

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS**  
**HUMANAS**  
**DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA**

**PALOMA VITÓRIA HERNANDES PEREIRA**

**A relação entre a expansão do agronegócio e as reservas legais, em  
Sorriso - MT**

**The relationship between the expansion of agribusiness and legal reserves, in Sorriso,  
State of Mato Grosso - Brazil**

**São Paulo  
2024**

PALOMA VITÓRIA HERNANDES PEREIRA

**A relação entre a expansão do agronegócio e as reservas legais, em  
Sorriso - MT**

Trabalho de Graduação Individual (TGI)  
apresentado ao Departamento de  
Geografia da Faculdade de Filosofia,  
Letras e Ciências Humanas, da  
Universidade de São Paulo, como parte  
dos requisitos para obtenção do título de  
Bacharel em Geografia.

Orientador: Prof. Dra. Sueli Angelo  
Furlan

São Paulo  
2024

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na Publicação  
Serviço de Biblioteca e Documentação  
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo

A939t      Autor, Nome do  
              Título do do trabalho acadêmico: subtítulo sem  
              negrito / Nome do Autor ; orientador Nome do  
              Orientador. - São Paulo, 2015.  
              98 f.

TGI (Trabalho de Graduação Integrado) - Faculdade  
de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da  
Universidade de São Paulo. Departamento de  
Geografia. Área de concentração: Geografia Humana.

1. Normalização. 2. Trabalho acadêmico. I.  
Orientador, Nome do , orient. II. Título.

PEREIRA, Paloma Vitória Hernandes. **A relação entre a expansão do agronegócio e as reservas legais, em Sorriso - MT.** Trabalho de Graduação Individual (TGI) apresentado à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Bacharel em Geografia.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição \_\_\_\_\_

Julgamento \_\_\_\_\_ Assinatura \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição \_\_\_\_\_

Julgamento \_\_\_\_\_ Assinatura \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição \_\_\_\_\_

Julgamento \_\_\_\_\_ Assinatura \_\_\_\_\_

A todas as mulheres da minha família, que tiveram suas asas podadas ao longo da vida. Mas especialmente, *in memoriam* da minha querida avó Maria que mesmo só sabendo escrever o próprio nome, me ensinou que podemos ser fortes e escrever nossas próprias histórias.

## RESUMO

PEREIRA, Paloma Vitória Hernandes. **A relação entre a expansão do agronegócio e as reservas legais, em Sorriso**. 2024. 44 f. Trabalho de Graduação Individual (TGI) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024.

O agronegócio brasileiro é considerado um dos pilares da economia do país, neste contexto, o município de Sorriso-MT consolidou-se como a Capital Nacional do Agronegócio após liderar por anos consecutivos o ranking municipal de produção agrícola do Brasil (PAM, 2023). A partir dessa constatação esta pesquisa buscou entender a relação entre a expansão do agronegócio e o papel das Reservas Legais na preservação da vegetação nativa, em Sorriso - MT. Para realizar tal análise, dados do Mapbiomas foram utilizados em conjunto com a elaboração de mapas e gráficos, além de pesquisas bibliográficas e a revisão da legislação ambiental pertinente ao tema, a fim de entender essas dinâmicas de transformações e os impactos ocorridos nesse modelo de cultivo agrícola, desde a criação do município em 1986. Foi então, evidenciado a existência de um déficit de RL de cerca de 33% nas propriedades privadas na região. E, embora a legislação ambiental brasileira tenha importantes mecanismos de conservação da vegetação nativa, como a própria Reserva Legal, ela não é devidamente cumprida pelos proprietários de terra, mesmo sendo praticamente o único dispositivo de proteção da cobertura vegetal nativa de Sorriso, ocasionando impactos sociais e ambientais importantes com a perda de diversidade e dos serviços ecossistêmicos presentes na vegetação nativa.

Palavras-chave: Agronegócio; Reserva Legal; Sorriso-MT, Vegetação Nativa.

## ABSTRACT

PEREIRA, Paloma Vitória Hernandez. **The relationship between the expansion of agribusiness and legal reserves, in Sorriso, State of Mato Grosso, Brazil.** 2024. 44 f. Individual Undergraduate Work in Geography (WUK) – [School of Philosophy, Literature and Human Sciences of São Paulo University](#), São Paulo, 2024.

Brazilian agribusiness is considered one of the pillars of the country's economy. In this context, the municipality of Sorriso-MT has consolidated itself as the National Capital of Agribusiness after leading the municipal ranking of agricultural production in Brazil for consecutive Years (PAM, 2023). From there, this research sought to understand the relationship between the expansion of agribusiness and the role of Legal Reserves in the preservation of native vegetation in Sorriso. To carry out this analysis, data from Mapbiomas were used in conjunction with the preparation of maps and graphs, in addition to bibliographic research and the review of environmental legislation pertinent to the subject, in order to understand these dynamics of transformations and the impacts that have occurred in this agricultural cultivation model since the creation of the municipality in 1986. It was then evidenced the existence of a RL deficit of approximately 33% on private properties in the region. And, although Brazilian environmental legislation has important mechanisms for conserving native vegetation, such as the Legal Reserve itself, it is not properly complied with by landowners, even though it is practically the only device for protecting native vegetation cover in Sorriso, causing significant social and environmental impacts with the loss of diversity and ecosystem services present in native vegetation.

Keywords: Agribusiness; Legal Reserve; Sorriso-MT, Native Vegetation.

## LISTA DE MAPAS

<b>Mapa 1:</b> Mapa de Localização do Município de Sorriso em relação ao Estado do Mato Grosso.....	18
<b>Mapa 2:</b> Mapa de Uso e Ocupação do Solo de Sorriso para os anos de 1985 e 2000...25	
<b>Mapa 3:</b> Mapa de Uso e Ocupação do Solo de Sorriso para os anos de 2015 e 2023...26	
<b>Mapa 4:</b> Mapa de dispositivos de conservação dos recursos naturais do MT com foco no município de Sorriso.....	37
<b>Mapa 5:</b> Mapa das Reservas Legais do Município de Sorriso – Página 1 .....	40
<b>Mapa 5:</b> Mapa das Reservas Legais do Município de Sorriso – Página 2 .....	41



## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1: Série Histórica do Uso e Ocupação do Município de Sorriso.....	23
---	----

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	11
2	EXPANSÃO DO AGRONEGÓCIO .....	13
2.2.	O município de Sorriso – a capital nacional do agronegócio .....	17
3	AS RESERVAS LEGAIS.....	28
3.2	As Reservas Legais.....	29
4	RELAÇÃO ENTRE A EXPANSÃO DO AGRONEGÓCIO E AS RESERVAS LEGAIS, EM SORRISO - MT .....	36
5	CONCLUSÃO .....	44
	REFERÊNCIAS.....	46

## 1 INTRODUÇÃO

O agronegócio é considerado um dos pilares da economia pelo governo brasileiro e o estado do Mato Grosso (MT) tem se destacado como um dos principais produtores agrícolas do país nos últimos anos. Nesse cenário, encontra-se o município de Sorriso, local escolhido de recorte espacial para esta pesquisa, situado na porção centro-norte do estado. Esta decisão baseou-se no fato de que atualmente Sorriso ser o maior produtor de grãos do Brasil. Segundo a pesquisa de Produção Agrícola Municipal (PAM), a safra de 2022 do município foi a maior do país, tornando Sorriso, o líder do ranking pela quarta vez consecutiva<sup>1</sup>. Ou seja, a expressividade da produção agrícola de Sorriso é altíssima, não só em escala municipal e estadual, como também nacional. Mas, a que custo?

Para entender melhor os impactos desse tipo de produção agrícola, especialmente em relação à preservação da vegetação nativa, este trabalho buscou analisar dentro do possível e com algumas limitações, a forma como ocorreu estas transformações, relacionando a expansão desse modelo de agronegócio no município e a redução de áreas de vegetação nativa. Analisou também, como a legislação ambiental brasileira, por meio do mecanismo da Reserva Legal (RL) previsto no Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012), tem importância na preservação e no auxílio do monitoramento do desmatamento na região onde as áreas de vegetação nativa, concentradas especialmente em reservas legais. Para isso, são discutidos o papel das reservas legais, o cumprimento da legislação ambiental e as regras para o uso da terra dentro de terras privadas.

A fim de contextualizar, o processo histórico de ocupação do município em estudo e conseqüentemente, obter um melhor plano de fundo na dinâmica de expansão do agronegócio em Sorriso, realizou-se uma revisão de literatura e a principal fonte de informações históricas deste trabalho, partiu da dissertação de mestrado “Sorriso de Tantas Faces: a cidade (re)inventada Mato Grosso – Pós 1970” da autoria de CUSTÓDIO (2005). Além disso, dados de uso e cobertura da terra do Mapbiomas foram analisados em forma de série histórica e adaptados para de mapas e gráficos, analisando como a expansão da monocultura e o avanço tecnológico

---

<sup>1</sup> Com relação à Safra de 2022, o município de Sorriso alcançou R\$ 11,5 bilhões em valor da produção agrícola, segundo dados da pesquisa PAM do IBGE. Com o maior valor de produção no cultivo de soja R\$ 5,8 bilhões, seguida pelo cultivo de milho com R\$ 4,2 bilhões.

moldam a ocupação do território e a produzem a redução da vegetação nativa do município.

A discussão e contextualização ao redor das Reservas Legais ocorreram também por pesquisa bibliográfica, porém focada na legislação ambiental brasileira e nos dispositivos de conservação dos recursos naturais nacionais, estabelecidos pelo Código Florestal e no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Outros dois pontos importantes abordados são os projetos de leis relacionados às Reservas Legais, tramitando no Senado e o artigo publicado pelo Professor Doutor Jean Paul Metzger, sobre a importância e o porquê do país necessitar das Reservas Legais em seu território, entendendo as RL como um dos principais instrumentos de conservação da vegetação nativa e biodiversidade do país.

## **2 EXPANSÃO DO AGRONEGÓCIO**

### **2.1. Contextualização do processo de ocupação no estado do Mato Grosso**

Atualmente, o estado de Mato Grosso alcançou altos níveis de produtividade, consolidando-se como um dos maiores produtores de commodities no Brasil. Em 2022, o Mato Grosso foi a unidade da federação com maior valor de produção agrícola do país, atingindo cerca de 1/5 do valor de produção agrícola brasileira, ultrapassando o estado de São Paulo (IBGE, 2023). Sua produção está voltada principalmente para o cultivo de soja, milho e algodão<sup>2</sup>.

Para HECK (2021, p. 63) esse avanço tem moldado a estrutura agropecuária do estado do Mato Grosso, caracterizando-se por uma crescente concentração fundiária e especialização produtiva, fundamentada na intensificação do uso de capital. No entanto, essas transformações afetam diretamente o espaço rural, gerando impactos significativos no uso da terra e no meio ambiente.

Ao estudar o processo histórico de ocupação de um território, é possível compreender as dinâmicas de uso da terra envolvidas na criação político-administrativa desse território, como no caso do Mato Grosso, que será brevemente analisada neste trabalho. Para tanto uma linha do tempo será apresentada, a fim de entender a forma como se deu o processo histórico de ocupação do estado em questão.

Foi durante o século XIX que o estabelecimento de latifúndios como a principal estrutura fundiária do país foi consolidado. Isto ocorreu após a finalização do sistema sesmarial e a promulgação da Lei de Terras de 1850, que a partir de então, firmou a compra como a única forma de aquisição de terras no Brasil (SATO& SILVA, 2012). Ou seja, apenas as pessoas pertencentes as mais abastadas camadas da sociedade conseguiram comprar suas terras, justamente pelo fato de serem detentoras de um alto poder aquisitivo. O que não foi o caso dos homens livres e pobres, que por não possuir riquezas significativas, não obtiveram acesso a uma parcela de terra (SIQUEIRA, 2002).

Em 9 de novembro de 1892 foi promulgada a primeira Lei de Terras do Mato Grosso (Lei nº 20/1892), a qual tratava da regularização fundiária do estado, logo em

---

<sup>2</sup> Valores de produção, em toneladas, para Safra de 2022 do município de Sorriso, segundo dados do IBGE: Soja (2,2 milhões de toneladas); Milho (3,8 milhões de toneladas) e Algodão (269.139 mil toneladas).

seguida outra lei sancionada, mas agora instituindo a repartição de terras públicas (Decreto nº 38, de 15 de fevereiro de 1893). A partir daí a posse de grandes áreas foi assegurada aos latifundiários e até mesmo àqueles que possuíam áreas

maiores do que 3.600 hectares, o máximo permitido na Lei de Terras de 1850 do Brasil, puderam regularizar suas terras (SATO & SILVA, 2012). Compreende-se, portanto, que o processo histórico inicial de ocupação de Mato Grosso foi marcado pela imposição do latifúndio como principal meio de acumulação de capital, com a pecuária predominando como atividade econômica até a década de 1960 (HECK, 2021, p.65).

Em outro momento histórico, durante o período da Era Vargas (1937-1945) deu-se início o “primeiro movimento oficial” incentivado pelo governo federal, cujo intuito era promover um reordenamento social e econômico atrelado a um forte ideal progressista de industrialização, das regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil (SIQUEIRA, 2002). Logo em seguida, em meados dos anos 50, a construção de Brasília como capital federal foi iniciada e o processo de povoamento dessa região foi mais uma vez incentivado.

Mesmo assim, foi apenas nas décadas de 1960 e 1970 que as primeiras grandes rodovias da região foram iniciadas, sendo elas: Belém-Brasília (BR-010), Transamazônica (BR-230) e Cuiabá-Santarém (BR-163). Essas estradas tiveram como função principal, facilitar o acesso à região norte, criando uma nova frente de ocupação nessa extensa área por colonos, garimpeiros, produtores rurais, comerciantes e empresas procedentes de outras locais migraram lá (LITTLE, 2002 *apud* SATO& SILVA, 2012).

Além disso, em 1973, o governo federal criou Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, conhecida como Embrapa, prática tida como uma estratégia nacional para o desenvolvimento de uma base tecnológica na agricultura e pecuária, incentivando a ocupação em áreas de Cerrado e o aumento da produtividade em áreas cultivadas no país.

Ainda durante a década de 1970, as terras do MT foram entendidas como “espaços vazios” justamente por causa desse processo de colonização, as quais entendiam ser necessário abrir a fronteira, sobretudo sobre a floresta Amazônica. Porém, esses “espaços vazios” na verdade não eram “vazios”, apenas as populações locais e seus ecossistemas não eram levados em consideração (SATO & SILVA, 2012). O discurso nacionalista “integrar para não entregar” e a promessa de “terra sem homens para homens sem terra” predominou durante essa época (BARROS, 2000; PORTO-GONÇALVES, 2001).

Então, alguns programas de subsídio ao desenvolvimento da fronteira agrícola do Centro-Oeste foram iniciados, por parte do governo federal. O primeiro foi o Polocentro, o qual fornecia crédito rural subsidiado a produtores agrícolas com áreas passíveis de mecanização para o cultivo de grãos em larga escala (AGÊNCIA SENADO, 2020). Outro programa era conhecido como Prodecer (Programa de Cooperação Nipo-Brasileiro para o Desenvolvimento Agrícola dos Cerrados) uma parceria entre o Brasil e o Japão, com o objetivo de transformar terras consideradas improdutivas em férteis, por meio de investimento financeiro, avançadas tecnologias, uso de fertilizantes e mecanização agrícola, a fim de desenvolver técnicas de cultivo intensivo da soja e outros grãos, ampliando a oferta dessas commodities no mercado internacional (AGÊNCIA SENADO, 2020).

Havia outros mecanismos federais importantes no processo de ocupação do MT, dentre eles o programa “Avança Brasil” ocorrido nos anos 1990, que estimulou a construção de hidrelétricas e a novas rodovias de escoamento da produção no Estado. Ou seja, a verdade é que esses mecanismos foram responsáveis por facilitar a criação de polos de desenvolvimento para empreendimento madeireiros, mineradores, hidrelétricos e agropecuários. Porém, salienta-se que esse desenvolvimento ocorreu de forma totalmente desordenada e sem quase nenhum cuidado socioambiental (SATO & SILVA, 2012).

Ademais, a partir da análise do processo histórico de ocupação da região, percebe-se que a complexa questão socioambiental no estado do Mato Grosso é na realidade, uma herança mantida pela forma de desenvolvimento adotada no país e no próprio estado.

Por conta desse processo, a rica biodiversidade dos biomas Cerrado e Amazônia foram diretamente afetados. Suas coberturas vegetais nativas e seus múltiplos serviços ecossistêmicos foram gravemente comprometidos a favor do “desenvolvimento econômico” e do tipo de ocupação proposto pelo governo federal. Os povos originários e as comunidades tradicionais se tornaram sofreram com esse processo de degradação, juntamente com as coberturas vegetais nativas, frente a expansão das atividades do agronegócio para a produção de grãos em larga escala, em especial o monocultivo de soja, destaque no comércio de exportação de commodities agrícolas do Mato Grosso.



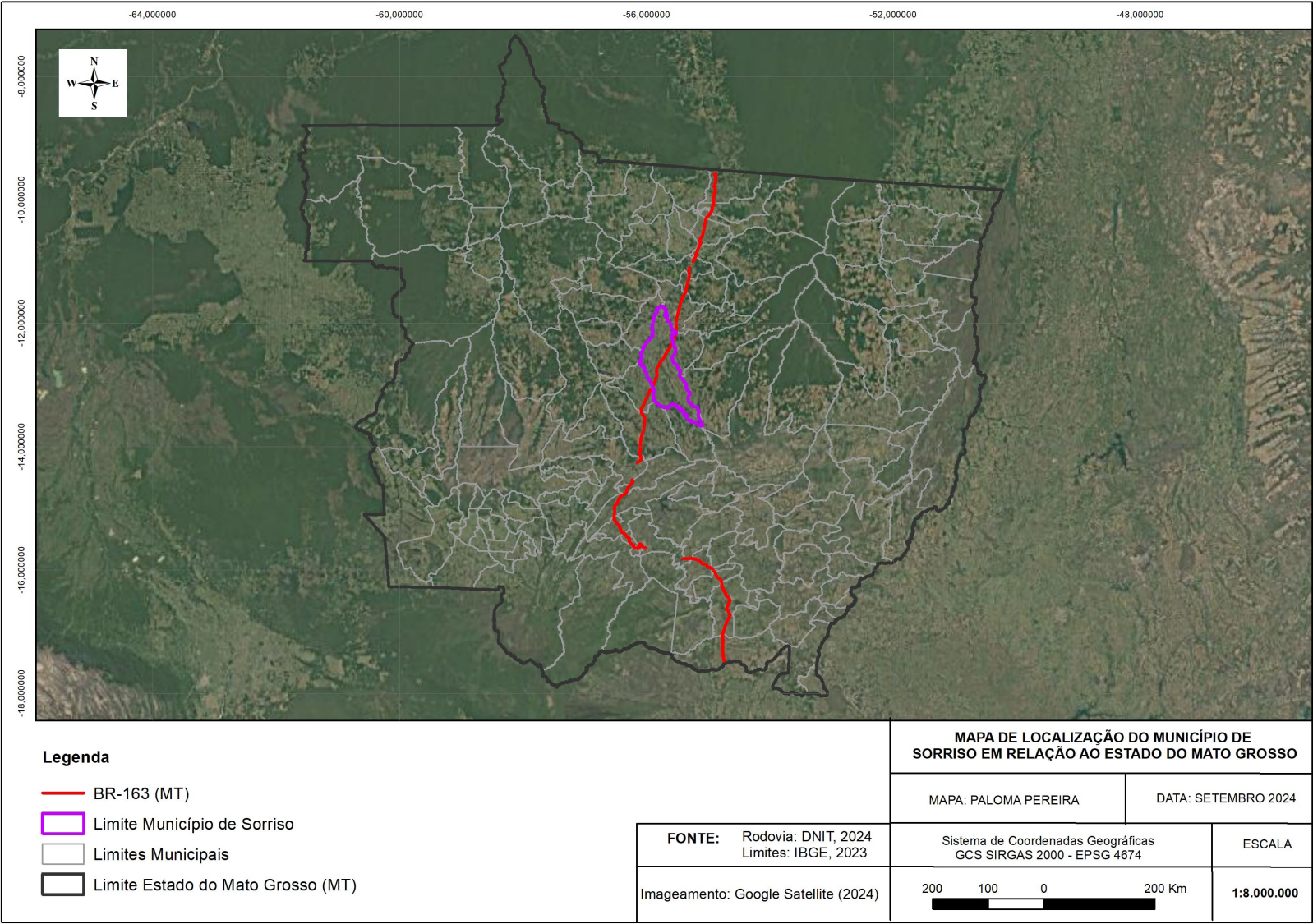
## **2.2. O município de Sorriso – a capital nacional do agronegócio**

É no centro-norte mato-grossense, às margens da BR-163 que o município de Sorriso está situado. Seu processo de colonização deu-se no início, a partir da década de 1970, por agricultores de classes mais abastadas advindos da região sul do Brasil. Em dezembro de 1980, a pequena agrovila, se tornou distrito do município de Nobres e, apenas em maio de 1986, por meio da Lei nº 5.002/86, é que Sorriso, finalmente foi elevada à categoria de município (SORRISO, 2024).

Sua área atual é de 9.293,629 quilômetros quadrados, com uma população de cerca de 110.635 habitantes, dados obtidos no último censo (IBGE, 2022). Sorriso era formado por três distritos: Boa Esperança do Norte, Caravágio e Primavera, mas por uma decisão recente do Supremo Tribunal Federal, em 6 de outubro de 2023, o distrito de Boa Esperança do Norte foi desmembrado e sua instalação como município ocorrerá em 2025, após o período eleitoral do ano de 2024 (SORRISO, 2024).

O **Mapa 1**, abaixo, apresenta a localização de Sorriso em relação ao Estado do Mato Grosso.

Mapa 1: Mapa de Localização do Município de Sorriso em relação ao Estado do Mato Grosso



Fonte: IBGE (2023); DNIT (2024). Elaboração: Paloma Pereira.

A contextualização do processo histórico de ocupação de Sorriso, começa em 1976, já que, segundo CUSTÓDIO (2005, p. 52) foi quando instalou-se no município a principal empresa responsável pela comercialização de lotes rurais e urbanos, conhecida por Colonizadora Sorriso, sendo esta a responsável pela doação de lotes urbanos, para quem comprasse lotes rurais e tivesse intenção de se manter no local. Ainda, de acordo CUSTÓDIO (*op. cit.*, p.53) essa prática era comum para esses tipos de empresas, pois era uma forma de valorizar as terras e estimular o povoamento da região.

CUSTÓDIO (*op. cit.*, p. 54) aborda também a questão do planejamento urbanístico de Sorriso, justamente por esse apresentar características específicas de municípios originados por projetos privados de colonização. A autora ainda exemplifica o núcleo principal de Sorriso, por concentrar tais características como: estar localizado junto a margem esquerda da BR-163, possuir ruas e avenidas amplas, arborizadas, asfaltadas e limpas.

Outro ponto importante, com relação à expansão do agronegócio no município, é a forma com que a colonizadora Sorriso ajustava o tamanho do lote em negociação, ao capital financeiro que o comprador possuía, visto que todo o trabalho técnico (orientação e manejo) era de competência da empresa de colonização (CUSTÓDIO, *op. cit.*).

Ou seja, assim como em 1850, apenas os homens capitalizados, detentores de grandes poderes aquisitivos – elite agrária, é que de fato, conseguiam acesso às terras. Além disso, no caso de Sorriso a colonizadora detinha um papel fundamental ao disponibilizar facilidades técnicas para apoiar o desenvolvimento de atividades econômicas nessas terras recém-compradas, o que muitas vezes, possibilitava melhores chances de estabilidade para esses compradores e toda sua família.

O próprio texto do documento de pedido de desmembramento do distrito de Sorriso, do município de Nobre (Protocolo 144/84 *apud* Custódio, *op. cit.*, p.57), aborda a colonização local, da seguinte maneira:

SORRISO é feliz projeto de colonização que deu certo em todos os aspectos. Os colonizadores do sul do país, buscando um local apropriado para se instalar e promover o assentamento de muitas famílias de colonos, com o objetivo de plantar muitos grãos e colhê-los, não só para seu conforto pessoal e familiar, mas também para alcançar o desenvolvimento do Estado, que em última análise beneficia a todos indistintamente, encontraram a terra apropriada. Passando com todas as dificuldades, pelas estradas de chão, quase intransitáveis durante o período chuvoso, transpuseram estes desbravadores as serranias e penetraram nas regiões altas e planas do Chapadão de Parecis, terra vermelha como o sangue que lhe corria nas veias,

terra hospitaleira e sadia que iria proporcionar a estes cansados agricultores a alegria de muitas colheitas fartas. Instalaram-se praticamente atolados até a cintura naquela lama vermelha que prometia tantos rendimentos. E qual cogumelos foram surgindo casas, armazéns, silos, estradas de penetração e milhares de alqueires de terras cultivadas. A soja verdejou pelos campos sem fim de tal maneira que a felicidade apenas prenunciada do projeto de colonização se abriu num largo sorriso, que passou a ser o nome do ditoso povoado (...). (Sala das Sessões, 16 de outubro de 1984).

Como bem acentuado no texto protocolado de 1984, há uma narrativa quase heroica sobre o processo de colonização de Sorriso, assumindo uma representação de sucesso, apesar das “dificuldades”. Mais ao final do texto é possível relacionar a supressão da vegetação nativa, para dar lugar a “milhares de alqueires de terras cultivadas”. E a soja, aliás, extensos monocultivos de soja, assumindo a coloração verde a perder de vista, da vegetação nativa que outrora fez parte da paisagem da região do município. Essa representação “verdejante” do cultivo de soja foi entendida como sinônimo de sucesso e grande êxito do projeto de colonização cuja qual Sorriso fez parte.

Entretanto, essa forma de sucesso atrelado ao desenvolvimento econômico proporcionado por uma agropecuária mais modernizada com grandes áreas de monocultivos, principalmente de soja, em regiões de avanço da fronteira agrícola, como no caso do município em estudo, também possui um lado perverso como dito por MANÇANO, 2000 *apud* CUSTÓDIO, 2005, p. 62 “*no campo, o avanço do capitalismo fez aumentar a miséria, a acumulação e a concentração da riqueza*”.

Em meados dos anos 2000, o poder público local e a mídia de cobertura nacional, passaram a divulgar Sorriso como “a capital da soja”, já o estado do Mato Grosso era considerado o “celeiro do Brasil”. Para CUSTÓDIO (*op. cit.*, p.66), a forma como Sorriso e Mato Grosso foram divulgados pelo país, proporcionou a ideia de que ambos eram verdadeiras “terras de oportunidades”.

Destaque ainda para afirmativas midiáticas como: Sorriso, onde “a soja é a moeda” (Jornal Nacional, 2004 *apud* Custódio, *op. cit.*, p. 63), ou ainda, a “capital do agronegócio” (Portal G1, 2023). Faz-se então, necessário trazer alguns entendimentos e dados acerca da produção agrícola do município para este trabalho. Mas afinal, o que é o agronegócio? Por que Sorriso é conhecido como a “capital do agronegócio”?

Segundo BURANELLO (2017), o conceito de agronegócio no Brasil pode ser definido atualmente da seguinte forma:

o agronegócio pode ser definido, hoje, como um conjunto integrado de

atividades econômicas, que vai desde a fabricação e o suprimento de insumos, a formação de lavouras e a cria e recria de animais, passando pelo processamento, o acondicionamento, o armazenamento, a logística e distribuição para o consumo final dos produtos de origem agrícola, pecuária, reflorestamento e aquicultura. Ainda, nessa mesma visão sistemática do moderno negócio agrícola, estão também envolvidas as formas de financiamento, as operações de seguro rural e contratos com as bolsas de mercadorias e futuros, orientadas através de políticas públicas específicas.

Em resumo, o agronegócio é na verdade a modernização das atividades agropecuárias, tendo como principal agente a elite agrária que foi progressivamente se financeirizando ao longo dos últimos anos.

Com relação à produção agrícola, o município de Sorriso tornou-se emblemático não apenas pelas safras recordes e pela liderança nacional na produção agrícola, mas também por ser oficialmente reconhecida como “A Capital Nacional do Agronegócio” por meio da Lei Federal 12.724 de 16 de outubro de 2012 (SORRISO, 2012). Os números das safras do município são assombrosos, divulgados nacionalmente com verdadeiro orgulho e exemplo a ser seguido.

Pelo quarto ano consecutivo, Sorriso foi reconhecido como líder da produção agrícola nacional, segundo pesquisa da Produção Agrícola Municipal (PAM) divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Em 2022 o município gerou cerca de R\$ 11,5 bilhões em receitas agrícolas, respondendo por 1,4% do total nacional. Além disso, Sorriso ainda, obteve o maior valor de produção em soja, com R\$ 5,8 bilhões, e milho, com R\$ 4,2 bilhões, sendo também o quinto maior produtor de algodão herbáceo, obtendo R\$ 1,3 bilhão de reais em rendimentos (PAM, 2023).

Mas, não é de hoje que o monocultivo de soja se destaca como uma das principais atividades agrícolas em expansão do agronegócio em Sorriso. Para GIARETTA (2019), o plantio de soja foi a atividade que apresentou maior regularidade de áreas cultivadas no período de 1985 a 2014. A autora, ainda relaciona o aumento do cultivo de soja na região, quando comparado aos demais de grãos, à valorização dos preços de mercado dessa *commoditie* nos últimos 30 anos (GIARETTA, *op. cit.*).

Outro grão de elevada importância na expansão das atividades agrícolas do município, é o milho. Isso ocorre, pois o cultivo do mesmo é utilizado como uma segunda alternativa de safra, substituindo a soja e favorecendo economicamente os produtores da região, ao constituir o binômio soja e milho (KAPPES, 2013 *apud* GIARETTA, 2019). Binômio esse mantido, até os dias atuais, conforme dados já apresentados anteriormente, nos quais a soja possui o maior valor de produção agrícola de Sorriso, em 2022, seguida logo atrás pelo cultivo do milho.

Já as atividades relacionadas à pecuária foram decaindo no município de Sorriso. A partir dos anos 2000, essas áreas de pastagem passaram a ser utilizadas no cultivo de grãos e a criação de gado deslocou-se para as demais regiões do estado (DOMINGUES; BERMANN, 2012, *apud* GIARETTA, 2019).

Com esse plano de fundo brevemente estabelecido, alguns fatores foram sendo delineados a fim de entender como o município de Sorriso se tornou o maior produtor de soja do país e a capital do agronegócio. Então, o tipo de processo de colonização privado voltado, principalmente a elite agrária do Rio Grande do Sul, os programas de incentivo de colonização por parte do governo federal, a instalação de rodovias na região, como a BR-163, a valorização da soja para exportação no mercado internacional e até a exposição midiática da produção agrícola do município, foi de alguma forma completando o quadro envoltório da “capital nacional do agronegócio”.

Fica evidente que a expansão do agronegócio tanto no estado do Mato Grosso quanto no município de Sorriso, acarretou em profundas e marcantes transformações social, territorial e principalmente ambiental com o avanço da fronteira agrícola sobre áreas de vegetação nativa da região.

Para tanto, dados do portal de Uso e Cobertura da Terra do Mapbiomas foram utilizados, analisados e mapas elaborados afim de aprofundar a discussão desta presente pesquisa com relação as transformações ocorridas em Sorriso.

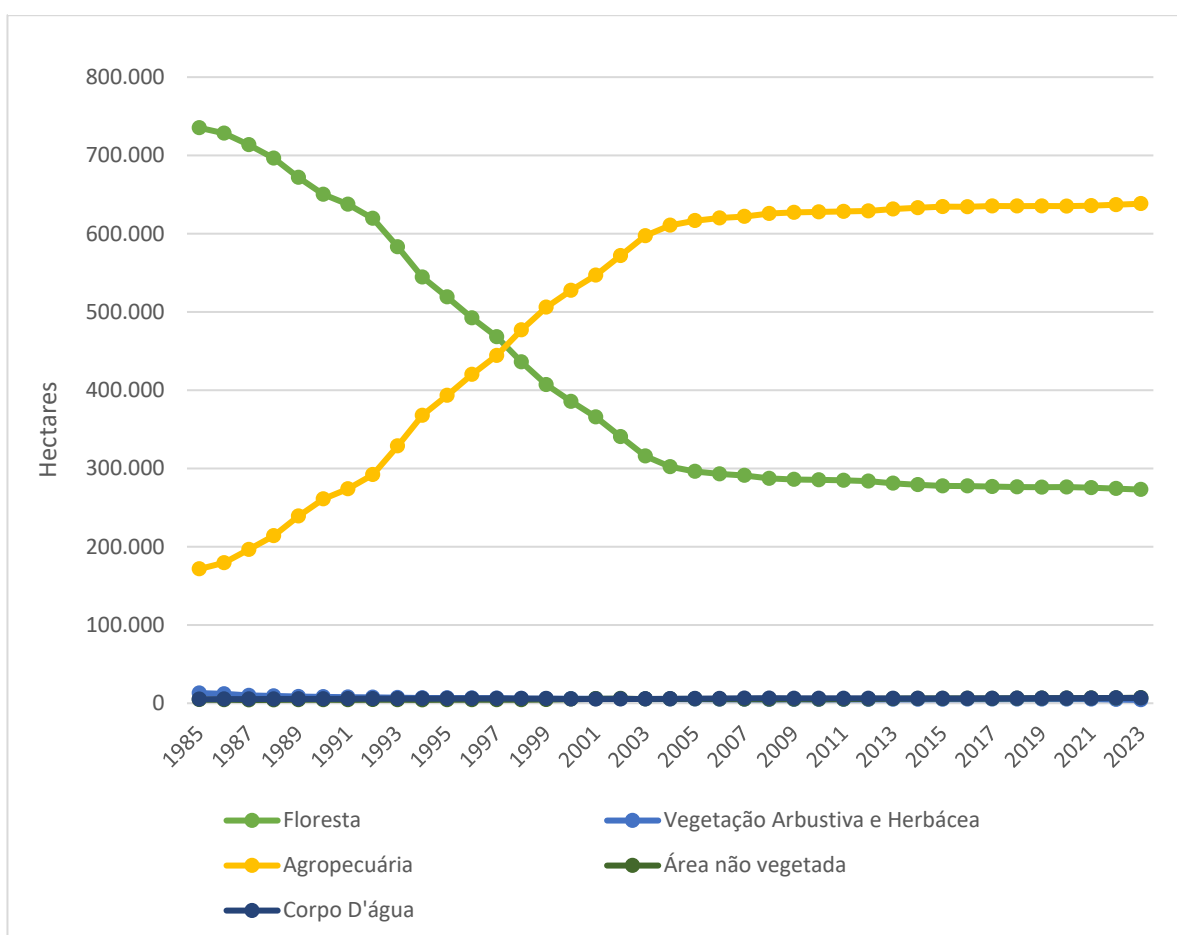
Em 1985, observou-se que a área de vegetação nativa (Floresta - 79,12% e de Vegetação arbustiva e herbácea - 1,39%), representava 80,51% do território de Sorriso, enquanto a Agropecuária 18,46%, Área não vegetada cerca de 0,48% e os Corpos d'água 0,55%. Já nos anos 2000, ou seja, em apenas 15 anos, a área das atividades agropecuárias já tinha mais do que dobrado, ocupando 56,76% da extensão territorial do município, em contrapartida a área de vegetação nativa havia reduzido para 42,12% do total (Floresta - 41,49% e de Vegetação arbustiva e herbácea - 0,63%).

No período de 2000 a 2015, o desmatamento continuava a todo vapor, um pouco menos acelerado, do que nos primeiros 15 anos, mas ainda muito elevado. As áreas de Florestas e Vegetação arbustiva e herbácea, somadas, era de aproximadamente 30,42%, em 2015, ao mesmo tempo, as atividades agropecuárias de Sorriso, atingiram 68,27% de ocupação territorial (Mapbiomas, 2015). Em 2023, último ano de dados disponíveis no portal do Mapbiomas, a cobertura e uso da terra do município encontra-se da seguinte maneira: Floresta – 29,37%, Vegetação

arbustiva e herbácea - 0,46%, Agropecuária – 68,68%, Área não vegetada – 0,65% e Corpos d'água – 0,66%.

O **Gráfico 1**, apresenta a série histórica, em total de hectares, do uso e ocupação do Município de Sorriso, nos últimos 38 anos. Nota-se o declínio das áreas de floresta, enquanto há um aumento significativo das áreas destinadas ao agronegócio. Vale destacar também que as classes “Vegetação Arbustiva e Herbácea”, “Área não vegetada” e “Corpo D'água”, expressam valores pouco significativos quando comparados às classes “Floresta” e “Agropecuária”, por isso sua baixa representação no gráfico em questão.

**Gráfico 1:** Série Histórica do Uso e Ocupação do Município



Fonte: Mapbiomas, 2024. Elaboração: Paloma Pereira.

Mas, o que todos esses dados de uso e ocupação de Sorriso apontam? A partir da análise deles, é possível concluir, como a vegetação nativa foi sendo suprimida nos últimos 38 anos. Como já dito anteriormente, Sorriso se tornou município apenas em 1986 e, em 1985 os dados do Mapbiomas, indicavam que a cobertura vegetal era

superior a 3/4, enquanto as atividades agropecuárias, ocupavam menos de 1/4 do território em estudo.

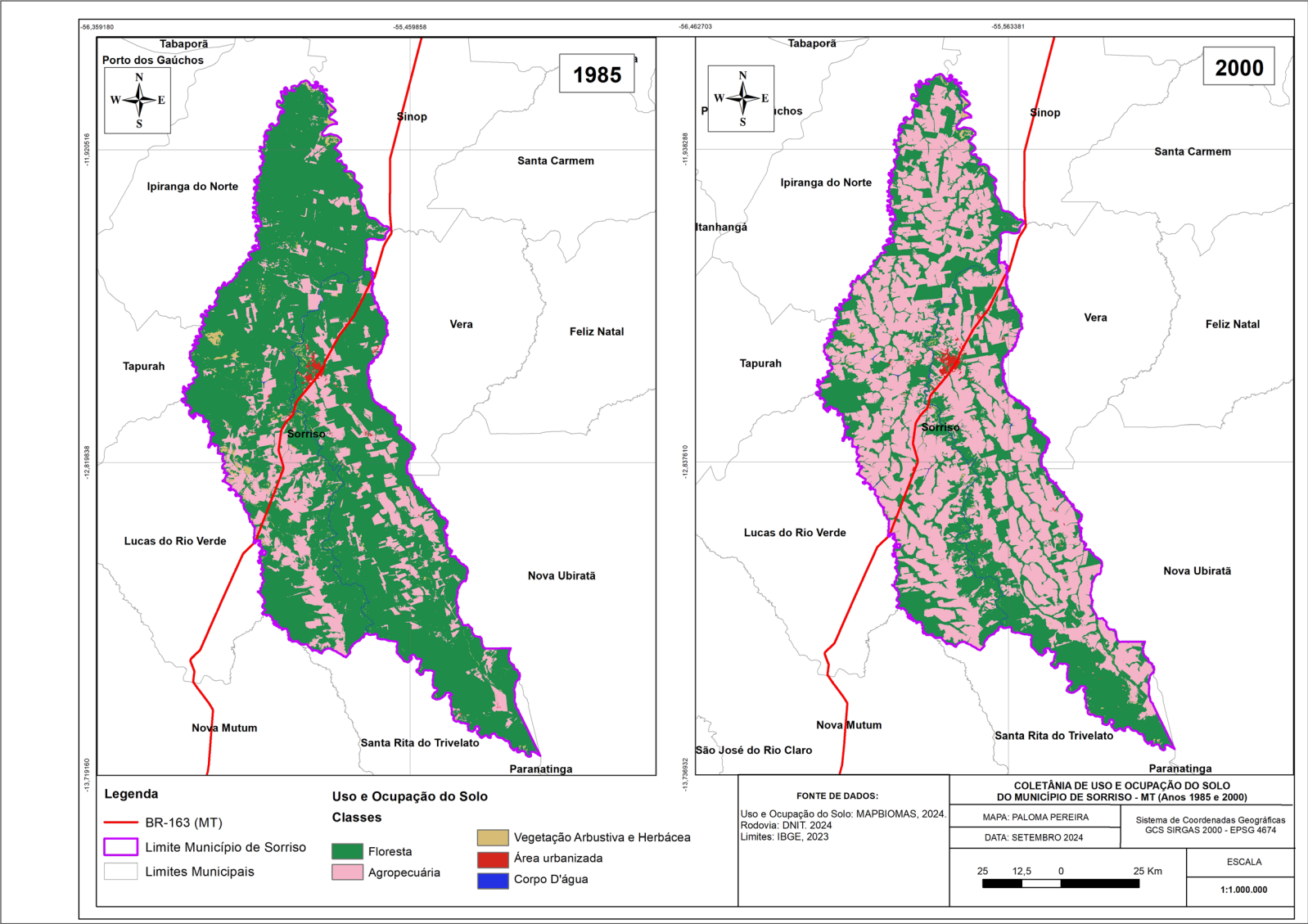
Entre 1985 e 2000, observa-se período que coincide com o ápice da expansão da fronteira agrícola no Mato Grosso, impulsionadas por programas do governo federal e por projetos de colonização privados. As atividades agropecuárias do município tiveram um enorme salto, a porcentagem de ocupação territorial dessa classe ultrapassou mais da metade do território, cerca de 56,76%, em 2000. Em contrapartida o território, originalmente ocupado por vegetação nativa diminui para apenas 42,12%, ou seja, menos da metade área total de Sorriso.

Em 15 anos, praticamente metade da vegetação nativa de Sorriso foi desmatada. Os habitats de milhares de espécies de fauna e flora, ricas em biodiversidade, e também lar de algumas comunidades tradicionais da região foi derrubada, para dar lugar principalmente, a produção de soja (conhecida popularmente no agronegócio como o “ouro do Brasil”).

A coletânea de mapas (**Mapa 2 e Mapa 3**) de Uso e Ocupação da Terra do município de Sorriso, indicam de forma clara, a forte correlação entre o aumento das áreas destinadas as atividades agropecuárias e a diminuição das classes de vegetação.

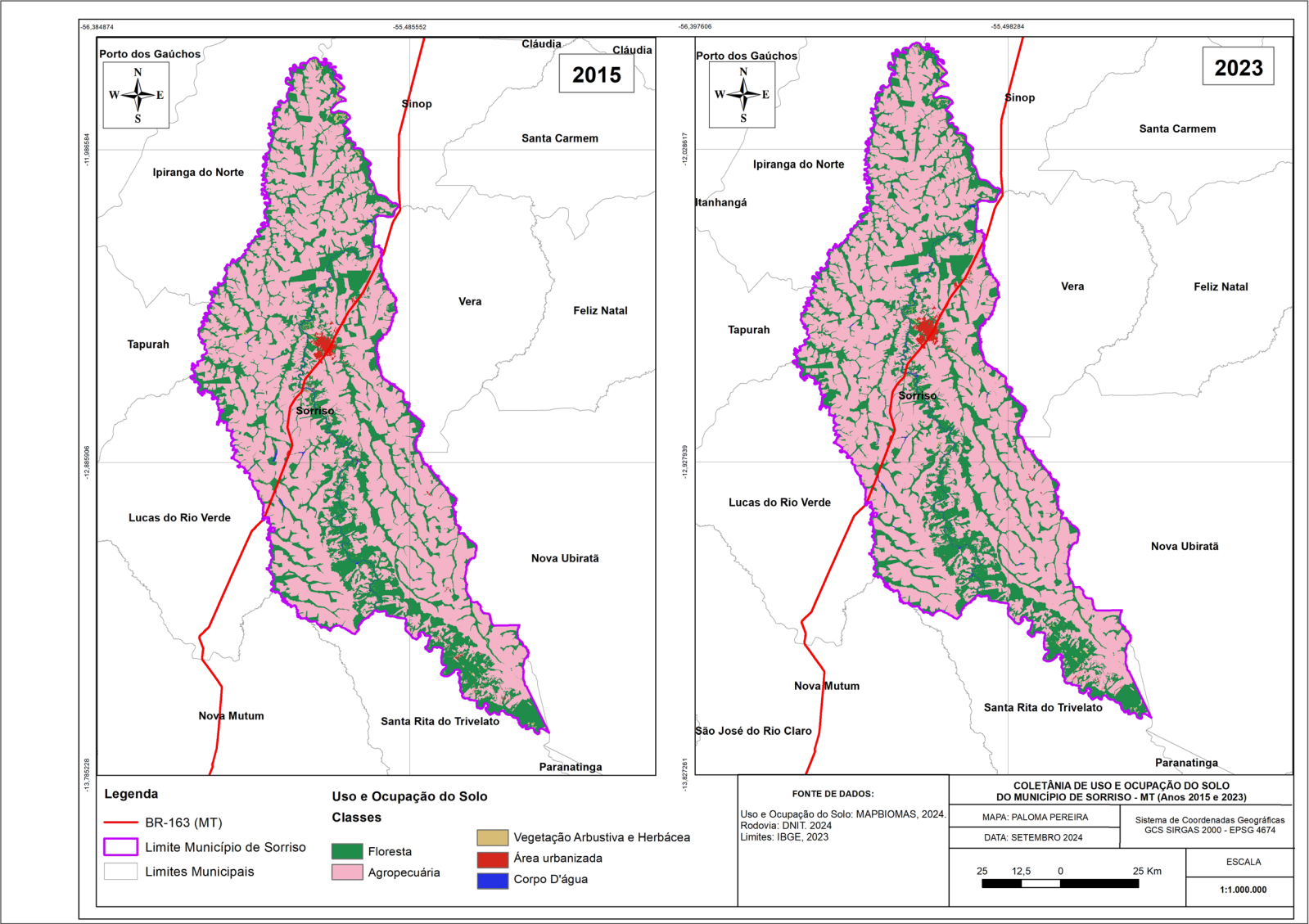


Mapa 2: Mapa de Uso e Ocupação do Solo de Sorriso para os anos de 1985 e 2000



Fonte: Mapbiomas, 2024. Elaboração: Paloma Pereira

Mapa 3: Mapa de Uso e Ocupação do Solo de Sorriso para os anos de 2015 e 2023



No Brasil, há dispositivos legais que norteiam ou pelo menos deveriam nortear, a forma como a vegetação nativa deve ser conservada e protegida, mesmo dentro de propriedades privadas. Ao estabelecer regras sob a proteção vegetal por meio desses mecanismos, o Estado estaria garantido o bem-estar coletivo, já que o equilíbrio entre o meio ambiente e o uso da terra é de suma importância à sociedade como um todo, principalmente com relação ao enfrentamento das mudanças climáticas.

O cumprimento desses dispositivos legais é fundamental para nortear o equilíbrio entre o meio ambiente e a produção agrícola intensiva e mecanizada de larga escala, como no caso da exportação de commodities. O capítulo a seguir, tratará sobre um dos principais mecanismos de proteção e conservação da vegetação nativa na legislação brasileira dentro das propriedades rurais.

### 3 AS RESERVAS LEGAIS

#### 3.1 Dispositivos de Conservação dos Recursos Naturais Nacionais

O primeiro dispositivo de conservação dos recursos naturais do país foi instituído em 23 de janeiro de 1934, pelo Presidente Getúlio Vargas e chamava-se Código Florestal Brasileiro (Decreto nº 23.793/34). Posteriormente, o Primeiro Código Florestal Brasileiro foi substituído pelo “Novo” Código Florestal em 1965, estabelecido pela Lei nº 4.771/65. Um dos pontos de maior destaque, quando comparado ao código de 1934, está presente no art. 1º e, diz:

“As florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação (...) são bens de interesse comum a todos os habitantes do País, exercendo-se os direitos de propriedade, com as limitações (...)”.

Ou seja, é diferente do primeiro Código Florestal que estabelecia regras na exploração florestal, com o intuito de preservação, principalmente das florestas do Brasil com relação à exploração de madeira. No segundo código florestal, o Estado brasileiro passou a adotar uma política intervencionista sobre as propriedades rurais, considerando-as bens de interesse comum de todos os habitantes do país (LAUREANO; MAGALHÃES, 2011 *apud* GARCIA, 2012).

Para tanto, foi apresentado no Código Florestal de 1965, de forma clara, os dois principais mecanismos de proteção e conservação dos recursos naturais do país em propriedades privadas, as Áreas de Preservação Permanente (APP) e as Reservas Legais (RL).

Além do Código Florestal e seus mecanismos, no Brasil, há outros dispositivos de conservação e preservação dos recursos naturais, como a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), estabelecida pela Lei nº 6.938/1981, a qual estabelece normas de conservação e institui instrumentos para licenciamento ambiental e cadastro técnico federal, a fim de monitorar atividades potencialmente poluidoras do meio ambiente. Há ainda, outras legislações complementares como a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997), responsável por regulamentar o uso da água no país e a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998), a qual aplica penalidades em situações de infrações ambientais.

Em 18 de Julho de 2000, sob a Lei nº 9.985/2000, foi instituído o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) legislação essa concebida como forma de organizar as áreas protegidas em categorias de diferentes níveis de proteção e restrições de usos. Para tanto, as Unidades de Conservação (UC) existentes no país se tornaram subordinadas ao SNUC e em conjunto ao Código Florestal Brasileiro, são os principais dispositivos responsáveis pela proteção e conservação dos recursos naturais do Brasil.

Porém, para melhor aprofundamento de estudo, este trabalho focará especificamente, em questões pertinentes ao Código Florestal e em um dos seus mecanismos de proteção, que no caso são as Reservas Legais.

### **3.2 As Reservas Legais**

As Reservas Legais são áreas de preservação, inseridas em parcelas de propriedades rurais, previstas em lei como instrumentos de proteção da vegetação nativa, conservação da biodiversidade local, manutenção dos serviços ecossistêmicos, do cumprimento da função social da terra e do uso sustentável dos recursos naturais. No “Novo” Código Florestal (1965), as RL eram definidas como:

Área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas.

Porém, desde 1999, intensas discussões ocorreram na Câmara dos Deputados sobre a necessidade de uma atualização do Código Florestal Brasileiro (1965), mas foi somente no ano de 2009 que foi criada uma Comissão Especial para dar início aos estudos da atualização do dispositivo.

Segundo GARCIA (2012), em maio de 2011 o relatório final com as propostas de alterações do Código Florestal foi entregue para ser votado, mesmo com o parecer desfavorável sobre diversos pontos por parte de cientistas e ambientalistas envolvidos no processo.

Entre idas e vindas, do texto-base do projeto de atualização do Código Florestal e após diversas alterações defendidas pela chamada bancada ruralista na Câmara dos Deputados e no Senado, além de novas e reiteradas manifestações de cientistas e ambientalistas desfavoráveis sobre a forma como foi conduzida a

atualização, ademais das preocupações dos mesmos com relação as medidas insuficientes de conservação e proteção ambiental propostas. Em 25 de maio de 2012, a Lei de Proteção da Vegetação Nativa, conhecida também como a atualização ou nova versão do Código Florestal Brasileiro foi assinada sob a Lei nº 12.651/2012.

Apesar de manter a obrigatoriedade de preservar uma parcela do imóvel rural a título de conservação de múltiplos serviços ecossistêmicos, foram apresentadas significativas alterações a este instrumento legal. No referido dispositivo (Lei nº 12.651/2012) a reserva legal é apresentada da seguinte maneira no Art. 3º:

A área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa.

Entre as principais mudanças aprovadas com relação às Reservas Legais, em 2012, para GARCIA (2012, p. 60) destacam-se:

- Admite a soma de APP no cálculo da Reserva Legal, desde que a área esteja conservada e isso não implique em mais desmatamento;
- Imóveis de até quatro módulos fiscais poderão considerar como RL a área remanescente de vegetação nativa existente até 22 de julho de 2008;
- Admite exploração econômica da Reserva Legal mediante aprovação do órgão competente do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA);
- Dispensa propriedades de até quatro módulos fiscais da necessidade de recompor as áreas de Reserva Legal utilizadas;
- Quem desmatou antes do aumento dos percentuais de RL (a partir de 2000) deverá manter a área exigida pela legislação da época;
- Isenta os proprietários rurais das multas e demais sanções previstas na lei em vigor por utilização irregular, até 22 de julho de 2008, em áreas protegidas;
- Compensação da Reserva Legal dentro do mesmo Bioma;
- Determina que o poder público institua um programa de apoio financeiro para incentivar os produtores a promover a manutenção e a recomposição de APP e Reservas Legais;

Diferentemente da antiga lei 4.771/1965, o Código Florestal de 2012, não prevê explicitamente a exceção imposta pela lei anterior quanto à vedação de sobreposição das áreas de preservação permanente com a Reserva Legal, não a incluindo na regra geral (CAMPOS, 2017), ou seja, como já citado, será admitida a soma das áreas de APP ao cálculo do percentual da RL do imóvel, de acordo com o Art. 15 da nova versão do Código.

Já o Art. 12 da Lei, atribui os percentuais mínimos para estabelecimento da Reserva Legal. A parcela obrigatória de vegetação nativa que a propriedade rural

deve manter pode variar de acordo com o bioma. Sendo 80% para a vegetação em áreas de florestas na Amazônia Legal, 35% em áreas de Cerrado na Amazônia Legal e 20% em campos gerais e biomas de outras regiões.

Porém, há diversas brechas na legislação atual, as quais podem reduzir a porcentagem de 80% para 50% com relação as áreas de floretas protegidas pelas RL na Amazônia Legal. Segundo dados do Observatório do Código Florestal - OCF (2024), as reduções podem ocorrer, nos seguintes casos:

- Propriedades situadas em municípios que já têm 50% de seu território incluído em unidades de conservação (UCs) ou terras indígenas (TIs).
- Propriedades em municípios localizados em áreas que o zoneamento ecológico-econômico classificadas como consolidadas para a ocupação. Neles, a reserva legal cai para 50% da propriedade.
- Propriedade em estado com Zoneamento Ecológico-Econômico e mais de 65% do seu território ser ocupado por unidades de conservação por terras indígenas.

Vale salientar, que o Artigo 13 da Lei nº 12.651/2012, trata especificamente dos casos do Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE, permitindo “reduzir, exclusivamente para fins de regularização, mediante recomposição, regeneração ou compensação da Reserva Legal de imóveis com área rural consolidada, situados (...) na Amazônia Legal, para até 50% (cinquenta por cento) da propriedade (...)”.

Com relação às exceções abarcadas pela atualização de 2012, evidencia-se o artigo 68 da Lei. O qual determinou que aqueles que desmataram de acordo com a legislação em vigor na época do desmatamento, ou seja, antes dos aumentos dos percentuais de Reserva Legal, estariam isentos de se adequar às novas exigências percentuais de proteção. E, o artigo 67, trazendo a anistia de proprietários rurais com imóveis de até quatro módulos fiscais que desmataram acima do percentual permitido pela Lei, antes de 22 de julho de 2008, em áreas de Reservas Legais, como já citado anteriormente.

Para GUIDOTTIET *et. al.* (2017) os mecanismos definidos nos artigos 13,15 e 67, da nova versão do Código Florestal, foram os principais responsáveis pela redução dos passivos de áreas de Reservas Legais que deveriam ser restauradas. Ainda segundo GUIDOTTIET *et. al.* (*op. cit.*), a anistia concedida a esses proprietários, representa aproximadamente 41 milhões de hectares de vegetação nativa que deveriam ser restaurados anteriormente no país, nesse montante, as áreas referentes aos passivos de RLs expressam entorno de 36,5 milhões de hectares e

o restante destina-se as áreas de APPs. Mas, apesar da anistia concedida sob o art. 67, o déficit de vegetação nativa é de 11 milhões de ha em áreas de Reservas Legais (GUIDOTTIET *et. al.*, 2017).

Em julho de 2022, foi lançado o 1º Boletim do Balanço do Código Florestal, produzido por pesquisadores do Centro de Sensoriamento Remoto (CSR) e do Laboratório de Gestão de Serviços Ambientais (LAGESA) da UFMG, apoiados pelo Observatório do Código Florestal (OCF) e Imaflora. No Boletim são apresentadas estimativas do déficit e excedente das Reservas Legais e APPs do Brasil, além de informações sobre desmatamento e número de imóveis por estado e para os biomas Cerrado e Amazônia. Segundo o próprio Boletim (2022, p.2), os dados divulgados no balanço do Código Florestal são trabalhados da seguinte maneira:

(...) primeiramente mapeia as áreas individuais das propriedades rurais com registro no CAR e suas áreas de vegetação nativa e consolidadas (em utilização agrícola). O modelo então aplica as regras do CF (Lei 12.651 de 2012) para estimar para cada propriedade individual sua área de reserva legal e com isso seu excedente ou passivo, desmatamento pós 2008 e extensões de APP necessárias tanto para a conservação como restauração. O desmatamento é calculado apenas para os imóveis nos biomas Cerrado e Amazônia devido à disponibilidade de dados do Prodes/INPE.

De acordo com as informações levantadas na primeira versão do Boletim, o Mato Grosso é o estado com a maior área ocupada por imóveis no país, cerca de 64.5 milhões de hectares com um montante de 160.733 imóveis rurais declarados no Cadastro Ambiental Rural (CAR), mecanismo responsável por centralizar e integrar informações ambientais de propriedade rurais do país.

Outro dado relevante é com relação ao déficit de Reserva Legal do MT, alcançando o terceiro lugar com 7,0% (0,64 milhões de hectares) no Ranking “Top 5” estados com maiores déficits de RL do país, só ficando atrás de Rondônia e Pará, respectivamente (OBSERVATÓRIO FLORESTAL, 2022).

Para adequar à lei, os proprietários rurais com déficit de Reserva Legal, possuem algumas alternativas - recomposição, regeneração natural e/ou compensação (BRASIL, 2012a). As quais permitem a adequação dos imóveis rurais aos termos da Lei, mas no caso da compensação, isso só é permitido, caso o desmatamento tenha ocorrido antes de julho de 2008 (AZEVEDO; STABILE; REIS, 2015).

Torna-se evidente que, mesmo após 12 anos da atualização do Código Florestal e das alterações nos dispositivos legais relacionados às Reservas Legais, o



cumprimento dessas legislações não foi efetivo, haja vista os dados brevemente amostrados neste presente capítulo.

Além disso, um dos motivos pode estar atrelado a uma forte indicação por parte dos proprietários de terra que entendem as RL como formas de restrição do uso da terra e limitação da expansão de áreas agrícolas/desenvolvimento econômico, mesmo se tratamento de propriedades privadas, ou seja, as Reservas Legais são vistas como um passivo para esses proprietários rurais.

Outro argumento pontuado é de que o Brasil é um dos países que mais possui áreas preservadas de vegetação nativa no mundo. De acordo, com dados do Mapbiomas, referentes ao ano de 2023, estima-se que a cobertura vegetal nativa do Brasil seja de aproximadamente 65% do território, enquanto a área utilizada pela agropecuária ocupa cerca de 32% de terras do país.

Deve-se notar que esse valor citado é uma média nacional, ou seja, esse dado corresponde à situação da cobertura nativa da terra, onde a região Amazônica lidera com 85% (METZGER *et. al.*, 2019) de vegetação natural. Nas demais regiões do país, a situação da cobertura vegetal natural é outra, por exemplo, na Mata Atlântica, Cerrado e Pantanal, os valores estão muito abaixo dos encontrados na Amazônia.

Importante destacar, que na verdade a vegetação nativa protegida e conservada nas RL é responsável por múltiplos serviços ecossistêmicos, tais como polinização, conservação de água, regulação climática, proteção contra incêndio, regulação de pragas e doenças, entre outros (PASCUAL *et. al.*, 2017 *apud* METZER, 2019). Ou seja, contribuem para a conservação da biodiversidade e o bem-estar da população brasileira como um todo.

Apesar de tal importância, as Reservas Legais acabaram sendo temas de dois Projetos de Lei (PL), nos quais as ementas pediam a revogação do Cap. IV- da Reserva Legal. Portanto, a PL 1.551/19 e a PL 2.362/19 tinham como objetivo remover a obrigatoriedade da Reserva Legal prevista no Código Florestal brasileiro. Ambas acabaram com a tramitação encerrada, após retirada dos autores por pressão popular.

Mas, uma nova PL 3.334/2023, segue em tramitação no Senado atualmente, a ementa pede a redução de 80% das áreas de Reservas Legais, na região da Amazônia Legal, para 50% nos municípios com mais da metade do território protegido por áreas de domínio público.

Sob a ótica do bem estar coletivo da população brasileira, esses PL não fazem sentido algum, seja por meio da extinção total das RL ou da redução parcial das mesmas, o único interesse representado será o privado, dos proprietários rurais e representantes do agronegócio. Ainda mais ao analisar o contexto de mudanças climáticas e os recentes eventos climáticos extremos que assolaram o país nos últimos anos.

A verdade é que, as Reservas Legais não possuem apenas uma grande importância relacionada aos seus múltiplos serviços ecossistêmicos, proteção e conservação da vegetação nativa. Essas áreas complementam também um relevante papel social, econômico e de saúde pública atrelado seus recursos naturais.

Como já dito anteriormente, há uma série de serviços ecossistêmicos conservados ao se manter as Reservas Legais, por exemplo, o estoque de carbono armazenado pela vegetação nativa dessas áreas pode chegar a 21,5% (FREITAS *et. al.*, 2018). Ou seja, ao serem extintas as áreas de reserva legal, esse estoque de carbono seria lançado na atmosfera, acarretando mudanças no clima local, regional e até global. Outro tipo de fator climático afetado seria o regime de chuvas, visto que a cobertura vegetal natural desempenha forte influência na evapotranspiração e albedo (SILVÉRIO *et. al.*, 2015).

Ademais, as reservas são as responsáveis por garantir as condições mínimas para a conservação da biodiversidade nos remanescentes de vegetação natural em faixas estreitas ao longo dos rios (LIRA *et. al.*, 2012; OLIVEIRA *et. al.*, 2017 *apud* METZER, 2019). Sem as RL, há grandes chances de que ocorram extinções locais de pequenas populações nativas, pelo tipo de condições de vida as quais são expostas. Para equacionar certo equilíbrio, faz-se necessária a aproximação dos fragmentos restantes, ou de usos da terra mais permeáveis como os sistemas agroflorestais na floresta (METZGER e BRANCALION, 2016; ROTHERET *et. al.*, 2018 *apud* METZER, 2019).

Por fim, se mesmo com todos os pontos abordados com relação à importância da Reservas Legais ainda não forem o suficiente, cabe um último recurso: a valoração financeira dos serviços ecossistêmicos prestados pelas áreas de florestas nativas conservadas em propriedades rurais por meio do mecanismo das RL.

Segundo METZGER *et. al.* (2019), um hectare de floresta tropical pode gerar um benefício estimado de cerca de R\$21.000/ha/ano pela oferta de 17 tipos diferentes

de serviços ecossistêmicos, incluindo regulação climática, gestão da água, controle de erosão, polinização, controle biológico, serviços culturais e recreativos, entre outros (COSTANZA *et. al.*, 1995 *apud* METZER, 2019).

Ou seja, os proprietários rurais podem até insistirem na retórica de que aumentariam a sua área de produção agrícola ao extinguir, diminuir ou não respeitarem as áreas de RL e desmatarem vegetação nativa, mas estão de certa forma perdendo dinheiro também.

## **4 RELAÇÃO ENTRE A EXPANSÃO DO AGRONEGÓCIO E AS RESERVAS LEGAIS, EM SORRISO - MT**

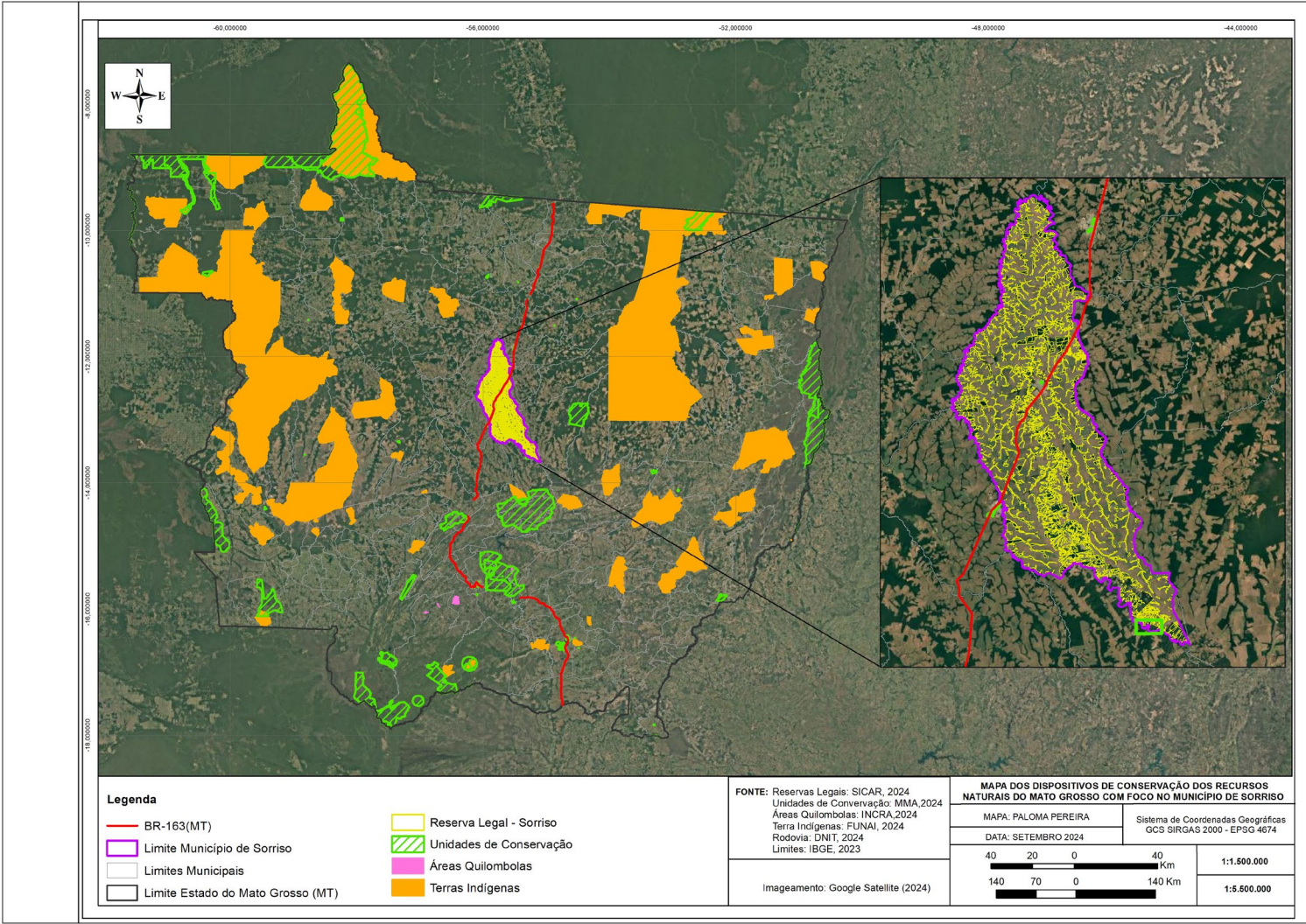
Para entender melhor os impactos socioambientais desse modelo de agronegócio, este capítulo pretende analisar a expansão do agronegócio no município de Sorriso e a redução de áreas de vegetação nativa, relacionando as transformações ocorridas com a importância do mecanismo da Reserva Legal, previsto no Código Florestal Brasileiro.

O primeiro passo foi realizar um diagnóstico da situação da vegetação nativa atual em Sorriso, como já detalhado no Capítulo 1, por meio dos dados de uso e ocupação da terra do município, divulgados no portal do Mapbiomas, para os quais, se encontra, no ano de 2023, em torno de 30%. Após esse primeiro momento, foi realizado também uma breve análise com relação aos dispositivos legais responsáveis por proteger e conservar a vegetação nativa do município.

Logo em seguida, foram levantados dados de fontes oficiais do governo federal, em sites do Ministério do Meio Ambiente (MMA), da Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI), no Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e também no site do Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR). Todas essas informações coletadas e geradas serão destrinchadas a seguir, ademais, mapas foram elaborados para auxiliar na identificação e apresentação desses mecanismos.

O **Mapa 4**, exibe os principais dispositivos de conservação dos recursos naturais no estado do Mato Grosso com foco no Município de Sorriso - MT, a fim de contextualizar quais dispositivos de proteção da vegetação nativa, de fato atuam no combate do desmatamento frente a expansão das áreas do agronegócio no recorte espacial escolhido.

**Mapa 4:** Mapa de dispositivos de conservação dos recursos naturais do MT com foco no município de Sorriso



Fonte: SICAR; MMA; INCRA; FUNAI; DNIT e IBGE. Elaboração: Paloma Pereira

Ao se observar o **Mapa 4**, nota-se que não há ocorrências de Terras Indígenas ou Áreas Quilombolas inseridas no município de Sorriso. Com relação às Unidades de Conservação, foram identificadas apenas duas, são elas: o Parque Natural Municipal Claudino Francio, situado na área urbanizada de Sorriso e a Área de Proteção Ambiental do Salto Magessi, situado na porção mais ao sul do município.

Fora essas duas unidades de conservação, há a presença de APP e RL, porém este trabalho não apresentará as áreas de APPs, somente as áreas de Reservas Legais. Essa decisão foi tomada não só pelas diferenças conceituais e legais entre ambas, mas principalmente por que as RL fornecem uma análise mais específica e relevante no contexto desta pesquisa, com relação ao papel das propriedades privadas rurais frente a preservação das vegetações nativas e o avanço do agronegócio nessa região.

Ao usar as informações cadastrados no SICAR sobre as Reservas Legais em conjunto com um Sistema de Informação Geográfica (SIG), constatou-se que, atualmente as Reservas Legais são o principal mecanismo de preservação da vegetação nativa no município de Sorriso, já que a maioria das áreas de vegetação conservadas estão inseridas dentro das RL e poucas áreas de vegetação nativas permanecem fora das reservas.

É evidente que isso ocorre, dado o contexto de local de expansão do agronegócio, onde a pressão por terras cultiváveis para produção de soja e outros grãos para exportação, é alta, como já explicado nos capítulos anteriores. Ou seja, as Reservas Legais são as grandes responsáveis por manter um mínimo de vegetação nativa conservada nas propriedades rurais privadas, atuando como uma forma de barreira à completa supressão vegetal natural em Sorriso, para dar lugar aos “campos verdejantes” de soja e demais grãos.

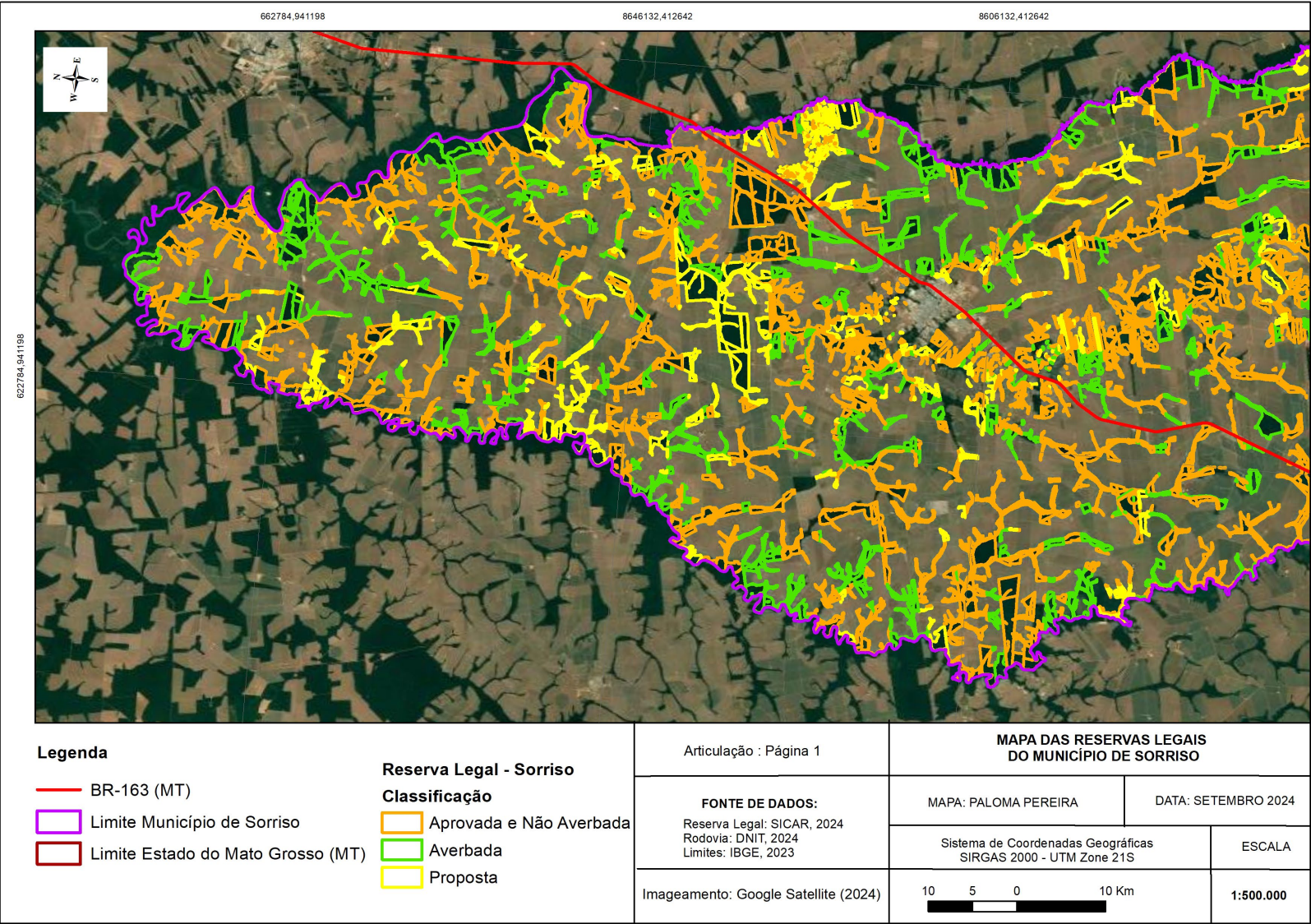
O **Mapa 5** - página 1 e o **Mapa 5** - página 2, ilustram as Reservas Legais do município, classificadas de acordo com o status de registo das mesmas. Entende-se por Reserva Legal Proposta, quando o proprietário de terra manifestou a intenção de estabelecer determinada área de vegetação como RL, mas ainda não possui aprovação dos órgãos ambientais. É a etapa inicial do processo (SANTOS, 2005).

Reserva Legal Averbada, é quando a área já está formalmente registrada no

CAR e oficialmente reconhecida (SANTOS, *op. cit.*). No caso da Reserva Legal Aprovada, mas não averbada, significa que a área foi aprovada pelos órgãos ambientais reguladores, mas o seu cadastro no CAR ainda não está formalizado por qualquer que seja o motivo (SANTOS, *op. cit.*).



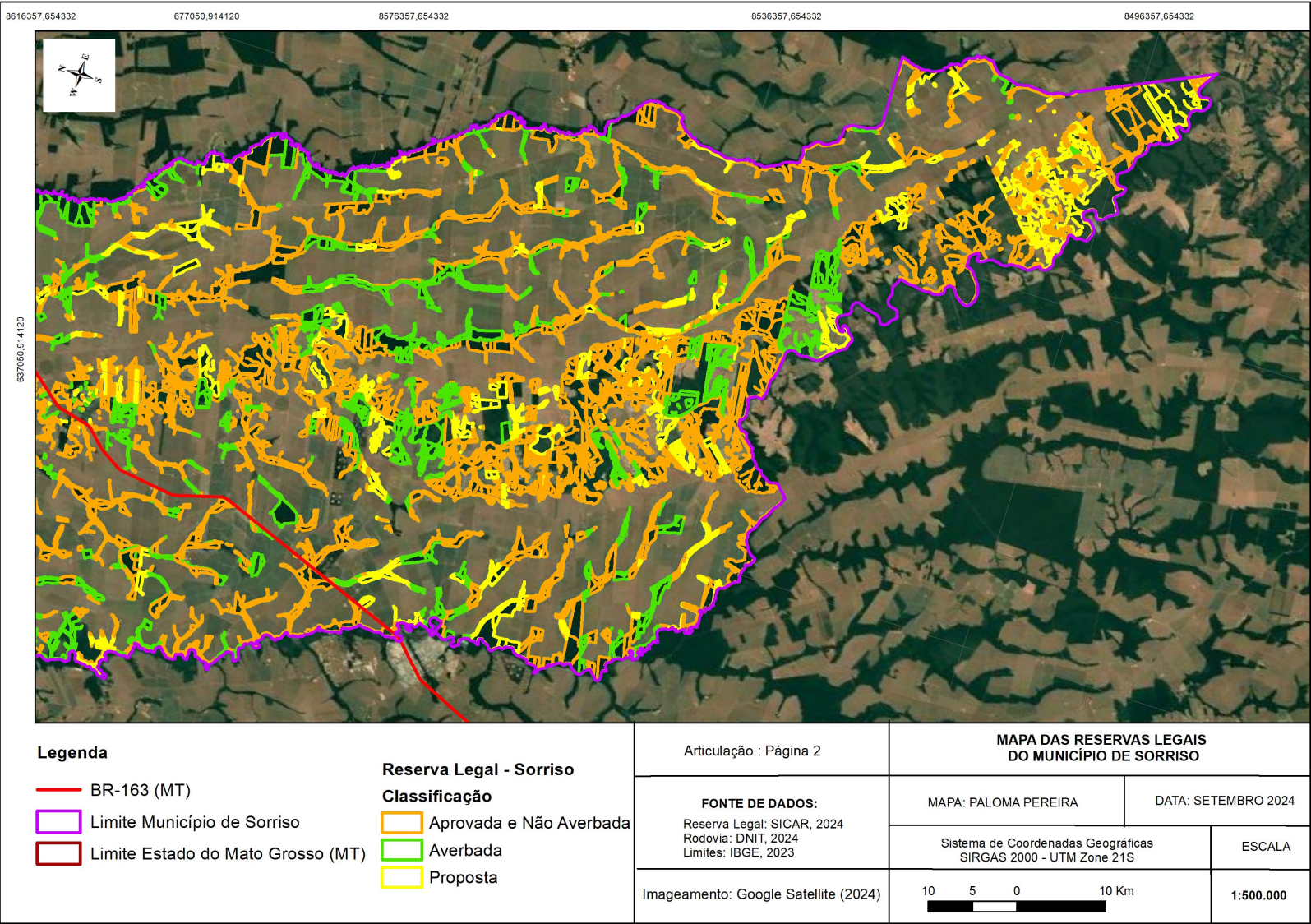
Mapa 5: Mapa das Reservas Legais do Município de Sorriso – Página 1



Fonte: SICAR, 2024. Elaboração: Paloma Pereira



Mapa 5: Mapa das Reservas Legais do Município de Sorriso – Página 2



Fonte: SICAR, 2024. Elaboração: Paloma Pereira

A análise dos mapas referentes ao **Mapa 5**, Páginas 1 e 2 acima, revelou que a maior parte da vegetação nativa está concentrada dentro das áreas destinadas às RL, reforçando a dependência da conservação da vegetação nativa à existência das Reservas Legais.

Ao trazer os dados explanados no **Gráfico 1**, apresentado no Capítulo 1 deste trabalho para a discussão, é possível notar que a partir de 1985 até 2005, o desmatamento foi maior, ocorrendo de forma progressiva e rápida, enquanto as áreas destinadas a agropecuária aumentavam na proporção inversa ao desmatamento. De 2006 a 2012, o desmatamento continuou, mas com menor intensidade. A partir do ano de 2013 até 2023, é possível notar uma certa estabilização entre os dados referentes a vegetação nativa e as áreas utilizadas pelo agronegócio.

Atualmente, segundo dados do Mapbiomas (2023), cerca de 68% do território de Sorriso está comprometido pelo agronegócio, já a área de florestas do território correspondente a aproximadamente 29%, ou seja, mesmo assumindo, de maneira expedita que toda vegetação nativa de Sorriso está contida em áreas de RL no bioma Cerrado, no qual a porcentagem obrigatória de proteção é de 35%, como abordado no Capítulo 2 dessa pesquisa, ainda assim o município estaria com um déficit de RL em torno de 6%. Mas na verdade, segundo dados obtidos no relatório produzido pelo Projeto Planaflores (2021, p.296) o déficit de RL no Município de Sorriso é de aproximadamente 33% ou 115.150,40 ha.

Pode-se, de forma rápida, com os dados do Projeto Planaflores e com a metodologia de valoração dos serviços ecossistêmicos, no qual um hectare de floresta tropical pode gerar um benefício estimado de cerca de R\$21.000/ha/ano, realizar o seguinte cálculo: 115.150,40 hectares de déficit de RL multiplicado por R\$21.000 hectares/ano, o resultado é de R\$ 2.418.158.400 ha/ano, no caso do município de Sorriso.

O que é demonstrado, a partir dessa conta e desse resultado? Embora, muito simplificado, esse cálculo pode ajudar ilustrar a magnitude do custo ambiental e econômico que a não preservação dessas áreas de RL representam para a sociedade como um todo. É uma estimativa, bastante rudimentar de estimar os

custos associados ao desmatamento dessa vegetação nativa em termos de biodiversidade e outros serviços ecossistêmicos.

Mesmo que uma estimativa simplória com a descrita acima, não seja capaz de explicar a magnitude da importância da conservação da vegetação nativa inserida nas RL para os proprietários rurais, ainda que, na realidade, eles não demonstrem preocupação alguma com qualquer coisa a não ser os lucros das atividades agrícolas, essa estimativa serve ao propósito de exemplificar, a premissa de como a floresta vale mais em pé do que derrubada.

Transformar áreas de Reserva Legal em áreas para a expansão agrícola, como sugerem os constantes projetos de leis (PL) ou ainda os proprietários rurais a favor do desmatamento, pode gerar impactos negativos na produtividade da agricultura brasileira. Visto que tais áreas de vegetação nativa nas propriedades rurais estão diretamente associadas à polinização de diversos tipos de cultivos agrícolas e controle de pragas, este último sendo um dos principais responsáveis por perdas econômicas que afetam não só produtores e seus lucros como também a segurança alimentar como um todo (BARBOSA *et. al.*, 2012).

Por fim, ao relacionar a expansão do agronegócio às reservas legais de Sorriso, fica evidente que o avanço da fronteira agrícola, liderado pelos extensos campos de monocultivo de soja, foi o grande responsável pelo desmatamento de vegetação ocorrido no município.

Outro ponto observado foi a importância das RL como o principal dispositivo de proteção e conservação da vegetação nativa restante na “capital nacional do agronegócio”, além disso, é possível identificar como os serviços ecossistêmicos prestados pela vegetação das RL são fundamentais não somente para sociedade como um todo, mas também para a própria dinâmica agricultura praticada no município, uma vez que, mesmo as mais avançadas técnicas de cultivo e manejo de grãos ou as mais modernas tecnologias de mecanização, não são capazes de substituir totalmente os papéis que os recursos naturais desempenham nos cultivos agrícolas, como o solo, a água, o clima e a própria biodiversidade.

## 5 CONCLUSÃO

O presente estudo buscou compreender a relação entre a expansão do agronegócio e o papel das Reservas Legais na preservação de vegetação nativa em Sorriso, Mato Grosso.

Ao analisar a dinâmica territorial do município, entendendo seu processo histórico de ocupação foi observado que as áreas antes utilizadas pela pecuária, as quais eram derivadas de uma forte concentração fundiária com acesso à terra dificultado pelos altos valores e investimentos de capital favorecidos por esse tipo de processo de colonização da região, foram sendo transformadas em áreas para produção de grãos, com ajuda de incentivos governamentais e aplicações tecnológicas, tornando esse modelo de cultivo agrícola um forte polo de agronegócio, voltado principalmente para a exportação de commodities. Sorriso tornou-se então motivo atual, de orgulho nacional por suas safras recordes, ajudando o estado de Mato Grosso a se tornar um dos principais estados líderes da produção agrícola do país.

No entanto, ficou claro por meio dos dados coletados e adaptados ao longo desta pesquisa, que essa expansão do agronegócio, na verdade impactou profundamente a preservação da vegetação nativa do município de Sorriso. Algumas das conclusões percebidas revelaram que, cerca de 68% da área do município está destinada ao agronegócio e apenas 29% permanece com vegetação nativa, concentrada principalmente em áreas de reservas legais, conforme apontado no Mapas 5. Esses dados, obtidos no portal do MapBiomas, evidenciaram que há um déficit em relação ao percentual obrigatório de cobertura vegetal que deve ser mantido nas propriedades privadas. Na verdade, segundo dados do Projeto Planaflores (2021, p.296) o déficit de RL no município é de cerca 33%.

Ou seja, embora a legislação ambiental brasileira tenha importantes mecanismos de conservação da vegetação nativa, como a Reserva Legal, ela não é devidamente cumprida pelos proprietários de terra, na verdade a legislação ambiental brasileira é constantemente questionada e enfraquecida, por meio de PL tramitando pela Câmara de Deputados, pedindo a redução e extinção das RL ou ainda por anistias concedidas à infratores do Código Florestal ou até mesmo pela bancada

ruralista cada vez maior e mais forte na política brasileira.

Ao longo, desse trabalho, que pese as escolhas feitas, como a dependência de dados secundários e a ausência de análises de campo ou ainda maior aprofundamento teórico, ficou claro que no Brasil a propriedade privada de terras é um fator determinante que permeia todos os meios da sociedade, seja ele ambiental, social ou político. Afinal, como dito HARVEY (2004, p.207) “devemos a ideia de que o domínio do espaço é uma fonte fundamental e efetiva de poder social na e sobre a vida cotidiana”.

Então, por mais que este trabalho tenha relacionado a expansão do agronegócio e a preservação da vegetação nativa em áreas de reservas legais, a discussão está longe de acabar. E, futuras pesquisas são necessárias a fim de aprofundar algumas questões abordadas, como a eficácia das reservas legais na preservação da biodiversidade e o impacto direto desse modelo de agronegócio. Outro ponto importante, é que a questão ambiental brasileira (preservação e conservação) depende de um esforço conjunto entre pesquisadores, produtores, órgãos públicos e a sociedade civil para o fortalecimento de políticas públicas e da própria legislação ambiental.

## REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA SENADO. Brasília foi um marco para a expansão da fronteira agrícola, 2020. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2020/05/brasil-foi-um-marco-para-a-expansao-da-fronteira-agricola>>. Acesso em: 20 de agosto de 2024.
- AZEVEDO, A. A.; STABILE, M. C. C.; REIS, T. N. P. Commodity production in Brazil: Combining zero deforestation and zero illegality. *Elementa: Science of the Anthropocene*, v. 3, n. 1, p. 12, 2015.
- BARBOSA, P., Letourneau, D.K., Agrawal, A.A. *Insect Outbreaks Revisited*. Blackwell. 2012.
- BARROS, A. Sustentabilidade e democracia para as políticas públicas da Amazônia. Rio de Janeiro: FASE, 2000. (Cadernos de Debate Brasil Sustentável e Democrático, 8).
- BURANELLO, Renato. "Agronegócio: conceito". In: Campilongo, Celso Fernandes; Gonzaga, Alvaro de Azevedo; Freire, André Luiz (coords.). *Enciclopédia Jurídica da PUC-SP*. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017.
- CAMPOS, G. M. S. A aplicabilidade do Instituto da Reserva Florestal Legal à luz da Lei 12.651/2012. *Revista de Direito Ambiental*. RDA Vol.82, 2017.
- CUSTÓDIO, R. C. Sorriso de tantas faces: a cidade (re) inventada Mato Grosso - pós 1970. Dissertação (Mestrado em História) Universidade Federal de Mato Grosso- Cuiabá, Mato Grosso, 2005.
- FREITAS, F.L., Englund, O., Sparovek, G., Berndes, G., Guidotti, V., Pinto, L.F., Mörtberg, U. Who owns the Brazilian carbon? *Glob. Change Biol.* 24, 2129– 2142, 2018.
- GARCIA, Y.M. O Código Florestal Brasileiro e suas alterações no Congresso Nacional. *Revista Geografia em Atos*. Departamento de Geografia da FCT/UNESP, Presidente Prudente, n. 12, v.1, janeiro a junho de 2012, p. 54-74.
- GIARETTA, J. et al. Avanço da atividade agropecuária sobre as áreas de vegetação natural na capital nacional do agronegócio. *Ambiente e Sociedade*. São Paulo. Vol 22, 2019.
- GUIDOTTI, V. et al. Números Detalhados do Novo Código Florestal e suas implicações para os PRAs. *Sustentabilidade em Debate*. Número 5 – Piracicaba, SP: Imaflora, 2017, p. 10.
- HARVEY, David. *Condição Pós-Moderna*. 13 ed. São Paulo: Loyola, 2004
- IBGE. Em 2022, Sorriso (MT) manteve a liderança na produção agrícola. Agência IBGE, 2023. Disponível em: <[https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37894-em-2022-sorriso-mt-manteve-a-lideranca-na-producao-agricola#:~:text=Maior%20produtor%20de%20soja%2C%20milho,%C3%A0%20frente%20de%20S%](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37894-em-2022-sorriso-mt-manteve-a-lideranca-na-producao-agricola#:~:text=Maior%20produtor%20de%20soja%2C%20milho,%C3%A0%20frente%20de%20S%20)>

C3%A3o%20Paulo>. Acesso em: 20 de agosto de 2024.

IBGE. Sorriso. Cidades IBGE, 2022. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/sorriso/panorama>>. Acesso em: 20 de agosto de 2024.

INSTITUTO MEMÓRIA DA ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO

Projeto de lei – protocolo nº 144/84.

MAPBIOMAS. Plataforma Mapbiomas. Brasil. 2024. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/>. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

METZGER, J.P., Brancalion, P.H.S. Landscape ecology and restoration processes. In: Zedler, P., Falk, J.B. (Eds.), *Foundations of Restoration Ecology*. Island Press, Washington, D.C., pp. 90–120, 2016.

METZGER, J.P. et al. 2019. Why Brazil needs its Legal Reserves. *Perspectives in Ecology and Conservation* 17, 91–103, 2019.

OBSERVATÓRIO FLORESTAL. Boletim do Observatório Florestal: volume 1. 2022. Disponível em: <[https://observatorioflorestal.org.br/wp-content/uploads/2022/08/boletim\\_cf\\_vol.1.pdf](https://observatorioflorestal.org.br/wp-content/uploads/2022/08/boletim_cf_vol.1.pdf)>. Acesso em: 14 de setembro de 2024.

PAM. Produção agrícola municipal: culturas temporárias e permanentes. Biblioteca IBGE, 2023. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=766>>. Acesso em: 20 de agosto de 2024.

PASCUAL, U., et al. Valuing nature's contributions to people: the IPBES approach. *Curr. Opin. Environ. Sustain.* pp. 26–27, 2017.

PORTAL G1. Capital do agronegócio: conheça o município de MT líder da produção agrícola no país há 4 anos consecutivos. Portal G1, 2023. Disponível em: <<https://g1.globo.com/mt/mato-grosso/noticia/2023/09/23/capital-do-agronegocio-conheca-o-municipio-de-mt-lider-da-producao-agricola-no-pais-ha-4-anos-consecutivos.ghtml>>. Acesso em: agosto de 2024.

PORTO-GONÇALVES, C. W. *Amazônia, Amazônias*. São Paulo: Contexto, 2001.

PROJETO PLANAFLO. Mapeamento de estimativas de déficit de vegetação nativa em áreas de reserva legal e de proteção permanente e excedente de reserva legal. Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável FBDS, 2021, p.258.

SANTOS, F.J.R. Reserva legal e o registro de imóveis: exigência de averbação no estado do Paraná – provimento 060/2005. Paraná, 2005. Disponível em: <[https://www.mpgp.mp.br/portalweb/hp/9/docs/doutrina\\_reserva\\_legal1.pdf](https://www.mpgp.mp.br/portalweb/hp/9/docs/doutrina_reserva_legal1.pdf)>. Acesso em: 02 de outubro de 2024.

SATO, M.; SILVA, M. Territórios em Tensão: O mapeamento dos Conflitos Socioambientais do Estado de Mato Grosso - Brasil. São Paulo, 2012.

SILVÉRIO, D.V., Brando, P.M., Macedo, M.N., Beck, P.S.A., Bustamante, M., Coe, M.T. Agricultural expansion dominates climate changes in southeastern Amazonia: the overlooked non-GHG forcing. Environ. Res. Lett. 10, 2015.

SIQUEIRA, E. M. História de Mato Grosso - da ancestralidade aos dias atuais. Cuiabá: Entrelinhas, 2002.

SORRISO. Breve Histórico. Sorriso, 2024. Disponível em: <<https://site.sorriso.mt.gov.br/pages/breve-historico>>. Acesso em: 20 de agosto de 2024

SORRISO. Lei Federal 12.724 de 16 de outubro de 2012. Confere ao Município de Sorriso, no Estado de Mato Grosso, o título de Capital Nacional do Agronegócio. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12724.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2012.724%2C%20DE%2016,Independ%C3%Aancia%20e%2014%C2%BA%20da%20Rep%C3%ABlica](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12724.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2012.724%2C%20DE%2016,Independ%C3%Aancia%20e%2014%C2%BA%20da%20Rep%C3%ABlica). Acesso em: 28 agosto de 2024.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 23.793/34 de 23 de janeiro de 1934. Aprova o Código Florestal. Brasil, 1934. Disponível em: < [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1930-1949/d23793.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d23793.htm)>. Acesso em: 14 de setembro de 2024.

\_\_\_\_\_. Lei nº 4.771/65 de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. Brasil, 1965. Disponível em: < [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4771.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4771.htm)>. Acesso em: 14 de setembro de 2024.

\_\_\_\_\_. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Brasil, 1981. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm)>. Acesso em: 14 de setembro de 2024.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. Brasil, 1997. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9433.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm)>. Acesso em: 14 de setembro de 2024.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Brasil, 1998. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9605.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm)>. Acesso em: 14 de setembro de 2024.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Brasil, 2000. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9985.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm)>. Acesso em: 14 de setembro de 2024.



\_\_\_\_\_. Lei nº 12.651/2012 de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Brasil, 2012. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm#art83](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm#art83)>. Acesso em: 14 de setembro de 2024.

\_\_\_\_\_. Projeto de Lei 3.334/2023. Brasil. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/158548>>. Acesso em: 14 de setembro de 2024.

\_\_\_\_\_. Projeto de Lei nº 1551 de 2019. Brasil. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/135799>

\_\_\_\_\_. Projeto de Lei nº 2362 de 2019. Brasil. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/136371>