	4	32
2102200	Buriti	789	1322	515	5	16
2103208	Chapadinha	1.297	2.081	682	5	42
2106409	Mata Roma	272	355	297	30	10
2106672	Milagres do Maranhão	566	346	164	70	13
2110401	São Benedito do Rio Preto	486	308	375	116	7
2112605	Urbano Santos	1.033	943	603	168	18

**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO, PRODUTIVO E AMBIENTAL
DA MICRORREGIÃO DE CHAPADINHA, MARANHÃO**

Código IBGE	Localidade	Condomínios	Sociedade_ano	Outras	Lavoura_área	Pasta-gens_área	Ma-tas_área	Lavoura_e	Pastagens_e	Matas_e
21	Maranhão	2.020.133	1.211.677	100.368	1.354.061	5.706.338	4.604.410	181.277	123.629	95.560
21014	Chapadinha(MR)	41.116	8	3	101.954	81.057	219.005	17.075	2.775	6.616
2100808	Anapurus	1	1	0	11.857	760	19.595	1.163	76	776
2101731	Belágua	78	0	0	481	12	1	932	68	1
2102101	Brejo	15.650	1	1	23.948	6.355	32.893	2.166	645	838
2102200	Buriti	3.764	1	1	24.210	2.881	13.030	2.030	399	572
2103208	Chapadinha	21.619	1	1	22.688	50.859	76.970	4.159	703	2.893
2106409	Mata Roma	1	1	0	9.432	7.787	17.929	1.062	63	756
2106672	Milagres do Maranhão	1	1	0	4.539	9.215	18.805	1.324	402	462
2110401	São Benedito do Rio Preto	1	1	0	2.186	490	9.516	1.332	98	84
2112605	Urbano Santos	1	1	0	2.613	2.698	30.266	2.907	321	234

Código IBGE	Localidade	PAM_perm_total	PAM_perm_total	PAM_perm_banana_t	PAM_perm_banana_t	PAM_perm_casta-nha_ha	PAM_perm_casta-nha_ha	PAM_perm_coco_ha	PAM_perm_coco_ha	PAM_perm_laran-jah_a	PAM_perm_laran-jah_a
21	Maranhão	21.561	88.646	4.702	72.100	12.550	3.946	1.653	6.503	1.071	1.665
21014	Chapadinha (MR)	991	1.171	109	567	812	208	55	327	15	69
2100808	Anapurus	326	138	6	34	313	63	7	41	0	0
2101731	Belágua	43	83	8	51	30	9	3	16	2	7
2102101	Brejo	125	110	6	30	111	30	7	47	1	3
2102200	Buriti	93	109	7	32	76	23	8	47	2	7
2103208	Chapadinha	85	123	12	67	65	19	7	32	1	5
2106409	Mata Roma	73	157	19	97	48	15	5	41	1	4
2106672	Milagres do Maranhão	124	154	26	116	95	26	3	12	0	0
2110401	São Benedito do Rio Preto	16	55	4	19	6	2	6	34	0	0
2112605	Urbano Santos	106	242	21	121	68	21	9	57	8	43

**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO, PRODUTIVO E AMBIENTAL
DA MICRORREGIÃO DE CHAPADINHA, MARANHÃO**

Código IBGE	Localidade	PAM_perm_total_t	PAM_perm_total_ha	PAM_perm_banana_t	PAM_perm_banana_ha	PAM_perm_castanha_t	PAM_perm_castanha_ha	PAM_perm_coco_t	PAM_perm_coco_ha	PAM_perm_laranja_t	PAM_perm_laranja_ha
21	Maranhão	21.561	88.646	4.702	72.100	12.550	3.946	1.653	6.503	1.071	1.665
21009	Imperatriz	2.582	33.208	954	31.731	71	17	10	33	66	344
21011	Gerais de Balsas	283	2.946	231	2.800	7	2	34	94	50	2.667
21013	Alto Mearim e Grajau	1.015	4.653	491	4.250	430	158	87	208	37	1.955
21020	Baixo Parnaíba	1.824	1.446	49	297	1.608	626	152	479	20	1.333

Código IBGE	Localidade	PAM_temp_total_t	PAM_temp_total_ha	PAM_temp_arroz_t	PAM_temp_arroz_ha	PAM_temp_cana_t	PAM_temp_cana_ha
21	Maranhão	1.603.319	8.180.487	91.707	155.552	47.405	2.907.191
21014	Chapadinha (MR)	72.530	196.016	3.610	3.348	415	11.761
2100808	Anapurus	9.976	27.942	350	395	145	3.980
2101731	Belágua	750	2.167	50	31	6	135
2102101	Brejo	19.005	51.820	780	614	65	1.903
2102200	Buriti	15.850	40.073	780	571	10	288
2103208	Chapadinha	5.890	15.774	420	357	12	342
2106409	Mata Roma	10.200	28.237	320	310	62	1.790
2106672	Milagres do Maranhão	5.026	13.672	350	480	86	2.528
2110401	São Benedito do Rio Preto	2.971	7.317	280	210	13	365
2112605	Urbano Santos	2.862	9.014	280	380	16	430

**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO, PRODUTIVO E AMBIENTAL
DA MICRORREGIÃO DE CHAPADINHA, MARANHÃO**

Código IBGE	Localidade	PAM_temp_mandioca_t	PAM_temp_mandioca_ha	PAM_temp_milho_t	PAM_temp_milho_ha	PAM_temp_soja_t	PAM_temp_soja_ha
21	Maranhão	60.724	464.148	425.885	1.803.512	977.598	2.850.084
21014	Chapadinha (MR)	4.447	26.107	6.848	11.130	54.800	142.427
2100808	Anapurus	426	2.146	1.200	1.773	7.500	19.450
2101731	Belágua	300	1.800	208	97	0	0
2102101	Brejo	480	3.233	1.400	3.788	16.100	42.182
2102200	Buriti	420	2.759	1.100	1.675	13.200	34.650
2103208	Chapadinha	670	3.809	240	182	4.300	10.965
2106409	Mata Roma	297	2.017	1.350	2.500	8.000	21.530
2106672	Milagres do Maranhão	250	1.300	420	260	3.580	8.914
2110401	São Benedito do Rio Preto	550	3.195	650	445	1.320	3.024
2112605	Urbano Santos	1.054	5.848	280	410	800	1.712

Código IBGE	Localidade	PAM_temp_total_t	PAM_temp_total_ha	PAM_temp_arroz_t	PAM_temp_arroz_ha	PAM_temp_cana_t	PAM_temp_cana_ha
21	Maranhão	1.603.319	8.180.487	91.707	155.552	47.405	2.907.191
21009	Imperatriz	92.353	497.683	1.409	2.648	1.525	153.224
21011	Gerais de Balsas	697.816	2.477.813	5.895	15.407	58	1.211
21013	Alto Mearim e Grajau	60.201	223.567	12.828	25.365	808	51.679
21020	Baixo Parnaíba	17.121	62.160	301	420	126	4.875

Código IBGE	Localidade	PAM_temp_mandioca_t	PAM_temp_mandioca_ha	PAM_temp_milho_t	PAM_temp_milho_ha	PAM_temp_soja_t	PAM_temp_soja_ha
21	Maranhão	60.724	464.148	425.885	1.803.512	977.598	2.850.084
21009	Imperatriz	556	4.228	13.190	66.675	75.673	270.908
21011	Gerais de Balsas	1.410	12.226	182.609	938.576	507.844	1.510.393
21013	Alto Mearim e Grajau	3.052	25.343	23.865	60.143	19.648	61.037
21020	Baixo Parnaíba	2.579	19.069	4.045	7.947	10.070	29.849

**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO, PRODUTIVO E AMBIENTAL
DA MICRORREGIÃO DE CHAPADINHA, MARANHÃO**

Código IBGE	Localidade	Bovino	Leite	Caprino	Ovino	Galinhas	Ovos	Mel
21	Maranhão	8.453.763	6.869	203.658	361.970	12.512.291	342.270	2.337.026
21014	Chapadinha (MR)	40.226	0	14.875	40.040	187.660	2.422	0
2100808	Anapurus	1.498	0	448	2.950	11.160	61	0
2101731	Belágua	368	0	220	725	7.500	23	0
2102101	Brejo	10.580	0	1.642	8.480	25.050	230	0
2102200	Buriti	6.680	0	3.780	9.150	28.550	240	0
2103208	Chapadinha	13.850	0	4.800	11.150	51.700	280	0
2106409	Mata Roma	1.820	0	840	2.150	13.800	55	0
2106672	Milagres do Maranhão	3.100	0	1.450	2.550	13.600	251	0
2110401	São Benedito Rio Preto	1.200	0	970	1.400	14.700	119	0
2112605	Urbano Santos	1.130	0	725	1.485	21.600	110	0

Código IBGE	Localidade	Bovino	Leite	Caprino	Ovino	Galinhas	Ovos	Mel
21	Maranhão	8.453.763	6.869	203.658	361.970	12.512.291	342.270	2.337.026
21009	Imperatriz	1.528.399	3.050	14.413	11.659	681.752	138.920	7.384
21011	Gerais de Balsas	328.191	0	5.550	2.891	810.866	6.797	0
21013	Alto Mearim e Grajau	1.039.257	2.255	10.470	19.353	871.666	30.445	469
21020	Baixo Parnaíba	44.743	0	18.324	23.293	396.202	1.928	0

Código IBGE	Localidade	Extrativismo_total_t	Extrativismo_total_m3	Babaçu (amêndoa)	Carvão vegetal	Linha_m3	Madeira em tora_m3	Carvão vegetal_silv
21	Maranhão	162.045	1.643.539	45.166	97.777	1.638.674	4.865	132.008
21014	Chapadinha (MR)	8.081	102.938	1.778	6.210	98.041	645	39.842
2100808	Anapurus	479	15.758	19	460	15.429	329	2.305
2101731	Belágua	390	1.584	0	390	1.255	329	0
2102101	Brejo	854	7.853	64	790	6.353	1.500	11.437
2102200	Buriti	677	5.120	47	630	4.390	730	0
2103208	Chapadinha	2.559	60.968	1.320	1.239	60.629	339	0
2106409	Mata Roma	977	5.322	47	930	5.224	98	0
2106672	Milagres do Maranhão	424	972	63	361	692	280	0
2110401	São Benedito do Rio Preto	740	3.259	120	620	2.612	647	26.100
2112605	Urbano Santos	888	2.102	98	790	1.457	645	0

DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO, PRODUTIVO E AMBIENTAL
DA MICRORREGIÃO DE CHAPADINHA, MARANHÃO

Código IBGE	Localidade	Extrativismo_total_t	Extrativismo_total_m3	Babaçu (amêndoado)	Carvão vegetal	Lenha_m3	Madeira em tora_m3
21	Maranhão	162.045	1.643.539	45.166	97.777	1.638.674	4.865
21009	Imperatriz	9.571	8.871	50	8.025	4.901	3.970
21011	Gerais de Balsas	641	301.835	17	618	291.635	10.200
21013	Alto Mearim/Grajaú	17.195	111.492	1.234	15.961	105.882	5.610
21020	Baixo Parnaíba	4.384	61.081	957	2.687	56.216	4.865
21006	Itapecuru/Mirim	11.751	638	6.993	4.647	380	258
21010	Médio Mearim	30.609	24.552	16.516	14.083	22.595	1.957

Código IBGE	Localidade	Piau,piapara,piauçu e piava	Tambacu e tambitinga	Tambaqui	Tilápia
21	Maranhão	871.226	9.751.333	11.072.000	2.673.715
21014	Chapadinha(MR)	9.650	545.650	58.200	81.300
2100808	Anapurus	1.500	49.000	4.950	6.000
2101731	Belágua	0	7650	4.350	6.800
2102101	Brejo	2.300	84.000	15.500	25.000
2102200	Buriti	950	37100	10.500	9.800
2103208	Chapadinha	2.800	250.000	6.500	4.500
2106409	Mata Roma	0	25550	3.700	5.500
2106672	Milagres do Maranhão	0	17.950	6.800	4.500
2110401	São Benedito do Rio Preto	0	12.850	5.900	6.100
2112605	Urbano Santos	2.100	61.550	0	13.100

**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO, PRODUTIVO E AMBIENTAL
DA MICRORREGIÃO DE CHAPADINHA, MARANHÃO**

Código IBGE	Localidade	IDHM_2010
2100055	ACAILÂNDIA	0,672
2100105	AFONSO CUNHA	0,529
2100154	ÁGUADOCE DO MARANHÃO	0,500
2100204	ALCÂNTARA	0,573
2100303	ALDEIASALTAS	0,513
2100402	ALTAMIRA DO MARANHÃO	0,549
2100436	ALTO ALEGRE DO MARANHÃO	0,554
2100477	ALTO ALEGRE DO PINDARÉ	0,558
2100501	ALTO PARNAÍBA	0,633
2100550	AMAPÁ DO MARANHÃO	0,520
2100600	AMARANTE DO MARANHÃO	0,555
2100709	ANAJATUBA	0,581
2100808	ANAPURUS	0,581
2100832	APICUM-AÇU	0,568
2100873	ARAGUANA	0,533
2100907	ARAIOSSES	0,521
2100956	ARAMÉ	0,512
2101004	ARARI	0,626
2101103	AXIXÁ	0,641
2101202	BACABAL	0,651
2101251	BACABEIRA	0,629
2101301	BACURI	0,578
2101350	BACURITUBA	0,537
2101400	BALSAS	0,687
2101509	BARÃO DE GRAJAÚ	0,592
2101608	BARRA DO CORDA	0,606
2101707	BARREIRINHAS	0,570
2101772	BELA VISTA DO MARANHÃO	0,554
2101731	BELÁGUA	0,512
2101806	BENEDITO LEITE	0,546
2101905	BEQUIMÃO	0,601
2101939	BERNARDO DO MEARIM	0,604
2101970	BOAVISTA DO GURUPI	0,545
2102002	BOM JARDIM	0,538
2102036	BOM JESUS DAS SELVAS	0,558

Código IBGE	Localidade	IDHM_2010
2102077	BOM LUGAR	0,562
2102101	BREJO	0,562
2102150	BREJO DE AREIA	0,519
2102200	BURITI	0,548
2102309	BURITIBRAVO	0,590
2102325	BURITICUPU	0,556
2102358	BURITIRANA	0,583
2102374	CACHOEIRAGRANDE	0,537
2102408	CAJAPIÓ	0,553
2102507	CAJARI	0,523
2102556	CAMPESTRE DO MARANHÃO	0,652
2102606	CÂNDIDO MENDES	0,561
2102705	CANTANHEDE	0,565
2102754	CAPINZAL DO NORTE	0,537
2102804	CAROLINA	0,634
2102903	CARUTAPERÁ	0,574
2103000	CAXIAS	0,624
2103109	CEDRAL	0,605
2103125	CENTRAL DO MARANHAO	0,585
2103158	CENTRO DO GUILHERME	0,542
2103174	CENTRO NOVO DO MARANHÃO	0,518
2103208	CHAPADINHA	0,604
2103257	CIDELÂNDIA	0,600
2103307	CODÓ	0,595
2103406	COELHO NETO	0,564
2103505	COLINAS	0,596
2103554	CONCEIÇÃO DO LAGO-AÇU	0,512
2103604	COROATA	0,576
2103703	CURURUPU	0,612
2103752	DAVINÓPOLIS	0,607
2103802	DOM PEDRO	0,622
2103901	DUQUE BACELAR	0,533
2104008	ESPERANTINÓPOLIS	0,586
2104057	ESTREITO	0,659
2104073	FEIRA NOVA DO MARANHÃO	0,532

DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO, PRODUTIVO E AMBIENTAL
DA MICRORREGIÃO DE CHAPADINHA, MARANHÃO

Código IBGE	Localidade	IDHM_2010
2104081	FERNANDO FALCÃO	0,443
2104099	FORMOSA DAS SERRAS NEGRAS	0,556
2104107	FORTALEZA DOS NOGUEIRAS	0,616
2104206	FORTUNA	0,580
2104305	GODOFREDO VIANA	0,604
2104404	GONÇALVES DIAS	0,568
2104503	GOVERNADOR ARCHER	0,565
2104552	GOVERNADOR EDISON LOBÃO	0,629
2104602	GOVERNADOR EUGÉNIO BARROS	0,572
2104628	GOVERNADOR LUIZ ROCHA	0,544
2104651	GOVERNADOR NEWTON BELLO	0,521
2104677	GOVERNADOR NUNES FREIRE	0,569
2104701	GRAÇA ARANHA	0,570
2104800	GRAJAÚ	0,609
2104909	GUIMARÃES	0,625
2105005	HUMBERTO DE CAMPOS	0,535
2105104	ICATU	0,546
2105153	IGARAPÉ DO MEIO	0,569
2105203	IGARAPÉ GRANDE	0,614
2105302	IMPERATRIZ	0,731
2105351	ITAIPAVA DO GRAJAÚ	0,518
2105401	ITAPECURU MIRIM	0,599
2105427	ITINGA DO MARANHÃO	0,630
2105450	JATOBÁ	0,561
2105476	JENIPAPO DOS VIEIRAS	0,490
2105500	JOÃO LISBOA	0,641
2105609	JOSELÂNDIA	0,561
2105658	JUNCOS DO MARANHÃO	0,552
2105708	LAGO DA PEDRA	0,589
2105807	LAGO DO JUNCO	0,581
2105948	LAGO DOS RODRIGUES	0,602
2105906	LAGO VERDE	0,557
2105922	LAGOA DO MATO	0,566
2105963	LAGOA GRANDE DO MARANHÃO	0,502
2105989	LAJEADO NOVO	0,589

Código IBGE	Localidade	IDHM_2010
2106003	LIMACAMPOS	0,581
2106102	LORETO	0,582
2106201	LUIS DOMINGUES	0,588
2106300	MAGALHÃES DE ALMEIDA	0,567
2106326	MARACAÇUMÉ	0,582
2106359	MARAJADOSENA	0,452
2106375	MARANHÃOZINHO	0,550
2106409	MATA ROMA	0,570
2106508	MATINHA	0,619
2106607	MATÕES	0,550
2106631	MATÕES DO NORTE	0,533
2106672	MILAGRES DO MARANHÃO	0,527
2106706	MIRADOR	0,545
2106755	MIRANDA DO NORTE	0,610
2106805	MIRINZAL	0,622
2106904	MONÇÃO	0,546
2107001	MONTESALTOS	0,575
2107100	MORROS	0,548
2107209	NINA RODRIGUES	0,585
2107258	NOVA COLINAS	0,566
2107308	NOVA IORQUE	0,584
2107357	NOVA OLINDA DO MARANHÃO	0,581
2107407	OLHO D'ÁGUA DAS CUNHAS	0,589
2107456	OLINDANOVA DO MARANHÃO	0,575
2107506	PAÇO DO LUMIAR	0,724
2107605	PALMEIRÂNDIA	0,556
2107704	PARAIBANO	0,580
2107803	PARNARAMA	0,542
2107902	PASSAGEM FRANCA	0,532
2108009	PASTOS BONS	0,610
2108058	PAULINO NEVES	0,561
2108108	PAULO RAMOS	0,549
2108207	PEDREIRAS	0,682
2108256	PEDRO DO ROSÁRIO	0,516
2108306	PENALVA	0,554

**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO, PRODUTIVO E AMBIENTAL
DA MICRORREGIÃO DE CHAPADINHA, MARANHÃO**

Código IBGE	Localidade	IDHM_2010
2108405	PERIMIRIM	0,599
2108454	PERITORÓ	0,564
2108504	PINDARÉ-MIRIM	0,633
2108603	PINHEIRO	0,637
2108702	PIOXII	0,541
2108801	PIRAPEMAS	0,576
2108900	POÇÃO DE PEDRAS	0,576
2109007	PORTO FRANCO	0,684
2109056	PORTO RICO DO MARANHÃO	0,615
2109106	PRESIDENTE DUTRA	0,653
2109205	PRESIDENTE JUSCELINO	0,563
2109239	PRESIDENTE MÉDICCI	0,591
2109270	PRESIDENTE SARNEY	0,557
2109304	PRESIDENTE VARGAS	0,587
2109403	PRIMEIRA CRUZ	0,512
2109452	RAPOSA	0,626
2109502	RIACHAO	0,576
2109551	RIBAMAR FIQUENE	0,615
2109601	ROSÁRIO	0,632
2109700	SAMBAÍBA	0,565
2109759	SANTA FILOMENA DO MARANHÃO	0,525
2109809	SANTA HELENA	0,571
2109908	SANTA INÊS	0,674
2110005	SANTA LUZIA	0,550
2110039	SANTA LUZIADO PARUÁ	0,599
2110104	SANTA QUITÉRIA DO MARANHÃO	0,555
2110203	SANTA RITA	0,609
2110237	SANTANA DO MARANHÃO	0,510
2110278	SANTO AMARO DO MARANHÃO	0,518
2110302	SANTO ANTÔNIO DOS LOPES	0,566
2110401	SÃO BENEDITO DO RIO PRETO	0,541
2110500	SÃO BENTO	0,602
2110609	SÃO BERNARDO	0,572
2110658	SÃO DOMINGOS DO AZEITÃO	0,590
2110708	SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO	0,582

Código IBGE	Localidade	IDHM_2010
2110807	SÃO FÉLIX DE BALSAS	0,557
2110856	SÃO FRANCISCO DO BREJÃO	0,584
2110906	SÃO FRANCISCO DO MARANHÃO	0,528
2111003	SÃO JOÃO BATISTA	0,598
2111029	SÃO JOÃO DO CARÚ	0,509
2111052	SÃO JOÃO DO PARAÍSO	0,609
2111078	SÃO JOÃO DO SOTER	0,517
2111102	SÃO JOÃO DOS PATOS	0,615
2111201	SÃO JOSÉ DE RIBAMAR	0,708
2111250	SÃO JOSÉ DOS BASÍLIOS	0,557
2111300	SÃO LUÍS	0,768
2111409	SÃO LUÍS GONZAGA DO MARANHÃO	0,540
2111508	SÃO MATEUS DO MARANHÃO	0,616
2111532	SÃO PEDRO DA ÁGUA BRANCA	0,605
2111573	SÃO PEDRO DOS CRENTES	0,600
2111607	SÃO RAIMUNDO DAS MANGABEIRAS	0,610
2111631	SÃO RAIMUNDO DO DOCABEZERRA	0,516
2111672	SÃO ROBERTO	0,516
2111706	SÃO VICENTE FERRER	0,592
2111722	SATUBINHA	0,493
2111748	SENADOR ALEXANDRE COSTA	0,538
2111763	SENADOR LA ROCQUE	0,602
2111789	SERRANO DO MARANHÃO	0,519
2111805	SÍTIONOVO	0,564
2111904	SUCUPIRA DO NORTE	0,579
2111953	SUCUPIRA DO RIACHÃO	0,568
2112001	TASSO FRAGOSO	0,599
2112100	TIMBIRAS	0,537
2112209	TIMON	0,649
2112233	TRIZIDELADO VALE	0,606
2112274	TUFILÂNDIA	0,555
2112308	TUNTUM	0,572
2112407	TURIAÇU	0,561
2112456	TURILÂNDIA	0,536
2112506	TUTOIA	0,561

Código IBGE	Localidade	IDHM_2010
2112605	URBANO SANTOS	0,588
2112704	VARGEM GRANDE	0,542
2112803	VIANA	0,618
2112852	VILANOVADOS MARTÍRIOS	0,581
2112902	VITÓRIADO MEARIM	0,596
2113009	VITORINO FREIRE	0,570
2114007	ZÉ DOCA	0,595

Legenda:

Variável	Identificação
Código IBGE	Código de identificação do IBGE
Localidade	Município/estado/microrregião
Pop_total	População total do município (pessoas)
Densidade	Densidade populacional (hab./km ²)
Pop_masc	População masculina (pessoas)
Pop_fem	População feminina (pessoas)
Pop_amarela	População amarela (pessoas)
Pop_branca	População branca (pessoas)
Pop_indígena	População indígena (pessoas)
Pop_parda	População parda (pessoas)
Pop_negra	População negra (pessoas)
Pop_rural_jovem	População de menores de 30 anos (pessoas)
Pop_rural_njovem	População de maiores de 30 anos (pessoas)
Pop_rural	População rural (pessoas)
Pop_urbana	População urbana (pessoas)
PIB_municipio	Produto Interno Bruto (R\$ x 1.000)
VA_agro	Valor agregado da agropecuária (R\$ x 1.000)
PIB_percapita	Produto Interno Bruto per capita (R\$)
IDHM_2010	Índice de Desenvolvimento Humano (2010)
IDHM_2000	Índice de Desenvolvimento Humano (2000)
Fund_incompleto	Pessoas com educação formal até Fundamental incompleto
Fund_completo	Pessoas com educação formal até Ensino Médio incompleto

Variável	Identificação
Médio completo	Pessoas com educação formal até Ensino Superior incompleto
Superior completo	Pessoas com educação formal com Superior completo
PIB	Produto Interno Bruto (R\$ x 1.000)
VA_agro	Valor agregado da agropecuária (R\$ x 1.000)
VA_indústria	Valor agregado do setor de indústria (R\$ x 1.000)
VA_serviços	Valor agregado do setor de serviços (R\$ x 1.000)
VA_APU	Valor agregado da Administração Pública (R\$ x 1.000)
PIB_pc_2000	PIB per capita do ano de 2000 (R\$)
PIB_pc_2010	PIB per capita do ano de 2010 (R\$)
PIB_pc_2018	PIB per capita do ano de 2018 (R\$)
Pop_Cadúnico	População inscrita no CADÚnico em condições de pobreza e/ou extrema pobreza
Estabelecimentos	Estabelecimentos agropecuários
E_homem	Estabelecimentos com o produtor do sexo masculino
E_mulher	Estabelecimentos com o produtor do sexo feminino
Área_e	Área total dos estabelecimentos (hectare)
individual	Área total dos estabelecimentos individuais (hectare)
N_frequentou	Produtores rurais que não frequentaram a escola
Primeiros anos	Produtores rurais que frequentaram apenas os primeiros anos da Educação Básica
EB_completa	Produtores rurais que possuem Educação Básica completa
EM	Produtores rurais que possuem Ensino Médio completo
ES	Produtores rurais que possuem Ensino Superior completo
Condomínios	Área total dos condomínios (hectare)
Sociedade_ano	Área total dos estabelecimentos que são sociedade anônima (hectare)
Outras	Área total dos estabelecimentos de outras categorias (hectare)
Lavoura_área	Área total destinada à lavoura (hectare)
Pastagens_área	Área total destinada a pastagens (hectare)
Matas_área	Área total destinada a matas ou florestas (hectare)
Lavoura_e	Número de estabelecimentos que possuem lavoura
Pastagens_e	Número de estabelecimentos que possuem pastagens
Matas_e	Número de estabelecimentos que possuem matas e florestas
PAM_perm_Total_t	Total da produção de lavouras permanentes (tonelada)

Variável	Identificação
PAM_perm_Total_ha	Total da produção de lavouras permanentes (hectare)
PAM_perm_Banana_t	Total da produção de banana (tonelada)
PAM_perm_Banana_ha	Total da produção de banana (hectare)
PAM_perm_Castanha_t	Total da produção de castanha-de-caju (tonelada)
PAM_perm_Castanha_ha	Total da produção de castanha-de-caju (hectare)
PAM_perm_Coco_t	Total da produção de coco-da-baía (tonelada)
PAM_perm_Coco_ha	Total da produção de coco-da-baía (hectare)
PAM_perm_Laranja_t	Total da produção de laranja (tonelada)
PAM_perm_Laranja_ha	Total da produção de laranja (hectare)
PAM_temp_Arroz_t	Total da produção de arroz (tonelada)
PAM_temp_Arroz_ha	Total da produção de arroz (hectare)
PAM_temp_Cana_t	Total da produção de cana-de-açúcar (tonelada)
PAM_temp_Cana_ha	Total da produção de cana-de-açúcar (hectare)
PAM_temp_Mandioca_t	Total da produção de mandioca (tonelada)
PAM_temp_Mandioca_ha	Total da produção de mandioca (hectare)
PAM_temp_Milho_t	Total da produção de milho (tonelada)
PAM_temp_Milho_ha	Total da produção de milho (hectare)
PAM_temp_Soja_t	Total da produção de soja (tonelada)
PAM_temp_Soja_ha	Total da produção de soja (hectare)
Bovino	Total do rebanho efetivo bovino (unidade animal)
Leite	Total da produção de leite de vaca (mil litros)
Caprino	Total do rebanho efetivo caprino (unidade animal)
Ovino	Total do rebanho efetivo ovino (unidade animal)

Variável	Identificação
Galinhas	Total do rebanho efetivo de galinhas (unidade animal)
Ovos	Total da produção de ovos de galinha (mil dúzias)
Mel	Total da produção de mel (quilograma)
Extrativismo_total_t	Total da produção do extrativismo (tonelada)
Extrativismo_total_m3	Total da produção do extrativismo (metro cúbico)
Babaçu (amêndoas)	Total da produção de amêndoas de babaçu (tonelada)
Carvão vegetal	Total da produção de carvão vegetal (tonelada)
Lenha_m3	Total da produção de lenha (metro cúbico)
Madeira em tora_m3	Total da produção de madeira em tora (metro cúbico)
Carvão vegetal_silv	Total da produção de carvão vegetal produzido em silvicultura (tonelada)
Piau, piapara, piauçu e piava	Total da produção de piau, piapara, piauçu e piava (tonelada)
Tambacu e tambatinga	Total da produção de tambacu e tambatinga (tonelada)
Tambaqui	Total da produção de tambaqui (tonelada)
Tilápia	Total da produção de tilápia (quilograma)

Anexo II - Agricultura familiar

De acordo com a Lei 11.326, para ser classificado como agricultura familiar, o estabelecimento deve ser de pequeno porte (até 4 módulos fiscais); na microrregião de Chapadinha, a média de um módulo fiscal é de 70ha.

A Lei 11.326/2006, que foi regulamentada pelo Decreto Presidencial 9.064 e regulamentada pelo Decreto 9.064/2017, estabeleceu como critérios para a caracterização da agricultura familiar: (i) não deter área maior que quatro módulos fiscais; (ii) utilizar, no mínimo, metade do trabalho familiar no processo produtivo e de geração de renda do estabelecimento agropecuário; (iii) ter, no mínimo, metade da renda familiar originada do próprio estabelecimento; e (iv) que o estabelecimento seja dirigido pelo agricultor com sua família.

A agricultura familiar tem dinâmica e características distintas da agricultura não familiar. Nela, a gestão da propriedade é compartilhada pela família e a atividade produtiva agropecuária é a principal fonte geradora de renda.

As informações levantadas para este diagnóstico visam apresentar dados sobre o perfil da agricultura familiar no Maranhão e para a microrregião de Chapadinha, destacando sua estrutura e potencialidades. Os dados utilizados aqui basearam-se no levantamento dos dados do Censo Agropecuário 2017, de acordo com a tipologia agricultura familiar *versus* agricultura não familiar.

Caracterização dos estabelecimentos da agricultura familiar

Situação dos estabelecimentos agropecuários

Como pode ser verificado, a agricultura familiar responde pela maioria dos estabelecimentos maranhenses (85%), contudo, ocupa pouco menos de 1/3 da área total dos estabelecimentos agropecuários. Na microrregião de Chapadinha, a distribuição fundiária é muito semelhante, onde 90% dos estabelecimentos são da agricultura familiar (Tabela 32).

Tabela 32. Número e área dos estabelecimentos, segundo a tipologia – Estado do Maranhão e microrregião de Chapadinha – 2017

Tipos de Agricultura	Estabelecimentos		Área total (ha)	
	Número	%	Hectares	%
Maranhão				
Familiar	187.118	85	3.780.320	31
Não Familiar	32.647	15	8.458.165	69
Total	219.765	100	12.238.490	100
Chapadinha				
Familiar	16.852	92	124.843	31
Não Familiar	1.384	8	279.174	69
Total	8.236	100	404.015	100

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017 (Sidra, 2019).

Assistência técnica

De acordo com os dados do Censo Agropecuário de 2017, o número de produtores que receberam assistência técnica no Maranhão e microrregião de Chapadinha é bastante reduzido, seja da agricultura familiar ou da agricultura não familiar. No caso da agricultura familiar do Maranhão, o percentual dos que informaram ter recebido assistência técnica foi de apenas 2,8%, ou seja, 5.408 estabelecimentos familiares em um universo de 192.690 estabelecimentos. Vale destacar que, para a microrregião, a proporção em número e percentual é menor ainda, correspondendo a 1,1% (185 produtores em um universo de 16.852 estabelecimentos familiares). Quando desagregados os dados da Tabela 33, relativos à origem da assistência técnica recebida, percebe-se que a principal fonte é o privado (6%) no Maranhão e (5%) na Chapadinha.

Tabela 33. Origem da assistência para os estabelecimentos da agricultura familiar e não familiar que receberam assistência técnica – Maranhão e Chapadinha (2017)

Origem da assistência técnica	Produtores assistidos AF		Produtores assistidos ANF	
	Número	%	Número	%
Não recebe	181.710	0,94	28.772	0,78
Recebe	5.408	0,03	3.875	0,11
Governo (federal, estadual ou municipal)	3.290	0,02	1.077	0,03
Própria ou do próprio produtor	1.016	0,01	2.200	0,06
Cooperativas	283	0,00	89	0,00
Empresas integradoras	169	0,00	231	0,01
Empresas privadas de planejamento	66	0,00	105	0,00
Organização não governamental (ONG)	95	0,00	20	0,00
Sistema S	128	0,00	57	0,00
Outra	525	0,00	311	0,01
Total	192.690	100	36.737	100

Chapadinha					
Origem da assistência técnica	Produtores assistidos AF		Produtores assistidos ANF		
	Número	%	Número	%	
Não recebe	16.667	98,9	1.263	91,3	
Recebe	185	1,1	121	8,7	
Governo (federal, estadual ou municipal)	111	2,4	33	0,7	
Própria ou do próprio produtor	30	5,3	74	0,2	
Cooperativas	8	0,1	1	0,0	
Empresas integradoras	17	0,6	8	0,1	
Empresas privadas de planejamento	0	0,4	6	0,0	
Organização não governamental (ONG)	2	0,0	0	0,0	
Sistema S	5	0,1	1	0,0	
Outra	18	0,2	3	0,1	
Total	17.043	100	1.510	100	

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017 (Sidra, 2019).

Na agricultura familiar no Maranhão, das cerca de 692.870 pessoas ocupadas, 547.278 encontram-se em estabelecimentos da agricultura familiar, ao passo que 145.592 trabalham na agricultura não familiar. Em Chapadinha, a diferença é ainda maior, uma vez que dos 53.422 que trabalham na agricultura familiar, apenas 6.456 trabalham na agricultura não familiar. Na Tabela 34, destaca-se o pessoal ocupado segundo a tipologia e o sexo nos dois territórios. Nela, pode-se observar que a agricultura familiar tem participação fortemente masculina, com 79% no Maranhão e 89% em Chapadinha no total do pessoal ocupado.

Tabela 34. Pessoal ocupado, segundo a tipologia familiar e não familiar e o sexo – Maranhão e Chapadinha – 2017

Maranhão						
Tipologia	Homens		Mulheres		Total	
	Número	%	Número	%	Número	%
Familiar	389.091	71	158.187	29	547.278	79
Não Familiar	118.627	81	26.965	19	145.592	21
Total	507.718	73	185.152	27	692.870	100
Chapadinha						
Tipologia	Homens		Mulheres		Total	
	Número	%	Número	%	Número	%
Familiar	39.273	74	14.149	26	53.422	89
Não Familiar	5.320	82	1.136	18	6.456	11
Total	44.593	74	15.285	26	59.878	100

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017 (Sidra, 2019).

Quando se considera o pessoal ocupado na agricultura familiar e não familiar segundo os grupos de atividade, pode-se verificar que as lavouras temporárias representam a atividade que gera o maior número de ocupações na agricultura maranhense (52%) e em Chapadinha (76%), vindo em seguida a criação de pequenos e grandes animais (38%) e em Chapadinha (17%), principalmente a pecuária bovina (207.017 pessoas) no Maranhão e (1.436 pessoas) em Chapadinha, e o manejo de florestas naturais (6%) no Maranhão e seguindo a mesma tendência (6%) em Chapadinha, como no caso do extrativismo do coco babaçu e da produção do carvão vegetal (Tabela 35). Vale destacar que, no caso das lavouras temporárias, a principal ocupação se situa na produção de cultivos como a mandioca e o arroz, conforme identificado por alguns estudos (ANDRADE; SOUZA FILHO, 2006; CARNEIRO, 2017).

Tabela 35. Pessoal ocupado na agricultura familiar e não familiar, por grupos de atividade – Maranhão e Chapadinha – 2017

Maranhão		Pessoas ocupadas AF		Pessoas ocupadas ANF	
Grupos de atividade		Total	%	Total	%
Lavouras temporárias		283.588	52	53.790	37
Horticultura e floricultura		8.128	1	1.284	1
Produção de lavouras permanentes		10.660	2	2.655	2
Produção de sementes e mudas certificadas		34	0	86	0
Pecuária e criação de outros animais		207.017	38	70.619	49
Produção florestal – florestas plantadas		1.326	0	4.197	3
Produção florestal – florestas nativas		32.272	6	3.033	2
Pesca		1.742	0	269	0
Aquicultura		2.511	0	9.659	7
Total		547.278	100	145.592	100
Chapadinha		Pessoas ocupadas AF		Pessoas ocupadas NAF	
Grupos de atividade		Total	%	Total	%
Lavouras temporárias		40.512	76	4.018	64
Horticultura e floricultura		143	0	40	1
Produção de lavouras permanentes		514	1	36	1
Produção de sementes e mudas certificadas		0	0	0	0
Pecuária e criação de outros animais		8.933	17	1.436	23
Produção florestal – florestas plantadas		0	0	0	0
Produção florestal – florestas nativas		2.981	6	291	5
Pesca		0	0	0	0
Aquicultura		211	0	479	8
Total		53.294	100	6.300	100

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017 (Sidra, 2019).

Movimentação financeira nos estabelecimentos agropecuários familiares

Conforme os dados analisados, apenas 20.972 estabelecimentos agropecuários maranhenses tiveram acesso ao crédito em 2017, ou seja, menos de 1% do número total de estabelecimentos. Desse total, 17.145 estabelecimentos da agricultura familiar no estado representam 82%. Os estabelecimentos da agricultura não familiar totalizaram apenas 3.827, ou seja, 18% do total dos estabelecimentos deste grupo de produtores. Para a região de Chapadinha, a dinâmica é semelhante, 764 estabelecimentos agropecuários tiveram acesso ao crédito, desse total, a maioria foi de estabelecimentos da agricultura familiar (86%), porém, esse montante representa apenas (4%) do total dos estabelecimentos da agricultura familiar de Chapadinha (IBGE/Sidra, 2019).

Na Tabela 35, indica-se o número de estabelecimentos com acesso ao crédito segundo a tipologia e o agente responsável pelo financiamento. Como pode ser verificado, os bancos representam os principais agentes do financiamento para os dois tipos de agricultura, vindo em seguida os governos e as cooperativas de crédito.

Tabela 36. Número de estabelecimentos agropecuários que obtiveram financiamento, por agente responsável por financiamento, segundo a tipologia – Maranhão e Chapadinha – 2017

Maranhão					
Agente responsável pelo financiamento	Agricultura familiar		Agricultura não familiar		
	Número	%	Número	%	
Bancos	15.463	90,2	3.395	88,7	
Cooperativas de crédito	348	2,0	69	1,8	
Comerciantes de matéria-prima	9	0,1	12	0,3	
Fornecedores (insumos e/ou equipamentos)	1	0,0	15	0,4	
Empresa integradora	10	0,1	34	0,9	
Outras instituições financeiras (exceto bancos e cooperativas)	111	0,6	27	0,7	
Organização não governamental (ONG)	13	0,1	2	0,1	
Parentes ou amigos	44	0,3	7	0,2	

Chapadinha					
Agente responsável pelo financiamento	Agricultura familiar		Agricultura não familiar		
	Número	%	Número	%	
Bancos	618	80,9	102	81,6	
Cooperativas de crédito	15	2,0	0	0,0	
Governos	128	16,8	11	8,8	
Comerciantes de matéria-prima	0	0,0	3	2,4	
Fornecedores (insumos e/ ou equipamentos)	0	0,0	2	1,6	
Empresa integradora	1	0,1	6	4,8	
Outras instituições financeiras (exceto bancos e cooperativas)	0	0,0	1	0,8	
Organização não governamental (ONG)	0	0,0	0	0,0	
Parentes ou amigos	2	0,3	0	0,0	
Outro agente	0	0,0	0	0,0	
Total	764	100	125	100	

Sobre o número de financiamentos recebidos pela agricultura familiar, fizemos uma análise de acordo com os grupos de atividade econômica. De forma semelhante ao que ocorreu com os dados para o pessoal ocupado, no Maranhão verifica-se uma concentração do financiamento em duas atividades econômicas, - pecuária e criação de outros animais - (51%) e - produção de lavouras temporárias - (37%), vindo em seguida, com muito menor destaque, as atividades de - produção florestal - florestas nativas - (6,4%) no grupo não familiar, com a mesma tendência foi acompanhada no grupo da agricultura familiar. Para a região de Chapadinha, a dinâmica é semelhante o financiamento é focado em duas atividades econômicas, a lavoura temporária e a pecuária são as a atividade que se destacam, com 66,31% e 69,49% na agricultura familiar e não familiar, respectivamente; e a pecuária, com uma média de 18% do financiamento da agricultura familiar e não familiar, como mostra a Tabela 36.

Tabela 37. Número de estabelecimentos da agricultura familiar com financiamento, por grupos de atividade econômica – Maranhão e Chapadinha – 2017

Maranhão					
Grupos de atividade econômica	Familiar		Não familiar		
	Estabelecimentos	(%)	Estabelecimentos	(%)	
Produção de lavouras temporárias	1.050	28,4	6.134	36,6	
Horticultura e floricultura	42	1,1	374	2,2	
Produção de lavouras permanentes	43	1,2	409	2,4	
Produção de sementes e mudas certificadas	4	0,1	3	0,0	
Pecuária e criação de outros animais	2.016	54,6	8.546	51,0	
Produção florestal – florestas plantadas	42	1,1	76	0,5	
Produção florestal – florestas nativas	130	3,5	1.078	6,4	
Pesca	10	0,3	50	0,3	
Aquicultura	358	9,7	98	0,6	
Total	3.695	100	16.768	100	
Chapadinha					
Grupos de atividade econômica	Familiar		Não familiar		
	Estabelecimentos	(%)	Estabelecimentos	(%)	
Produção de lavouras temporárias	500	66,31	82	69,49	
Horticultura e floricultura	3	0,40	1	0,85	
Produção de lavouras permanentes	16	2,12	1	0,85	
Produção de sementes e mudas certificadas	-	0,00	-	0,00	
Pecuária e criação de outros animais	187	24,80	15	12,71	
Produção florestal – florestas plantadas	4	0,53	9	7,63	
Produção florestal – florestas nativas	39	5,17	3	2,54	
Pesca	-	0,00	-	0,00	
Aquicultura	5	0,66	7	5,93	
Total	6.399	100	27.028	100	

Uso e preparo do solo

A maior parte do manejo do solo não faz uso de sistema de preparo do solo no Maranhão (69%) e esta tendência é seguida e mais elevada na microrregião de Chapadinha (88%). De maneira geral, a agricultura familiar representa a maior parte desses estabelecimentos que não utilizam sistema de preparo do solo. Tanto no Maranhão (70%) quanto em Chapadinha (88%), comparada à agricultura não familiar (Tabela 37).

Tabela 38. Sistema de preparo do solo no Maranhão e na microrregião de Chapadinha

Maranhão						
	Total	%	AF	%	NAF	%
Não utilizaram sistema de preparo do solo	144.392	69	19.324	61	125.068	70
Utilizaram sistema de preparo do solo	65.348	31	12.148	39	53.200	30
Cultivo convencional	22.500	34	4.208	35	18.292	34
Cultivo mínimo	28.576	44	5.868	48	22.708	43
Plantio direto na palha	16.759	26	2.689	22	14.070	26
Total	209.740	100	31.472	100	178.268	100
Chapadinha						
	Total	%	AF	%	NAF	%
Não utilizaram sistema de preparo do solo	15.572	88	1.114	82	14.458	88
Utilizaram sistema de preparo do solo	2.172	12	237	18	1.935	12
Cultivo convencional	783	36	92	39	691	36
Cultivo mínimo	509	23	64	27	445	23
Plantio direto na palha	934	43	106	45	828	43
Total	17.744	100	1.351	100	16.393	100

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE/Sidra, 2019).

Os estabelecimentos rurais maranhenses com preparo do solo utilizam mais o cultivo mínimo, tanto na agricultura familiar (43%) como na não familiar (48%); e na região de Chapadinha, a maioria dos estabelecimentos realizam o plantio direto sobre a palhada como opção de preparo do solo, sendo representado por 43% dos estabelecimentos de agricultura familiar e 45% dos não familiares. Observa-se que o plantio direto possui maior participação na região de Chapadinha (43%) do que no estado (26%).

Em relação às práticas agrícolas, destaca-se: i) o uso de outras práticas que não se enquadram nas definidas na Tabela 38, representando 41% e 51% dos estabelecimentos rurais maranhenses e da microrregião de Chapadinha, respectivamente; ii) 40% e 38% dos estabelecimentos estaduais e da microrregião, respectivamente, não usam práticas agrícolas de conservação do solo; iii) há prática de pousio nos 10% e 7% dos estabelecimentos do Maranhão e da microrregião, respectivamente. Na microrregião de Chapadinha, a agricultura familiar evidencia a mesma dinâmica geral, ou seja, maior uso de outro tipo de prática agrícola (51%), ausência de prática agrícola (39%) e o descanso do solo (7%).

Tabela 39. Tipo de prática agrícola, em número de estabelecimentos do Maranhão e da microrregião de Chapadinha

Maranhão		Total	%	AF	%	NAF	%
Plantio em nível		2.827	1	2.141	1	686	2
Rotação de culturas		19.124	8	16.173	8	2.951	8
Pousio ou descanso de solos		21.790	10	18.346	10	3.444	10
Proteção e/ou conservação de encostas		1.675	1	1.000	1	675	2
Recuperação de mata ciliar		1.025	0	615	0	410	1
Reflorestamento para proteção de nascentes		436	0	230	0	206	1
Estabilização de voçorocas		347	0	226	0	121	0
Manejoforestal		1.157	1	852	0	305	1
Outra		89.564	40	77.191	40	12.373	35
Nenhuma		88.250	39	74.281	39	13.969	40
Total		219.765	100	187.118	100	32.647	100
Chapadinha		Total	%	AF	%	NAF	%
Plantio em nível		215	1	184	1	31	2
Rotação de culturas		215	1	182	1	33	2
Pousio ou descanso de solos		1.190	7	1.103	7	87	6
Proteção e/ou conservação de encostas		26	0	8	0	18	1
Recuperação de mata ciliar		12	0	4	0	8	1
Reflorestamento para proteção de nascentes		7	0	2	0	5	0
Estabilização de voçorocas		9	0	4	0	5	0
Manejoforestal		29	0	18	0	11	1
Outra		9.344	51	8.563	51	781	56
Nenhuma		7.010	38	6.558	39	452	33
Total		18.236	100	16.852	100	1.384	100

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE/Sidra, 2019).

Quanto ao uso de adubo no solo, nota-se que a maioria dos estabelecimentos estaduais não fazem adubação (91%), assim como na região de Chapadinha (94%). E a maioria dos estabelecimentos que utiliza adubos, usa a adubação química no estado (56%) e na microrregião (72%), sendo que a agricultura familiar do estado usa menos adubação química (54%) que a da região de Chapadinha (73%) (Tabela 39).

Tabela 40. Uso de adubação, em número de estabelecimentos do Maranhão e microrregião de Chapadinha

Maranhão						
	Total	%	AF	%	NAF	%
Não fez adubação	191.829	91%	164.423	92%	27.406	87%
Fez adubação	17.911	9%	13.845	8%	4.066	13%
Fez adubação – química	9.991	56%	7.544	54%	2.447	60%
Fez adubação – orgânica	6.131	34%	5.065	37%	1.066	26%
Fez adubação – química e orgânica	1.789	10%	1.236	9%	553	14%
Total	209.740	100%	178.268	100%	31.472	100%
Chapadinha						
	Total	%	AF	%	NAF	%
Não fez adubação	16.652	94	15.452	94	1.200	89
Fez adubação	1.092	6	941	6	151	11
Fez adubação - química	782	72	684	73	98	65
Fez adubação -orgânica	236	22	210	22	26	17
Fez adubação -química e orgânica	74	7	47	5	27	18
Total	17.744	100	16.393	100	1.351	100

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE/Sidra, 2019).

A maioria dos estabelecimentos rurais estaduais (73%) não usa agrotóxicos em sua produção agrícola, a mesma dinâmica é verificada na região de Chapadinha, na qual 81% dos estabelecimentos rurais não fazem uso desses produtos. Esta tendência é verificada tanto para a agricultura familiar (82%) quanto para a não familiar (74%) na microrregião (Tabela 40).

Tabela 41. Uso de agrotóxico nos estabelecimentos rurais do Maranhão e da microrregião de Chapadinha

Maranhão						
	Total	%	AF	%	NAF	%
Utilizou	55.732	27	46.297	26	9.435	30
Não utilizou	154.008	73	131.971	74	22.037	70
Não utilizou – não usa	148.559	96	127.434	97	21.125	96
Não utilizou – usa, mas não precisou utilizar	5.449	4	4.537	3	912	4
Total	209.740	100	178.268	100	31.472	100
Chapadinha						
	Total	%	AF	%	NAF	%
Utilizou	3.379	19	3.023	18	356	26
Não utilizou	14.365	81	13.370	82	995	74
Não utilizou – não usa	13.919	97	12.951	97	968	97
Não utilizou – usa, mas não precisou utilizar	446	3	419	3	27	3
Coleta urbana de resíduos sólidos	17.744	100	16.393	100	1.351	100
Total	17.744	100	16.393	100	1.351	100

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE/Sidra, 2019).

Dinâmica da Produção Agropecuária e Extrativista

Lavouras temporárias

Sobre as culturas relacionadas à agricultura familiar (arroz, feijão-fradinho, feijão-verde, melancia e mandioca), é possível perceber que se apresentam com uma produção bem menor que a das culturas não familiares (cana-de-açúcar, milho e soja), mas pode-se estabelecer uma relação entre a produção e a área colhida, além dos investimentos, para explicar esses dados. No Maranhão a área colhida total das cinco primeiras culturas é de 750.866 ha, enquanto a soma das três últimas é de 1.053.696 ha, ou seja, quase sete vezes maior (IBGE/Sidra 2019). Essa relação, somada a um conjunto de outros elementos, como níveis de tecnologias e insumos, permite compreender a diferença tão marcante. Chama atenção os dados relativos à cultura do milho, que sempre esteve relacionada com a agricultura familiar e que nos últimos anos passou a ser produzida por agricultores não familiares, e já no Censo Agropecuário 2017 apresenta um percentual de apenas 8% do total da produção no grupo dos agricultores familiares no Maranhão, e em Chapadinha um percentual um pouco maior, de 13%.

Vale destacar que a cana-de-açúcar, em porcentagem, no Maranhão, é pouco significativa, com apenas 1%, embora represente mais de 20 mil toneladas. No entanto, em Chapadinha, quase toda quantidade produzida, ou seja, 88%, tem a participação da agricultura familiar. A soja praticamente não aparece no quantitativo e área da agricultura familiar, conforme observado na Tabela 41.

Tabela 42. Participação da agricultura familiar na produção das principais lavouras temporárias do Maranhão e de Chapadinha – 2017

Maranhão				
Tipo de lavoura	Produção total (ton.)	Produção da agricultura familiar (ton.)	Participação (em %)	
Arroz	135.538	87.955	65	
Cana-de-açúcar	2.129.116	20.868	1	
Soja	1.939.221	7.030	0	
Mandioca	222.092	195.028	88	
Milho	1.416.342	110.339	8	
Melancia	28.281	19.940	71	
Feijão-fradinho em grão	16.842	6.358	38	
Feijão-verde	3.574	3.008	84	
Chapadinha				
Tipo de lavoura	Produção total (ton.)	Produção da agricultura familiar (ton.)	Contribuição (em %)	
Arroz	9.418	7.565	80	
Cana-de-açúcar	2.772	2.444	88	
Soja	138.972	-	0	
Mandioca	18.424	17.652	96	
Milho	17.554	2.318	13	
Melancia	418	236	56	
Feijão-fradinho em grão	205	146	71	
Feijão-verde	583	444	76	

Fonte: IBGE Censo Agropecuário 2017 (Sidra, 2019).

O arroz se destaca na produção da agricultura familiar maranhense e especialmente em Chapadinha, sendo responsável por cerca de 80% da produção. Segundo informação do site Planeta Arroz, apresentou uma produtividade 49,7% maior que a safra de 2011/2012. No entanto, o estado ainda não é autossuficiente nesse produto, mesmo já sendo o 5º produtor nacional e o 1º do Nordeste. Em relação ao feijão, o Maranhão tem uma produção pequena, só ocupando a 5ª posição do Nordeste, mas com um grande potencial de crescimento, como acontece com o arroz. Quanto à mandioca, o estado é o segundo produtor do Nordeste em área plantada, destacando-se por ter plantios em praticamente todas as comunidades rurais dos seus municípios, garantindo autossuficiência nessa produção (Sagrima, 2016); em Chapadinha a produção se concentra principalmente na agricultura familiar, com 96% de participação.

Lavouras permanentes

Em referência às lavouras permanentes maranhenses, essas apresentam pouca representatividade, com destaque para a quantidade de produção de banana, com um total de 47.552 toneladas e participação de 37% da agricultura familiar no Maranhão. Já em Chapadinha, a produção de banana é de 151 toneladas e não aparece a participação no grupo dos agricultores familiares (Tabela 42).

Tabela 43. Participação da agricultura familiar na produção das principais lavouras permanente do Maranhão e de Chapadinha – 2017

Maranhão				
Tipo de lavoura	Produção total (ton.)	Produção da agricultura familiar (ton.)	Participação (em %)	
Açaí (fruto)	998	292	29	
Banana	45.610	16.702	37	
Caju (castanha)	1.849	1.321	71	
Caju (fruto)	583	413	71	
Chapadinha				
Tipo de lavoura	Produção total (ton.)	Produção da agricultura familiar (ton.)	Contribuição (em %)	
Açaí (fruto)	12	1	8	
Banana	151	0	0	
Caju (castanha)	58	16	28	
Caju (fruto)	5	3	60	

Pecuária

Nesta seção estão apresentadas as informações acerca dos principais rebanhos da agricultura familiar no Maranhão e em Chapadinha. De acordo com os dados, no Maranhão, em termos percentuais, a participação da agricultura familiar é mais forte na suinocultura, caprinocultura e avicultura, com mais da metade do rebanho nessas atividades. Já em Chapadinha, quase toda a produção tem a participação da agricultura familiar, ou seja, acima de 60%, com destaque para suínos e aves.

Tabela 44. Participação da agricultura familiar na produção dos principais rebanhos no Maranhão e em Chapadinha - 2017

Maranhão			
Tipos de rebanho	Número de cabeças total	Número agricultura familiar	Participação (em %)
Bovinos	5.419.044	2.245.389	41
Caprinos	247.934	158.236	64
Suíños	622.592	484.396	78
Aves*	9.605.237	4.894.849	51
Equinos	152.399	93.816	62
Asininos	41.097	31.731	77
Muares	56.726	29.976	53
Patos, gansos, marrecos, perdizes e faisões	223.363	168.098	75
Perus	10.015	3.602	36
Chapadinha			
Tipos de rebanho	Número de cabeças total	Número agricultura familiar	Participação (em %)
Bovinos	38.997	27.476	70
Caprinos	32.969	27.163	82
Suíños	68.886	62.398	91
Aves*	351.760	320.565	91
Equinos	2.038	1.685	83
Asininos**	3.017	1.976	65
Muares***	399	268	67
Patos, gansos, marrecos, perdizes e faisões	9.950	7.871	79
Perus	1.781	1.184	66

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE/Sidra, 2019).

* Aves - Galinhas, galos, frangos, frangas e pintos. ** Asininos - Jumento (parente do cavalo). *** Muares - Burro (cruzamento do jumento com a égua).

Como foi possível verificar nesta seção, a agricultura familiar maranhense – e especificamente na região de Chapadinha – tem na criação de grandes animais, na produção da lavoura temporária e, em menor medida, no extrativismo do coco babaçu seus principais sustentáculos, em termos de valor da produção. Na seção seguinte, discutiremos as informações acerca da movimentação financeira dos estabelecimentos da agricultura familiar, destacando especialmente o papel do crédito no financiamento das atividades da agricultura familiar.

Extrativismo

Uma questão importante a ser observada diz respeito à distribuição do valor da produção da agricultura familiar segundo o tipo de produção (vegetal). De acordo com os dados levantados (Tabela 39), verifica-se que os produtos de origem vegetal no estado como um todo e a participação da agricultura familiar no valor da produção são expressivos, respondendo por mais de 90%, com destaque para a produção de coco babaçu. Por sua vez, em Chapadinha, tanto a produção quanto os valores dos principais produtos de origem vegetal são baixos e com participação média também maior que 90% da agricultura familiar no valor produzido (Tabela 44).

Tabela 45. Participação da agricultura familiar nos valores de produção extrativista no Maranhão e em Chapadinha - 2017

Maranhão					
Produtos	Agricultura não familiar		Agricultura familiar		Participação da agricultura familiar no valor da produção (%)
	Quantidade produzida (ton.)	Valor da produção (mil reais)	Quantidade produzida (ton.)	Valor da produção (mil reais)	
Açaí (fruto)	442	810	6.216	9.145	92%
Babaçu (coco)	4.526	4.451	52.332	61.232	93%
Babaçu (amêndoas)	960	1.844	15.978	31.310	94%
Bacuri	58	135	185	434	76%
Buriti (coco)	22	48	402	818	94%
Pequi	30	32	1.203	596	95%
Chapadinha					
Produtos	Agricultura não familiar		Agricultura familiar		Participação da agricultura familiar no valor da produção (%)
	Quantidade produzida (ton.)	Valor da produção (mil reais)	Quantidade produzida (ton.)	Valor da produção (mil reais)	
Açaí (fruto)	0	1	7	33	97%
Babaçu (coco)	91	178	1.925	4.103	96%
Babaçu (amêndoas)	9	20	358	833	98%
Bacuri	2	4	29	78	95%
Buriti (coco)	1	2	12	15	88%
Pequi	0	0	14	10	100%

Vale ressaltar que, em muitos casos, especialmente sobre a produção extrativa, os levantamentos oficiais pouco representam a realidade local. Um estudo realizado pela Embrapa mostrou que, apesar da disponibilidade de dados sobre a produção comercial de amêndoas, uma ampla gama de produtos derivados do babaçu é ignorada pelos levantamentos oficiais. Foi constatado que importantes produtos derivados da palmeira de babaçu não são considerados em estatísticas da produção extrativa vegetal, e que a valoração monetária do que é produzido no território alcançaria valores bem maiores do que são apresentados, com destaque para a produção de carvão obtido a partir das cascas do fruto.

Agroindústria

O tema da agroindustrialização insere-se nas discussões mais recentes da agregação de valor aos produtos agropecuários. Nos últimos anos, as transformações no agronegócio têm sido intensas, especialmente em questões que perpassam o meio ambiente, os incrementos tecnológicos e a necessidade de maior agregação de valor aos produtos voltados aos mercados interno e externo (MAPA, 2019).

O processo de produção agroindustrial dentro da agricultura familiar acarreta importante valorização da cultura, da economia e das especificidades locais. No estado do Maranhão, segundo dados do Censo Agropecuário de 2017, dos 221.765 estabelecimentos agropecuários, 138.029 possuem agroindústria rural, desse, 90% é da agricultura familiar. Em Chapadinha, a proporção não é diferente: 94% dos estabelecimentos com agroindústria estão na agricultura familiar.

Em relação à quantidade da produção das agroindústrias, três produtos se destacam na agricultura familiar e não familiar do Maranhão, são eles: o carvão vegetal, com produção de 248.516 e 56.200, farinha de mandioca, com 62.728 e 27.012 e arroz em grão, com 14.722 e 11.505 toneladas, respectivamente. Já em termos de valor da produção da agroindústria rural (mil reais), a dinâmica é um pouco diferente. Com exceção da mandioca, os demais produtos têm significativas contribuições na agricultura familiar e os destaques de sua participação estão também na goma ou tapioca (90%), nos óleos vegetais (88%) e no arroz (80%).

Na microrregião de Chapadinha, o grande destaque na agricultura não familiar é a produção de farinha de mandioca (2.457 ton.) que também é o que mais contribui com os valores agregados da produção da agroindústria na região. Para a agricultura familiar a farinha de mandioca tem uma maior representatividade na quantidade produzida (5.183 ton.), seguida do arroz (1.650 ton.) e do carvão vegetal (2.013). Nos valores de comercialização, a farinha de mandioca (17.992 mil reais) se destaca, no entanto, o percentual dos valores da maioria dos produtos tem participação acima de 80%.

Tabela 46. Participação da agricultura familiar nos valores da produção da agroindústria rural, no Maranhão e em Chapadinha – 2017

Maranhão					
Produtos	Agricultura não familiar		Agricultura familiar		Participação da agricultura familiar no valor da produção (%)
	Quantidade produzida (ton.)	Valor da produção (mil reais)	Quantidade produzida (ton.)	Valor da produção (mil reais)	
Aguardente de cana (mil litros)	2.825	13.896	1.867	8.995	65
Farinhade mandioca	62.728	238.160	56.200	213.053	89
Carvão vegetal	248.516	120.990	27.012	25.612	21
Arrozem grão	14.722	30.164	11.505	24.156	80
Queijo e queijão	2.814	33.876	1.829	21.678	64
Óleos vegetais (mil litros)	2.017	15.171	1.758	13.316	88
Carne de bovinos (verde)	3.072	32.914	1.135	13.133	40
Goma ou tapioca	828	3.563	746	3203	90
Chapadinha					
Produtos	Agricultura não familiar		Agricultura familiar		Participação da agricultura familiar no valor da produção (%)
	Quantidade produzida (ton.)	Valor da produção (mil reais)	Quantidade produzida (ton.)	Valor da produção (mil reais)	
Aguardente de cana (mil litros)	184	865	135	702	81
Farinhade mandioca	5.348	18.897	4.836	16.654	88
Carvão vegetal	2.457	1.958	1.050	1.533	78
Arrozem grão	1.654	4.244	1.475	3.783	89
Queijo e queijão	5	81	-	0	0
Óleos vegetais (mil litros)	223	1.630	182	1.306	80
Carne de bovinos (verde)	9	100	8	79	79
Goma ou tapioca	105	477	24	121	25

Anexo III - Indicadores de linha de base da microrregião de Chapadinha

Socioeconômico		
Indicador	Linha de Base	Ano referência
População (habitantes)	246.702	2020
IDHM	0,56	2010
Gini	0,6	2010
PIB (R\$)	1.894.596	2018
PIB per capita (R\$/ pessoa)	7.360	2018
Valor Agregado (VA) agropecuária	224.125	2018
Valor Agregado (VA) indústria	88.184	2018
Valor Agregado (VA) serviços	669.339	2018
Valor Agregado (VA) Administração Pública	804.769	2018
Impostos	108.179	2018
População inscrita no CAD Único (habitantes)	194.483	2019
Escolaridade da população	-	2010
Fundamental Incompleto	71.098	2010
Fundamental Completo	9.355	2010
Ensino médio completo	14.524	2010
Ensino superior completo	2.368	2010
Escolaridade do produtor rural	-	2017
Não frequentou a escola	5.673	2017
Fundamental incompleto	7.214	2017
Fundamental completo	3.447	2017
Ensino médio completo	411	2017
Ensino superior completo	154	2017
Taxa bruta de mortalidade	4	2017
Taxa de mortalidade infantil	17	2017
Taxa de mortalidade materna	253	2017
Percentual de internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado	14%	2017
Índice de atendimento total de água	31%	2019
Índice de atendimento urbano de água	54%	2019

**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO, PRODUTIVO E AMBIENTAL
DA MICRORREGIÃO DE CHAPADINHA, MARANHÃO**

Socioeconômico			
Indicador	Linha de Base	Ano referência	
Quantidade de municípios atendidos com água	7	2019	
Índice de coleta de esgoto	-	2019	
Índice de tratamento de esgoto	-	2019	
Quantidade de municípios atendidos com esgotamento sanitário	-	2019	
Coleta urbana de resíduos sólidos	76%	2019	

Territorial			
Indicador	Linha de Base	Ano referência	
Floresta(hectares)	968.542	2019	
Formações Naturais não Florestadas (hectares)	9.279	2019	
Agropecuária (hectares)	94.214	2019	
Agricultura(hectares)	71.528	2019	
Pastagem(hectares)	22.686	2019	
Área Não Vegetada(hectares)	4.534	2019	
Corpo de água (hectares)	2.844	2019	
Área Total(hectare)	1.079.413	2019	
Área desmatada(hectare)	9.005	2020	
Terras Indígenas	0	2021	
Território Quilombola(hectares)	4.557	2021	
Assentamentos(hectares)	91.172	2021	
Unidade de Conservação de Proteção Integral	0	2021	
Unidade de Conservação de Uso Sustentável (hectares)	12.021	2021	
Áreas de Uso Militar	0	2021	
Florestas Pub. Não Destinadas(hectares)	7.337	2021	
APA (hectares)	341.014	2021	
Imóveis Rurais Pub. (SIGEF)	0	2021	
Imóveis Rurais Priv. (SIGEF)	220.231	2021	
Área IRU pequeno(hectare)	166.237	2021	
Área IRU médio(hectare)	163.701	2021	
Área IRU Grande(hectare)	234.877	2021	
Área AST(hectare)	67.942	2021	
Área PCT(hectare)	63.364	2021	
Área cadastrada total (hectares)	696.121	2021	
Número de cadastros IRU pequeno	10.944	2021	

Territorial		
Indicador	Linha de Base	Ano referência
Número de cadastros IRU médio	349	2021
Número de cadastros IRU grande	108	2021
Número de cadastros AST	40	2021
Número de cadastros PCT	21	2021
Número de cadastro total	11.462	2021

Agropecuária e extrativismo		
Indicador	Linha de Base	Ano referência
Número de estabelecimentos agropecuários	18.236	2016
Recebe Assistência Técnica	5%	2016
Recebe financiamento	2%	2016
utilizaram sistema de preparo do solo	12%	2016
Fez adubação	6%	2016
Utilizou Agrotóxicos	3%	2016
banana (tonelada)	567	2019
banana (hectares)	109	2019
castanha de caju (tonelada)	208	2019
castanha de caju (hectares)	812	2019
coco da baía (tonelada)	327	2019
coco da baía (hectares)	55	2019
laranja (tonelada)	69	2019
laranja (hectares)	15	2019
arroz (tonelada)	3.348	2019
arroz (hectares)	3.610	2019
cana de açúcar (tonelada)	11.761	2019
cana de açúcar (hectares)	415	2019
feijão (tonelada)	1.243	2019
feijão (hectares)	2.410	2019
mandioca (tonelada)	26.107	2019
mandioca (hectares)	4.447	2019
milho (tonelada)	11.130	2019
milho (hectares)	6.848	2019
soja (tonelada)	142.427	2019
soja (hectares)	54.800	2019

Agropecuária e extrativismo		
Indicador	Linha de Base	Ano referência
bovino (cabeça)	40.226	2019
suíno (cabeça)	47.855	2019
caprino (cabeça)	40.040	2019
ovino (cabeça)	2.965	2019
galináceo (cabeça)	187.660	2019
piau (kg)	9.650	2019
tabatinga (kg)	545.650	2019
tilápia (kg)	81.300	2019
carvão extrativismo (tonelada)	6.210	2019
lenha (m ³)	98.041	2019
babaçu (tonelada)	1.778	2019
madeira em tora (m ³)	5.194	2019
carvão silvicultura (tonelada)	39.842	2019

