



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
MARANHÃO**

**CENTRO DE CIÊNCIAS DE GRAJAÚ
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM
CIÊNCIAS NATURAIS-QUÍMICA**

SIREIKA ARAÚJO CARVALHO

**MAPEAMENTO DO DESMATAMENTO NA TERRA INDÍGENA
BACURIZINHO EM GRAJAÚ – MA**

GRAJAÚ-MA

2025

Centro de Ciências de Grajaú

Av. Aurila Maria dos Santos Barros Sousa, 2010, Loteamento Frei Alberto Beretta, Extrema – Grajaú– MA
CEP: 65940-000, Fone: (98) 3272-9750/9751

SIREIKA ARAÚJO CARVALHO

**MAPEAMENTO DO DESMATAMENTO NA TERRA INDÍGENA
BACURIZINHO EM GRAJAÚ – MA**

Monografia apresentada junto à
Coordenação do Curso de Licenciatura
em Ciências Naturais – Química do Centro
de Ciências de Grajaú da Universidade
Federal do Maranhão como um dos
requisitos para obtenção de título de
Licenciada em Ciências Naturais com
Habilitação em Química.

GRAJAÚ-MA

2025

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a)
autor(a). Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Carvalho, Sireika Araújo.

Mapeamento do Desmatamento na Terra Indígena Bacurizinho
em Grajaú - MA / Sireika Araújo Carvalho. - 2025.

35 p.

Orientador: Adriano Kid Azambuja.

Monografia (Graduação) - Curso de Ciências Naturais - Química,
Universidade Federal do Maranhão, Grajaú, 2025.

1. Degradação ambiental; 2. Guajajara; 3. impacto ambiental; 4.
Tenetehar; 5. território indígena.

I. Azambuja, Adriano Kid. II. Título.

SIREIKA ARAÚJO CARVALHO

**MAPEAMENTO DO DESMATAMENTO NA TERRA INDÍGENA
BACURIZINHO EM GRAJAÚ – MA**

Monografia apresentada junto à
Coordenação do Curso de Licenciatura
em Ciências Naturais – Química do
Centro de Ciências de Grajaú da
Universidade Federal do Maranhão como
um dos requisitos para obtenção do grau
de Licenciada em Ciências
Naturais/Química.

Aprovada em: / /

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Adriano Kid Azambuja
Mestre em Ecologia
Universidade Federal do Maranhão – UFMA
Orientador

Profa. Dra. Neusani Oliveira Ives-Felix
Doutora em Antropologia
Universidade Federal do Maranhão - UFMA
1º membro da banca examinadora

Profa. Dra. Mônica Ribeiro Moraes de Almeida
Doutora em Ciências Sociais
Universidade Federal do Maranhão - UFMA
2º membro da banca examinadora

A Jesus Cristo, fonte de toda a minha força, e a São José, exemplo de fé e simplicidade. À minha mãe, Luzia Vitor, pelo amor e dedicação, e à doce memória do meu pai, José Edilson, que vive em cada conquista minha. Aos meus irmãos Antônio, Jorge, Luana, Luzileide e Ricardo, por serem parte essencial do meu alicerce.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, por me acolher como filha amada pelo batismo e por me conduzir com amor e misericórdia em todos os momentos da minha vida. Ele quem me sustentou nas dificuldades, me fortaleceu nas quedas e nunca permitiu que eu me afastasse dos seus caminhos.

À minha família, base fundamental desta conquista. À minha mãe, Luzia Vitor, pelo amor incondicional e apoio constante. Ao meu pai, José Edilson (em memória), por ser exemplo de coragem e inspiração. Aos meus irmãos, Antônio, Jorge, Ricardo, Luana e Luzileide, pela compreensão e incentivo ao longo desta caminhada acadêmica, sempre acreditando na minha capacidade.

Aos meus sobrinhos, Ariela, Bianca, Daniel, Luís Fernando, Heloísa e Mirela, que representam minha fonte de alegria e motivação, sendo meu porto seguro em todos os momentos. Ao meu namorado, Kleberson, pelo carinho, paciência e incentivo, estando sempre ao meu lado nesta trajetória e celebrando cada conquista comigo.

Aos amigos, Antônio Domingos, Alisson, Érica, Rocilda, Elane, Naiara e Rebeca, que tornaram esta jornada mais leve e significativa. Agradeço pelo apoio nos momentos de incerteza, pelas palavras de encorajamento e pela presença constante, compartilhando comigo as dificuldades e alegrias que marcaram este percurso.

Ao meu orientador, Professor Mestre Adriano Kid Azambuja, pela confiança depositada, pela orientação atenta e pelo compartilhamento de conhecimentos essenciais à construção deste trabalho. Estendo meu agradecimento aos professores e colegas da universidade, que contribuíram com experiências valiosas e enriqueceram minha formação acadêmica.

À banca examinadora, pela disponibilidade e pela leitura atenta deste trabalho, cujas observações certamente acrescentarão valor a esta pesquisa. De modo especial, agradeço às bibliotecária Francinete e Jaciara, pela dedicação, amizade e auxílio imprescindível ao longo deste processo, sempre se mostrando presente e prestativa.

A todos que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a realização desta conquista, deixo aqui registrada minha mais sincera gratidão, com o desejo de que este trabalho represente não apenas um fim, mas também um novo começo.

“Permitir-se viver bem é a melhor escolha.”

(Autoria própria)

RESUMO

O presente trabalho analisou a efetividade do Decreto 88.600/1983 e da concessão de direitos de posse e usufruto do território à população *Tenete har* residente na Terra Indígena Bacurizinho no que tange à proteção do meio ambiente natural contra o desmatamento. A pesquisa adotou abordagem qualitativa e quantitativa, com caráter descritivo. Fundamentou-se no uso de ferramentas de geotecnologia *freeware* integradas em um Sistema de Informação Geográfica - SIG utilizando imagens de satélite para delimitar as transformações no território causadas pelo desmatamento. Os dados revelaram que, embora a Terra Indígena oficialmente homologada em 1983 com superfície de 82 mil hectares tenha apresentado menos de 1% de desmatamento, áreas adjacentes localizadas fora da TI, mas reivindicadas pelos Guajajaras e declaradas como território indígena pela FUNAI, apresentaram 28% de desmatamento. Na porção sul deste território reivindicado, o desmatamento atingiu 32% e na porção norte alcançou 20%, provavelmente devido à ação de agentes externos como o agronegócio, a grilagem e a extração ilegal de madeira. Caso esse território seja regularizado, a Terra Indígena Bacurizinho terá aumento de 62% na área de proteção apresentando taxa de desmatamento de 11%. O estudo evidenciou a importância de distinguir entre os conceitos de terra e território indígena, destacando a dimensão simbólica e cultural da territorialidade Guajajara. Concluiu-se que, apesar das garantias constitucionais, o território tradicional permanece em situação de vulnerabilidade, exigindo reconhecimento e proteção ampliada. Além disso, a pesquisa reforçou o papel central dos povos indígenas na conservação ambiental e a necessidade de políticas públicas que considerem seus saberes, formas de uso do espaço e relação ancestral com a floresta. A valorização dessas territorialidades é fundamental para a construção de estratégias eficazes de combate ao desmatamento e de preservação da sociobiodiversidade amazônica.

Palavras-chave: Degradação ambiental; Guajajara; impacto ambiental; *Tenete har*; território indígena.

ABSTRACT

This study analyzed the effectiveness of Decree No. 88.600/1983 and the granting of possession and usufruct rights over the territory to the Tenetehar population residing in the Bacurizinho Indigenous Land, with regard to the protection of the natural environment against deforestation. The research adopted both qualitative and quantitative approaches, with a descriptive character. It was based on the use of freeware geotechnology tools integrated into a Geographic Information System (GIS), using satellite imagery to delineate transformations in the territory caused by deforestation. The data revealed that, although the Indigenous Land officially ratified in 1983 with an area of 82,000 hectares showed less than 1% deforestation, adjacent areas located outside the Indigenous Land but claimed by the Guajajara and declared as Indigenous Territory by FUNAI showed 28% deforestation. In the southern portion of this claimed territory, deforestation reached 32%, and in the northern portion, 20%, likely due to external agents such as agribusiness, land grabbing, and illegal logging. If this territory is regularized, the Bacurizinho Indigenous Land will see a 62% increase in legally protected area and will present deforestation rate of 11%. The study highlighted the importance of distinguishing between the concepts of Indigenous land and Indigenous territory, emphasizing the symbolic and cultural dimensions of Guajajara territoriality. It concluded that, despite constitutional guarantees, the traditional territory remains vulnerable, requiring broader recognition and protection. Furthermore, the research reinforced the central role of Indigenous peoples in environmental conservation and the need for public policies that consider their knowledge, spatial practices, and ancestral relationship with the forest. Valuing these territorialities is essential for building effective strategies to combat deforestation and preserve Amazonian socio-biodiversity.

Keywords: Environmental degradation; Guajajara; environmental impact; Tenetehar; indigenous territory.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	12
3	OBJETIVOS.....	19
3.1	Objetivo Geral.....	19
3.3	Objetivos Específicos.....	19
4	METODOLOGIA.....	20
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	23
6	CONCLUSÃO.....	30
7	PERSPECTIVAS FUTURAS.....	31
	REFERÊNCIAS.....	32

1 INTRODUÇÃO

A derrubada florestal, ou desmatamento, é um fenômeno que impacta severamente a Amazônia, resultando na retirada da vegetação, afetando a biodiversidade, intensificando o aquecimento global e comprometendo os recursos naturais, especialmente aqueles que dependem da floresta em pé.

Os povos originários, por sua vez, exercem um papel fundamental na conservação ambiental, pois suas práticas culturais e espirituais estão intrinsecamente ligadas à terra que ocupam. A Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas reforça essa relação ao afirmar que:

Os povos e comunidades indígenas desenvolvem, historicamente, formas próprias de uso, ocupação e gestão de seus territórios, que resultam em relevante conservação da biodiversidade e dos recursos naturais (BRASIL, 2012, Art. 1º, § 1º).

Essa diretriz legal declara que os estilos de vida indígenas além de respeitarem o meio ambiente, também contribuem ativamente para a preservação dos ecossistemas, garantindo a sustentabilidade necessária com base em seus costumes e saberes. Tais posicionamentos reforçam a ideia de que a ligação entre os povos indígenas e a natureza transcende a subsistência, sendo parte constitutiva de sua identidade cultural e espiritual.

Eles veem a natureza como um ser vivo, com o qual mantêm uma relação recíproca, e reconhecem a importância de protegê-la para as gerações futuras, o que os levou a desenvolver práticas que priorizam a conservação e restauração do ambiente natural (MCTI, 2023).

Assim sendo, a Constituição Federal de 1988 representou um marco na consolidação dos direitos dos povos indígenas no Brasil. Conforme estabelece o artigo 231:

São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens. As terras tradicionalmente ocupadas pelos índios são definidas como aquelas por eles habitadas em caráter permanente, utilizadas para suas atividades produtivas, imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e à sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições (BRASIL, 1988, art. 231).

O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação também destaca a importância dos povos indígenas para a preservação da natureza, declarando:

Eles desempenham um papel crucial devido à sua profunda conexão e conhecimento tradicional da fauna e flora. O Brasil abriga um grande número de comunidades indígenas, muitas das quais vivem em áreas de grande importância ecológica, como a floresta amazônica. Essas comunidades possuem uma forte compreensão de seus ecossistemas circundantes, tendo

desenvolvido relações complexas com plantas, animais e terra ao longo de milhares de anos. Como tal, detêm um conhecimento valioso sobre como gerenciar e proteger esses ambientes de forma sustentável, transmitido por gerações (KETTLE, 2023).

A Amazônia Legal, onde se insere o estado do Maranhão, tem sido um dos principais focos de desmatamento, gerando impactos ambientais que comprometem a biodiversidade da região e a segurança territorial dos povos indígenas. Entre estes, destacam-se os povos originários da Terra Indígena Bacurizinho, localizada no município de Grajaú – MA.

A Terra Indígena Bacurizinho foi oficialmente homologada pelo Decreto nº 88.600, de 1983 (BRASIL, 1983), abrangendo uma área de aproximadamente 82.000 hectares e foi tradicionalmente ocupada por uma das populações da etnia *Tenetehar*, um dos maiores grupos indígenas do estado e do país, que também são conhecidos como povo Guajajara (ISA, 2025).

A demarcação e homologação da Terra Indígena Bacurizinho deveria conferir aos seus habitantes originários o direito de posse e usufruto do seu território, assegurando a preservação da cultura, do modo de vida e dos recursos naturais. A Fundação Nacional dos Povos Indígenas - FUNAI atua diretamente na proteção e promoção desses direitos, oferecendo apoio técnico, educacional e na implementação de políticas públicas voltadas ao fortalecimento da autonomia das comunidades indígenas na região (FUNAI, 2017).

Apesar do amparo jurídico, os territórios indígenas continuam sendo alvos de constantes ameaças, especialmente pela expansão do agronegócio, exploração ilegal de recursos naturais e avanço desordenado do desmatamento. O processo de demarcação e homologação das terras indígenas, embora garantido por instrumentos legais como o Decreto nº 1.775/1996 e a Convenção nº 169 da OIT, frequentemente é negligenciado ou enfrentado por morosidade burocrática, deixando muitas comunidades vulneráveis (BRASIL, 1996).

Neste contexto, qual seria a efetividade do Decreto 88.600/1983 ao conceder direitos de posse e usufruto do território à população *Tenetehar* residente na Terra Indígena Bacurizinho no que tange à proteção ambiental contra desmatamento? A busca por esta resposta tem possibilidade de fortalecer as discussões sobre a proteção dos territórios tradicionais e oferecer subsídios para a formulação de políticas públicas voltadas à conservação ambiental e à garantia dos direitos originários dos povos indígenas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A compreensão dos conceitos de território indígena e terra indígena é fundamental para analisar as ameaças representadas pelo desmatamento e para implementar estratégias eficazes de proteção e gestão dessas áreas. Sob a perspectiva geográfica, Santos (1996, p. 87) define território como um “conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações”, enfatizando a interação entre o espaço físico e as relações sociais que nele se desenvolvem.

É crucial distinguir entre “terra” e “território”. A noção de “terra indígena” refere-se ao processo político-jurídico conduzido sob a égide do Estado, enquanto “território” diz respeito à construção culturalmente variável da relação entre uma sociedade específica e sua base territorial (GALLOIS, 2004, p. 39). A terra indígena é definida legal e administrativamente, o território indígena abrange dimensões culturais, sociais e simbólicas, refletindo a profunda e ancestral relação dos povos indígenas com suas terras (CUNHA, 2009).

A relação dos povos indígenas com seus territórios transcende os elementos físicos, ela se fundamenta em uma visão onde natureza e espiritualidade estão intrinsecamente entrelaçadas. Luciano (2006, p. 101-102) destaca que para os indígenas:

[...] terra e território não são apenas espaços físicos, mas carregam uma rica simbologia cosmológica que os torna fundamentais tanto para o mundo humano quanto para o mundo dos espíritos que habitam a natureza. [...] O rio não é apenas um corpo d'água; ele abriga todos os seres e espíritos que nele vivem. [...] Da mesma forma, uma montanha não é somente uma elevação geográfica; ela possui significados sagrados e uma importância cosmológica.

Essas abordagens ressaltam que o território não é apenas uma área delimitada, mas um espaço vivido e construído socialmente, repleto de significados e relações de poder.

Desde o período colonial, os povos indígenas têm resistido a invasões e explorações de seus territórios, uma luta que se mantém até os dias atuais. Um evento marcante dessa resistência foi o “Massacre do Alto Alegre”, ocorrido em 1901. Conforme relata Coelho (2022):

A disputa referida envolveu, de um lado, índios *tentehar*/Guajajara e, de outro, os não índios moradores dos povoados São Pedro dos Cacetes, Alto Alegre (onde se instalou uma missão dos frades capuchinhos) e Centro do Meio (também denominado Centro do Felipe Preto). Estava em disputa a posse de parte da área que posteriormente viria a ser demarcada sob a denominação de Terra Indígena Cana Brava/Guajajara. Esta Terra Indígena está localizada nos municípios de Jenipapo dos Vieiras, Barra do Corda e Grajaú, na Microrregião

do Alto Mearim e Grajaú, Maranhão. Os moradores dos povoados eram pequenos lavradores e comerciantes.

Este confronto histórico simboliza a luta contínua dos povos indígenas, em especial o povo Guajajara, por seus direitos territoriais, reafirmando que o território indígena é muito mais do que uma demarcação geográfica; ele engloba dimensões culturais, sociais e espirituais vitais para a identidade e a subsistência dos povos originários.

Assim, podemos afirmar que o território é um resultado das práticas socioculturais de apropriação do espaço pelos povos indígenas, não se limitando a uma mera delimitação física. Haesbaert (2021) amplia essa visão ao introduzir o conceito de multiterritorialidade, reconhecendo que os indivíduos se relacionam simultaneamente com múltiplos territórios, sejam físicos ou simbólicos, a partir de diferentes lógicas de apropriação. A etnia *Tenete har* é um bom exemplo, visto que se distribui por 11 Terras Indígenas do estado do Maranhão, em alguns casos de forma compartilhada com outros povos como os *Pukobiê*, *Krikati* e *Awá*, mas pelo seu tamanho destacam-se duas Terras Indígenas próximas ao município de Grajaú ocupadas exclusivamente pelos Guajaras, a TI Cana Brava e a TI Bacurizinho (COELHO, 2022).

Assim como na demarcação da Terra Indígena Cana Brava que segundo Gomes (2002, p. 383) “foi concluída no segundo semestre de 1977, passando por cima de todas as reclamações de moradores de São Pedro dos Cacetes, dos frades capuchinhos e dos políticos de Barra do Corda e Grajaú”, o processo de demarcação da Terra Indígena Bacurizinho também foi permeado por relações multiterritoriais que remontam ao século XIX. (GOMES, 2002)

Consta em mapa manuscrito do Maranhão de 1856, confirmada por relatos dos *Tenete har*, a existência de duas aldeias na região onde hoje existe a TI Bacurizinho. Uma delas, chamada Coati, instalada na margem do Rio Mearim e outra mais para o centro da mata, conhecida por Lagoa do Caboclo, situada entre aquele rio e o Riacho Enjeitado, seu afluente. Essas aldeias mantinham relações com fazendeiros em territórios vizinhos que resultou em uma série de movimentos dentro do seu território que originaram várias aldeias situadas às margens do Rio Mearim e do Riacho Enjeitado. O extinto Serviço de Proteção ao Índio – SPI produziu relatório geral no ano 1942, projetando a demarcação de uma área para esta população do povo Guajajara estimada em 82.282 ha., compreendida entre o Rio Mearim e o Riacho Enjeitado, abrangendo muitas dessas aldeias muito embora não constassem os limites precisos

(GOMES, 2002).

Em 1973 essa população já era de 650 pessoas distribuídas nas Aldeias Ipu, Bacurizinho, Cocal, Talhado e Bananal, que atuaram pressionando a Fundação Nacional do Índio - FUNAI pela demarcação das suas terras contra a ação de invasores e pretensos fazendeiros (GOMES, 2002). Somente em 1983 através do Decreto 88.600 foi homologada a demarcação administrativa promovida pela Fundação Nacional do Índio - FUNAI da área indígena denominada Bacurizinho, com a regularização de limites precisos gerando efeitos legais (BRASIL, 1983).

Posteriormente, a constituição de grupo técnico para realizar estudos de identificação da Terra Indígena Bacurizinho (FUNAI, 2001) resultou em relatório defendendo a ampliação da Terra Indígena para um total de cerca de 134 mil hectares, abrangendo todo território reivindicado pela população *Tenetechar* desta região (FUNAI, 2007). O referido estudo aponta a insatisfação dos indígenas com os limites da regularização homologada em 1983:

A razão dos Tenetehara-Guajajaras reivindicarem a identificação da TI. Bacurizinho é a de que as tentativas e planos de demarcação anteriores (1942 e 1957, SPI - Serviço de Proteção ao Índio) que resultaram na demarcação de 1979, segundo os Tenetehara-Guajajaras, foram frutos de negociações que mais serviram para atender os interesses dos não-índios, inclusive de ex-servidores do SPI (Gomes, 2002, p.394), e não tiveram o propósito de reconhecer a terra indígena ocupada efetivamente pelos Tenetehara-Guajajaras. (FUNAI, 2007)

Desta forma, o histórico de atuação dos *Tenetechar* em seus territórios e as relações mantidas com os múltiplos territórios circundantes nos ajuda a explicar o motivo de serem o maior grupo indígena do estado. Segundo Coelho (2022) “este povo tem demonstrado grande capacidade de enfrentar diferentes estratégias de colonialidade e assegurar sua existência como um povo que cresce e se mantém firme na luta por sua liberdade”.

É o caso da população *Tenetechar* da Terra Indígena Araribóia, onde os Guardiões da Floresta, grupo criado pelos próprios indígenas para proteger seu território, atuam para identificar e vigiar trilhas abertas por madeireiros ilegais e flagrar ação de criminosos (ALMEIDA, 2022). Segundo Edivan Guajajara (2023), os Guardiões da Floresta são reconhecidos mundialmente por seu trabalho em defesa da mata remanescente na porção amazônica do Maranhão:

“Na Terra Indígena Araribóia e na Terra Indígena Caru, onde o grupo de autodefesa reúne cerca de 120 indígenas para proteger o território, os Guardiões expulsam madeireiros e outros invasores às vezes pagando com sua

própria vida: desde 2016, o grupo já viu seis de seus membros, e caciques que apoiam os Guardiões, serem assassinados em retaliação às operações de vigilância. Mas não desistiram de lutar pelo território que também é o lar de isolados Awa-Guajá – que dependem dessa proteção para se manterem vivos na floresta.” (GUAJAJARA, 2023)

A proteção dos territórios indígenas é, portanto, um pilar essencial para a conservação ambiental e para o combate às mudanças climáticas. Estudos recentes, como os do MAPBIOMAS (2023), evidenciam que as áreas indígenas registram índices de desmatamento significativamente menores quando comparadas a outras categorias de uso da terra, o que reforça a urgência de aprimorar os mecanismos de proteção e gestão desses espaços.

Apesar disso, o desmatamento ainda representa uma ameaça severa aos territórios indígenas no Brasil, impactando negativamente a biodiversidade e os modos de vida tradicionais. Em 2025, estima-se que aproximadamente 80% do desmatamento na Amazônia esteja associado à grilagem de terras, exercendo uma pressão particularmente intensa sobre áreas públicas e indígenas (IPAM, 2025). Essas atividades ilegais não só violam direitos constitucionais, mas também agravam os impactos ambientais, como a emissão de gases de efeito estufa e a degradação dos serviços ecossistêmicos.

Na Terra Indígena Araribóia, localizada no Maranhão, uma operação federal coordenada pelo Ministério dos Povos Indígenas, com o apoio tático da Polícia Federal, IBAMA e FUNAI, resultou na retirada de mais de 700 cabeças de gado em abril de 2025. Essa ação atendeu a uma determinação do Supremo Tribunal Federal para desocupar áreas invadidas ilegalmente por fazendeiros (AGÊNCIA GOV, 2025). A presença de piquetes, pastagens e cercamentos internos ilegais (BRASIL, 2025) e a consequente destruição da vegetação nativa demonstram as ameaças concretas que os povos indígenas enfrentam, mesmo em territórios que possuem reconhecimento oficial.

Adicionalmente, dados do Instituto Socioambiental - ISA destacam que a criação ilegal de gado na TI Araribóia apresentou um aumento expressivo entre 2018 e 2023, sendo um dos principais vetores de desmatamentos significativos e da degradação de áreas protegidas (MENDES, 2025a). Esses dados reforçam a recorrência de práticas ilícitas e a persistente dificuldade das instituições públicas em garantir a proteção efetiva desses territórios, comprometendo o delicado equilíbrio entre a conservação ambiental e os direitos dos povos indígenas.

É importante notar que, embora frequentemente usados como sinônimos,

desmatamento e degradação florestal são processos distintos. A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) define desmatamento como a “conversão da floresta para outro uso da terra ou a redução a longo prazo da cobertura de árvores abaixo do limite mínimo de 10%” (FAO, 2020, p. 15).

Em outras palavras, o desmatamento implica a conversão de “floresta” em “não-floresta”, e a precisão do termo depende da definição de “floresta”, o que pode gerar confusão nas discussões (FEARNSIDE, 2020, p. 1).

Por outro lado, a degradação florestal ocorre quando há uma perda parcial da estrutura e qualidade ambiental da floresta, sem a remoção completa da vegetação. Florestas degradadas, segundo Barlow *et al.* (2016, p. 1472), mantêm árvores em pé, mas sofrem um comprometimento severo de sua biodiversidade, produtividade e serviços ecossistêmicos.

Nessa perspectiva, o relatório elaborado pela Climate Policy Initiative e PUC-Rio (GANDOUR *et al.*, 2021, p. 2) reforça essa distinção ao definir a degradação florestal como a "perda parcial de biomassa florestal". Partindo de uma floresta intacta, a degradação mina a integridade da cobertura vegetal através da remoção gradual da vegetação ao longo do tempo. Assim, apesar de ainda conter floresta primária, uma área degradada não possui a mesma estrutura florestal, resiliência e funções de uma floresta intacta.

Essas distinções são fundamentais para compreender que, enquanto o desmatamento resulta na conversão total da floresta, a degradação atua de forma mais sutil e progressiva, comprometendo a resiliência ecológica e tornando a área mais suscetível a novas pressões ambientais e ações humanas.

Como já exploramos, a diferença entre desmatamento e degradação florestal evidencia as complexas ameaças que os territórios indígenas enfrentam, intensificadas pela ocupação ilegal e pela exploração predatória de madeira. No âmbito legislação ambiental e da preservação ambiental através da delimitação espaços territoriais especialmente protegidos, percebe-se uma tensão entre a obrigação constitucional do Estado de proteger o meio ambiente e o direito inalienável dos povos indígenas ao uso sustentável de seus territórios.

A Constituição Federal, em sua essência, assegura aos povos indígenas o direito originário às terras que tradicionalmente ocupam, garantindo-lhes o direito ao uso e manejo sustentável dos recursos naturais em harmonia com a preservação ambiental

(BRASIL, 1988). Por outro lado, a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, determina que:

A conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável dos seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização de recursos genéticos constituem objetivos fundamentais das unidades de conservação (BRASIL, 2000, art. 2º).

Apesar de contribuírem ativamente na conservação ambiental através de costumes e saberes sustentáveis, a harmonização desses objetivos nem sempre se dá de forma pacífica, especialmente diante de práticas ilegais. A criação de gado em áreas indígenas com sobreposição a uma Unidade de Conservação, como é o caso da TI Araribóia, representa uma ameaça direta tanto à integridade ambiental quanto aos modos de vida tradicionais (MENDES, 2025b).

Diante desse cenário complexo, torna-se imprescindível que as políticas públicas priorizem a gestão participativa e a autonomia dos povos indígenas, reconhecendo-os como protagonistas essenciais na conservação ambiental. A preservação não deve ser vista como um obstáculo ao uso tradicional dos territórios, mas sim como um processo integrado que valoriza os saberes ancestrais e fortalece a proteção dos ecossistemas, como bem apontam as contribuições de Frazão (2017) e Silva e Pereira (2020).

A partir da compreensão das versáteis ameaças que afetam as terras indígenas, evidenciadas pelo desmatamento, degradação e invasões ilegais, a incorporação de ferramentas tecnológicas torna-se indispensável para a promoção da preservação ambiental e da justiça socioambiental. Nesse contexto, a aplicação de sistemas de geoprocessamento, como o Quantum GIS - QGIS, potencializa significativamente a capacidade de monitoramento e análise territorial, ampliando a eficiência das ações de fiscalização e gestão dos territórios indígenas.

O QGIS, por ser uma ferramenta robusta, de código aberto e amplamente utilizada na comunidade científica e técnica, destaca-se na análise de imagens de satélite e na produção de mapas temáticos. Sua arquitetura permite a integração de diversas fontes de dados geoespaciais, facilitando a visualização, edição e análise aprofundada de informações geográficas (QGIS, 2021). Suas funcionalidades avançadas possibilitam o processamento detalhado de imagens, a identificação precisa de áreas desmatadas e a geração de produtos cartográficos de alta qualidade, que servem de subsídio fundamental para estratégias de planejamento territorial e

conservação ambiental (LOPES; CARVALHO, 2020).

No caso específico da Terra Indígena Bacurizinho, localizada no município de Grajaú, Maranhão, o uso do QGIS possibilita a identificação das áreas impactadas pelo desmatamento, fornecendo dados atualizados essenciais para a formulação e implementação de políticas públicas direcionadas à proteção e recuperação do território. A análise espacial efetuada por meio desse *software* representa uma ferramenta estratégica para a defesa dos direitos indígenas e para a conservação sustentável dos ecossistemas (SOUZA; MENDES, 2019; QGIS, 2021).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Analisar, através do uso de geotecnologias *freeware*, a efetividade do Decreto 88.600/1983 e da concessão de direitos de posse e usufruto do território à população *Tenetehar* residente na Terra Indígena Bacurizinho no que tange à proteção do meio ambiente natural contra o desmatamento.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar e mapear as áreas que apresentam sinais de desmatamento, utilizando imagens de satélite disponibilizadas pelo Google Earth Pro e o *software* QGIS;
- Investigar os fatores que podem estar contribuindo para o desmatamento dentro do território, levando em conta aspectos socioeconômicos e culturais;
- Analisar e interpretar os impactos ambientais e socioculturais resultantes do desmatamento, fundamentando-se na literatura existente e nos dados coletados.

4 METODOLOGIA

O presente trabalho adota uma metodologia de caráter qualitativo e quantitativo, alinhada a uma perspectiva descritiva. A combinação dessas abordagens permite compreender o fenômeno em profundidade, ao mesmo tempo em que fornece dados empíricos objetivos para análise comparativa.

A pesquisa qualitativa:

É aquela em que se busca conhecer os fenômenos sociais por meio dos significados que este tem para as pessoas é uma opção para os estudos que buscam os significados que as pessoas atribuem às suas experiências do mundo social e como as pessoas compreendem e interpretam esse mundo o objetivo das pesquisas qualitativas está sempre relacionado à interpretação dos fenômenos sociais (POPE; MARYS, 2025).

Essa abordagem justifica-se no presente trabalho, uma vez que a análise do desenvolvimento socioambiental dos povos indígenas, sobretudo na TI Bacurizinho exige a compreensão dos significados que o território, a terra e o ambiente têm para o povo Guajajara, além da contextualização histórica de suas lutas e vivências culturais.

Também se caracteriza como uma pesquisa quantitativa, pois reúne, registra e analisa dados numéricos, iniciando-se pelo estudo de uma amostra representativa. Conforme Gil (2008), nessa abordagem, quantificam-se fatores e buscam-se correlações estatísticas e probabilísticas que podem ser generalizadas para a população estudada, o que confere maior objetividade e validade aos resultados obtidos.

O estudo fundamenta-se no uso de ferramentas *freeware* de geotecnologia integradas em um Sistema de Informação Geográfica - SIG. Este recurso, amplamente utilizado em pesquisas ambientais, viabiliza o processamento, a manipulação e a representação de imagens provenientes do sensoriamento remoto e de dados georreferenciados, essenciais para a delimitação territorial e o monitoramento de áreas impactadas pelo desmatamento.

Como *software* para criação do SIG contendo a projeção das áreas desmatadas na Terra Indígena Bacurizinho, foi utilizado o QGIS Versão 3.40 Bratislava LTR - *Long Term Release*, em plataforma *freeware* disponível gratuitamente na internet no site <http://QGIS.org> (QGIS, 2025). Este programa também foi utilizado como ferramenta para delimitação das áreas desmatadas, produção do mapa e realização dos cálculos de medidas de área dos dados vetoriais obtidos de fonte externa ou construídos a partir das imagens de satélite utilizadas.

O projeto criado no QGIS utilizou o Sistema de Referências Geocêntrico para as Américas – SIRGAS 2000, configurado especificamente para a faixa da Zona 23 Sul do Universe Transverse Mercator – UTM, para possibilitar o cálculo das áreas em metros quadrados. Visto se tratar de uma área pequena, onde a curvatura da Terra tem impacto insignificante, o elipsoide, ou seja, a forma matemática que representa a forma aproximada da Terra, foi desconsiderado e a área do projeto foi considerada plana evitando cálculos geodésicos mais complexos.

Como delimitação do objeto de estudo deste trabalho, selecionamos os dados geoespaciais detalhados e atualizados mensalmente sobre a Terra Indígena Bacurizinho, fornecidos pela Coordenação de Geoprocessamento da FUNAI (2025). Destes dados foram utilizados dois *shapefiles*: um polígono contendo a delimitação da área regularizada pelo decreto 88.600/1983 (BRASIL, 1983) e outro polígono maior contendo a delimitação do território Guajajara declarado por estudo técnico produzido pela FUNAI (2007).

As imagens foram disponibilizadas pelo Google Earth Pro 7.3.6.9345 (64-bit) em acessos efetuados em julho de 2025, abrangendo um mosaico de registros de diferentes datas e fontes, não correspondendo a imagens em tempo real da área de estudo. Este *software* também é *freeware* estando disponível gratuitamente na internet no site: <http://google.com.br/earth> (GOOGLE, 2022). Foram utilizadas imagens fornecidas pelos satélites da Airbus, que possuem alta resolução espacial (cerca de 30 cm), que possibilitaram maior precisão na distinção de telhados e de áreas desmatadas, majoritariamente datadas em: 4/9/2023, 9/9/2023, 18/11/2023, 6/08/2024, 17/07/2024, 14/05/2025 e 25/05/2025. Também foram utilizadas imagens de menor resolução espacial (cerca de 30 metros) de 30/12/1984 e 31/12/2020, abrangendo toda superfície estudada com indicativo de proveniência de dois programas de observação da Terra, o Landsat e o Copernicus.

No projeto criado através do QGIS, foram inseridos polígonos em camada específica dentro das delimitações da TI, representado todas as áreas desmatadas. Para isso, foram consideradas as áreas caracterizadas por solo manejado recentemente com corte ou fogo, sem cobertura vegetal ou com vegetação rasteira, como pastos ou outras culturas. Estas áreas desmatadas eram identificadas visualmente nas imagens de alta resolução espacial consultadas e foram diferenciadas de áreas com vegetação, caracterizadas por áreas de floresta nativa ou matas

secundárias em diferentes estágios de sucessão ecológica. A identificação visual usando imagens de satélite impossibilitam avaliação de matas secundárias de forma mais detalhada limitando a classificação da cobertura vegetal.

Através do QGIS, as áreas dos polígonos contendo as delimitações da Terra Indígena Bacurizinho e das respectivas áreas desmatadas foram obtidas nas respectivas “Tabela de atributos” a partir da ferramenta da “Calculadora de Campo”. Assim, foi possível a inserção do campo “area_ha” contendo variável do tipo número real recebendo o resultado da função geométrica “@area”. Esta função retorna a área do polígono em metros quadrados que foi convertida para hectares através da divisão por 10000.

Vetores contendo as porções norte e sul do território declarado foram obtidos da diferença desse vetor com o vetor da terra regularizada através da opção disponível nas “Ferramentas de Geoprocessamento” de vetores. Essas ferramentas possibilitaram também a interseção da camada contendo vetores representando áreas desmatadas com vetores da camada contendo diferentes delimitações da Terra Indígena possibilitando o agrupamento das áreas desmatadas dentro de cada delimitação, ou seja: terra regularizada, território declarado, território reivindicado, porção sul e porção norte. Através do “Resumo estatístico” foi possível somar toda superfície dos polígonos de áreas desmatadas contidos em cada delimitação da TI.

A revisão bibliográfica incluiu a análise de artigos científicos e relatórios técnicos que abordam temas como desmatamento em terras indígenas, degradação ambiental, legislação pertinente aos direitos indígenas e estudos sobre a relação entre povos indígenas e o meio ambiente.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área calculada da superfície da Terra Indígena regularizada foi 82.465 hectares, enquanto para a território declarado pelo grupo de estudos da FUNAI (2001, 2007, 2025) como tradicionalmente ocupado pela população *Tenetehar* residente, a superfície foi 133.906 hectares, que caso seja homologado, representará uma expansão de 62% na área da TI.

Considerando o lapso temporal das imagens utilizadas e a metodologia de identificação visual das áreas desmatadas, que não diferenciou florestas de áreas de regeneração secundária, não foi possível a identificação de áreas degradadas. Desta forma, o SIG aqui criado, ao mapear áreas desmatadas da Terra Indígena Bacurizinho utilizando geotecnologias *freeware*, somente disponibilizou informações sobre o uso recente do solo, deixando de fora áreas de pousio com mais de cinco anos de regeneração, que consistem em antigas áreas produtivas com solo desgastado que estão em recuperação.

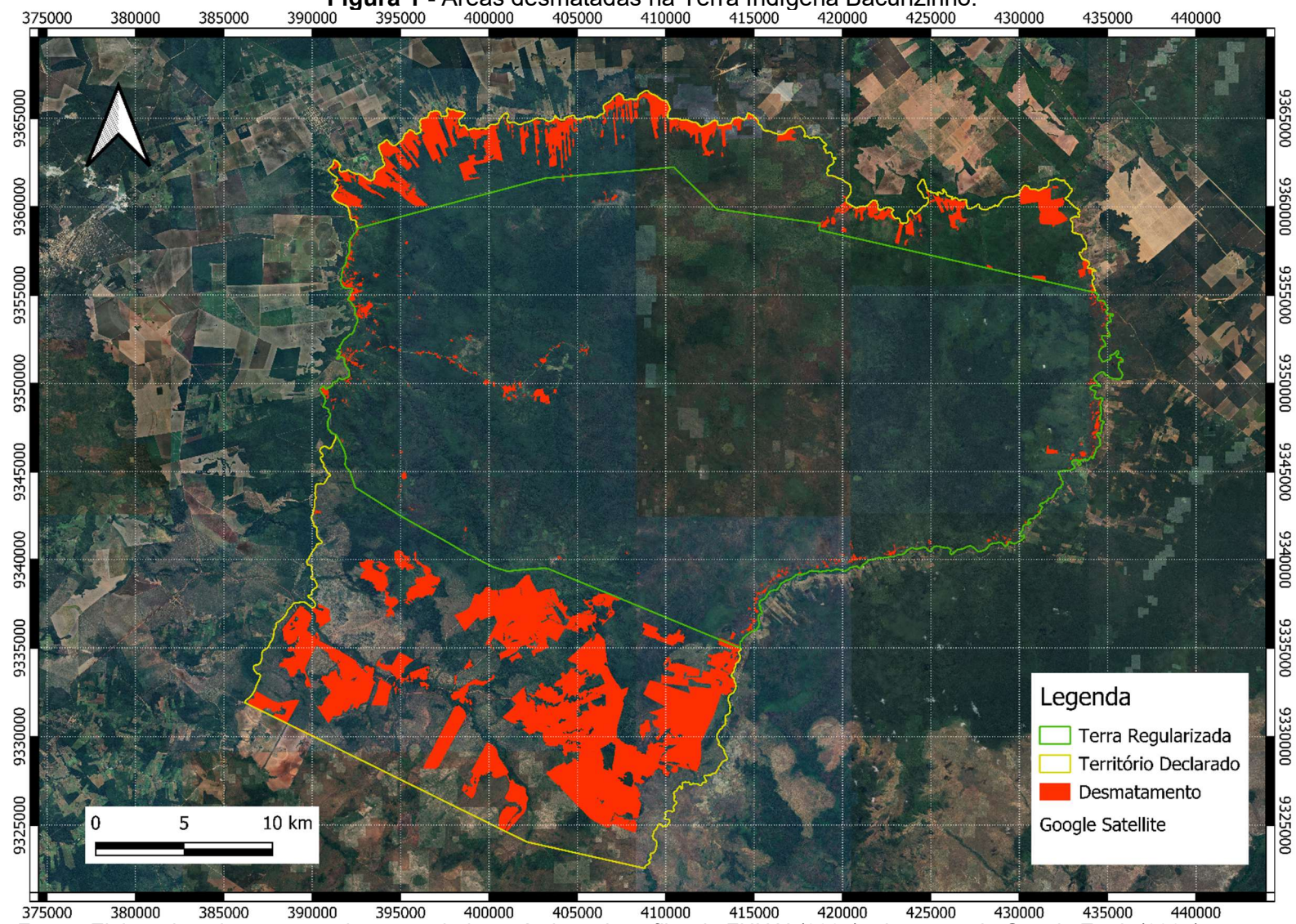
Desta forma, em toda superfície da área declarada como território, as áreas desmatadas totalizam cerca de 15 mil hectares, correspondendo a 11% de uso do solo no território declarado como tradicionalmente ocupado pela população Guajajara dessa região. (Tabela 1)

Tabela 1 – Áreas desmatadas na Terra Indígena Bacurizinho			
Terra Indígena Bacurizinho	Superfície (ha)	Desmatamento (ha)	%
Regularizada	82.465	691	0,84
Território reivindicado	51.441	14.394	28
Território declarado	133.906	15.085	11

Fonte: Dados do autor (2025).

Dentro da área regularizada como Terra Indígena Bacurizinho, foi registrado apenas 691 hectares de superfície com áreas desmatadas, ou seja, menos de 1% de uso do solo (Tabela 1). A ocupação do espaço da terra indígena regularizada consiste basicamente na presença de casas isoladas ou aglomerados de casas formando aldeias, associadas a pequenas roças de subsistência com cerca de 1 hectare de superfície. Essas aldeias estão distribuídas perifericamente na TI, nos seus limites oeste na margem direita do rio Mearim, e à leste na margem esquerda do rio Enjeitado, afluente do Mearim, além de ocupações ao longo de uma estrada de terra central que corta ao meio parte da porção oeste da reserva (Figura 1).

Figura 1 - Áreas desmatadas na Terra Indígena Bacurizinho.



Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados próprios, *shapefiles* da FUNAI (2025) e imagens do Google Earth (2025).

Apesar do nome da Terra Indígena tenha decorrido da influência da aldeia Bacurizinho junto ao SPI na década de 50, existe autonomia entre as diversas aldeias que compõe esta população *Tenetehar*, que estabelecem entre si relações multiterritoriais marcadas por dinâmicas alternadas de conflito e cooperação. Gomes (2002, p. 395) relata sobre uma série de disputas burocráticas entre as aldeias da região pela instalação de escola e posto de saúde, e que na ocasião a Aldeia Ipu foi a escolhida. Por outro lado, a pressão conjunta dessas aldeias junto à FUNAI resultou na demarcação e homologação da TI e a instalação de outros Postos Indígenas na década de 80 (GOMES, 2002).

Mesmo depois da regularização da TI, ainda existia insatisfação por parte do povo Guajajara com os limites estabelecidos e diante da ação de supostos fazendeiros que passavam cada vez mais a tomar posse e usufruir do seu território (FUNAI, 2007). O Relatório Circunstanciado de Identificação e Delimitação da Terra Indígena Bacurizinho foi fruto dessa reivindicação do povo Guajajara que resultou na delimitação de território declarado contida no *shapefile* obtido no *site* da FUNAI (2025). Neste relatório, o grupo de estudos nomeado pela FUNAI (2007) defende a expansão da TI declarando que:

As aldeias funcionam como núcleos concêntricos: os Tenetehara-Guajajaras moram nelas, implantam suas roças nas proximidades e exercem longe das aldeias outras atividades (caça, coleta de frutos silvestres, penas, mel e palhas) com as finalidades de subsistência e uso ritual, ao mesmo tempo em que levam consigo os mais jovens, oportunidade em que repassam o conhecimento acerca do mundo em que vivem, classificando ao seu modo espécies e relacionando-as com as épocas do ano. A área designada para os Tenetehara-Guajajaras pela demarcação de 1979 diz mais respeito a esses núcleos concêntricos de habitação e não aos usos totais que fazem do território (FUNAI, 2007).

Neste sentido, a Tabela 1 compara dados de desmatamento entre a Terra Indígena regularizada, o território reivindicado pelos *Tenetehar* e o território declarado pela FUNAI (2025) proposto pelo relatório citado (Figura 1). Na área regularizada, o total é de 82.465 hectares com 691 hectares desmatados, o que representa 0,84% do total. Já nas áreas adjacentes reivindicadas, cujas superfícies totalizaram 51.441 hectares, o desmatamento foi de 14.394 hectares, correspondendo a 28% dessas áreas. Caso sejam anexadas essas áreas adjacentes, a superfície da Terra Indígena Bacurizinho passará para 133.906 hectares, com um desmatamento consolidado de 15.085 hectares. Esse total geral de desmatamento equivale a 11% de toda a área analisada. A grande diferença entre as taxas de desmatamento da terra regularizada (0,84%) e do

território reivindicado (28%) é o ponto mais importante aqui. Enquanto a área regularizada mostra um alto nível de conservação, a área de expansão apresenta um impacto ambiental muito maior. Isso reforça a necessidade de focar esforços de conservação e fiscalização nas áreas adjacentes reivindicadas para tentar reduzir esse percentual elevado e proteger o restante do território indígena.

O relatório foi produzido por equipe técnica de agrimensores e antropólogos, com realização de levantamento fundiário apontando “ocupantes não-indígenas incidentes na área identificada” e declarando que os *Tenetehar* fazem uso do seu território “conforme seus costumes e tradições, com maior ou menor desenvoltura dada a coibição dos ocupantes não-índios em alguns pontos da terra indígena”. O levantamento fundiário apontou 116 imóveis cadastrados no território, sendo que 73% estavam ocupados, com instalações e produção muito simplórias, sem maiores investimentos decorrente provavelmente da insegurança jurídica resultante da presença da Terra Indígena (FUNAI, 2007).

Segundo dados aqui apresentados, o território reivindicado pelo estudo da FUNAI (2007, 2025) representa expansão de cerca de 51 mil hectares da terra indígena regularizada, onde já se constata cerca de 14 mil hectares de superfície com áreas desmatadas, ou seja, 28% de uso do solo (Tabelas 1 e 2). Esse percentual de desmatamento é um sinal de alerta que pede atenção para entender e combater as causas desse impacto. Ao contrário da terra regularizada, na porção do território reivindicada pelo povo Guajajara, observa-se, por meio das imagens analisadas, a presença de práticas de agricultura extensiva, com fazendas que apresentam grandes áreas de plantio.

Apesar da menor resolução espacial, na imagem de satélite Landsat de 1984 (GOOGLE, 2022) é possível constatar a inexistência dessas grandes áreas de plantio na área de estudo. Desta forma, embora a presença de não-indígenas na região seja antiga, podemos afirmar, com base nessa imagem e nos dados do relatório da FUNAI (2007), que o uso do solo com agricultura extensiva dentro do território reivindicado é um fenômeno relativamente recente, que provavelmente só se intensificou depois do ano de 2010.

Com o objetivo de aprimorar a análise da questão, a superfície reivindicada do território Guajajara foi dividida em duas: a porção norte, com 16.570 hectares, e a porção sul, com 34.871 hectares (Tabela 2). Na porção sul, o desmatamento atingiu 11.128

hectares, representando aproximadamente 32% de sua superfície, chegando a apresentar algumas áreas de plantio que ultrapassam mil hectares e a presença de construções mais complexas de alvenaria, indicando a presença de grandes fazendas (Tabela 2). A comparação entre as duas mostra que o desmatamento é bem maior na área sul, indicando que essa parte enfrenta desafios maiores de conservação. Embora menor, o desmatamento na porção norte do território reivindicado alcançou 3.266 hectares, o que corresponde 20% de sua superfície (Tabela 2). Apresentou fazendas com áreas de plantio que ultrapassaram 200 (duzentos) hectares e os desmatamentos se distribuíram pela margem direita do rio Mearim se estendendo em direção ao centro, chegando a invadir, em alguns casos, o limite norte da terra indígena regularizada (Figura 1).

Tabela 2 - Áreas reivindicadas de território para compor a Terra Indígena Bacurizinho.

Território Reivindicado	Superfície (ha)	Desmatamento	
		(ha)	%
Norte	16.570	3.266	20
Sul	34.871	11.128	32
Total	51.441	14.394	28

Fonte: Dados do autor (2025)

Assim, a análise dos dados espaciais realizada por meio do Sistema de Informação Geográfica - SIG revelou que a área correspondente à Terra Indígena Bacurizinho, devidamente regularizada, apresenta baixos níveis de supressão da vegetação nativa. O desmatamento observado concentra-se, majoritariamente, em zonas próximas às aldeias e às roças de subsistência, onde há uso direto do solo pelos próprios indígenas, com impactos localizados e de menor escala, conforme constatado em outros estudos de uso e cobertura do solo (EMBRAPA, 2017).

Por outro lado, constatou-se um cenário significativamente mais crítico nas áreas externas à TI regularizada, especialmente na porção do território que está sendo reivindicada pelo povo Guajajara. Nessas áreas, os níveis de desmatamento são substancialmente mais elevados, evidenciando um padrão acentuado de desmatamento ambiental.

As imagens e dados geoespaciais sugerem que essas regiões estão sob forte pressão de atividades ilegais, como grilagem de terras, expansão do agronegócio e extração ilegal de madeira. Essas ações, além de impulsionar o desmatamento, resultam em formas de degradação florestal mais difíceis de serem detectadas, mas

igualmente prejudiciais. A degradação da terra “refere-se aos muitos processos que impulsionam o declínio da biodiversidade, funções do ecossistema ou serviços ecossistêmicos” (EMBRAPA, 2015, p. 2).

Esses resultados demonstram a necessidade de ampliar o entendimento sobre o território indígena para além da concepção jurídico-administrativa de Terra Indígena. A delimitação legal, embora importante, mostrou-se insuficiente para garantir a preservação ambiental e a integridade sociocultural do território indígena em sua totalidade. Os dados reforçam a concepção de território como um espaço que transcende a dimensão física, incorporando elementos simbólicos, culturais e históricos que estruturam o modo de vida dos povos originários (OLIVEIRA, 2006).

Além disso, revela-se uma lacuna institucional significativa:

[...] o processo de demarcação e ocupação de terras indígenas é um importante aliado para que a conservação ambiental seja efetivada, entretanto é necessário uma legislação mais rígida, que garanta a fiscalização e a proteção dessas terras e dos biomas brasileiros aos quais estas estão associadas, para que não haja a invasão e exploração indevida de seus recursos, bem como políticas de assistência aos povos indígenas do Brasil (EMBRAPA, 2015, p. 12).

Ainda que a área da TI Bacurizinho possua status de regularização, isso não significa plena segurança jurídica, uma vez que invasões e conflitos fundiários continuam sendo recorrentes. A situação se agrava nas áreas reivindicadas para ampliação territorial: nessas regiões, enquanto os indígenas enfrentam incertezas, ocupantes não indígenas podem ser futuramente indenizados caso o Estado reconheça oficialmente a terra como indígena, evidenciando uma assimetria na garantia de direitos (CARVALHO, 2017).

Adicionalmente, observa-se uma diferenciação importante entre os instrumentos de gestão territorial: as Unidades de Conservação (UCs), regidas pelo SNUC, têm finalidades conservacionistas explícitas e autonomia técnica para implementação de medidas de controle, enquanto as Terras Indígenas, apesar de sua contribuição inquestionável à preservação ambiental, dependem de processos mais morosos e politicamente contestados.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente “[...] as UCs têm objetivos e categorias específicas que determinam os tipos de uso e manejo do território, o que as diferencia das terras tradicionalmente ocupadas por indígenas” (BRASIL, 2023).

Dessa forma, a pesquisa evidencia que, embora existam garantias constitucionais voltadas à proteção das terras indígenas regularizadas, o território mais

amplo do povo Guajajara permanece vulnerável às dinâmicas de ocupação e exploração externa. Isso reforça a urgência de políticas públicas que reconheçam e protejam os territórios tradicionais de forma integral, respeitando não apenas os limites legais estabelecidos, mas também os vínculos históricos e culturais que os povos indígenas mantêm com suas terras (OLIVEIRA, 2006; EMBRAPA, 2022).

Historicamente, o povo Guajajara tem utilizado diferentes estratégias na defesa de seu território, desde a luta armada até a indicação de indígenas a cargos burocráticos, como a chefia de Posto Indígena (GOMES, 2002). Diniz (1994, 25) aponta que “em mais de três séculos de contato com elementos portugueses e, depois, brasileiros, os Tenetehara-Guajajara conseguiram, mesmo descaracterizados culturalmente, manter sua individualidade étnica”, demonstrando grande capacidade de assimilação de novas estratégias no contexto das relações multiterritoriais sem perder a unidade enquanto povo.

Neste contexto, o dispositivo constitucional presente no artigo 232 pode constituir mais uma estratégia na luta pelos direitos dos povos originários quando define que: “os índios, suas comunidades e organizações são partes legítimas para ingressar em juízo em defesa de seus direitos e interesses, intervindo o Ministério Público em todos os atos do processo” (BRASIL, 1988). A integração desta estratégia, com o conhecimento tradicional dos povos indígenas, as determinações legais de conservação ambiental e o avanço das geotecnologias evidencia caminho promissor para garantir proteção efetiva do Território *Tenetehar* através da ampliação da Terra Indígena Bacurizinho em consonância com seus usos, costumes e tradições, conciliando o respeito aos direitos originários com a responsabilidade do Estado na preservação dos recursos naturais.

6 CONCLUSÃO

A análise realizada na Terra Indígena Bacurizinho evidenciou que a proteção legal, garantida pela homologação em 1983, tem contribuído de forma significativa para a conservação da cobertura florestal dentro dos seus limites oficiais, apresentando um índice de desmatamento menor que 1%. No entanto, os dados geoespaciais demonstram que as áreas tradicionalmente ocupadas pela população local *Tenetehar*, mas ainda não regularizadas, apresentam índices de desmatamento muito superiores, alcançando 11% da área total reconhecida pela FUNAI. Essa disparidade reforça que a delimitação jurídica oferecida pelo Decreto 88.600/1983, por si só, não assegura a preservação integral do território nem garante plenamente os direitos dos povos indígenas.

O estudo aponta que pressões externas especialmente a expansão do agronegócio, a grilagem de terras e a extração ilegal de madeira continuam sendo os principais vetores de desmatamento e dos conflitos socioambientais na região. Além disso, ficou evidente a diferença entre o conceito jurídico de Terra Indígena e o conceito de território indígena, que abrange dimensões culturais, históricas e simbólicas essenciais para a manutenção do modo de vida tradicional do povo Guajajara.

Diante dos resultados obtidos, conclui-se que o fortalecimento das políticas públicas voltadas à proteção das áreas tradicionalmente ocupadas, somado a ações de fiscalização e reconhecimento territorial, é fundamental para conter o avanço do desmatamento e reduzir os impactos das pressões socioambientais. A pesquisa também destacou a importância do protagonismo indígena na gestão de seus territórios, especialmente por meio de saberes tradicionais e da sua relação intrínseca com a floresta como elementos centrais para a conservação da sociobiodiversidade amazônica.

Dessa forma, este trabalho reforça a necessidade urgente de medidas mais eficazes, a exemplo da homologação e regularização de todo território declarado como Terra Indígena Bacurizinho, assegurando segurança territorial e cultural para esta população Guajajara, reconhecendo que a preservação do meio ambiente está diretamente ligada ao respeito e à proteção dos povos originários e dos territórios que ocupam.

7 PERSPECTIVAS FUTURAS

As perspectivas futuras deste trabalho voltam-se para o aprimoramento e atualização da metodologia utilizada, de modo a integrar as análises geotecnológicas espaciais com investigações de campo. A realização de visitas *in loco* representa um avanço metodológico relevante, pois possibilita verificar, de forma direta e detalhada, áreas de desmatamento que muitas vezes não são captadas com clareza pelas imagens de satélite.

Essa abordagem integrada permitirá o cruzamento de dados espaciais e observacionais, aumentando a precisão dos resultados e garantindo maior robustez científica às conclusões. Além disso, essa prática possibilita responder a questionamentos que permanecem em aberto e oferecer comprovações mais consistentes sobre a extensão e os impactos do desmatamento no território.

Outro aspecto fundamental para os estudos futuros é a participação ativa de representantes indígenas no processo investigativo. O envolvimento da comunidade Guajajara, especialmente dos moradores das Aldeias Bacurizinho, Ipu e Cocal, ampliará o acesso às áreas analisadas e proporcionará um olhar complementar, baseado em conhecimentos tradicionais e vivências locais. Essa parceria fortalecerá a legitimidade da pesquisa, ao mesmo tempo em que contribuirá para a construção de estratégias de preservação e gestão ambiental mais eficazes e culturalmente sensíveis.

Desse modo, o aprofundamento metodológico aliado à integração com os saberes indígenas pode consolidar uma abordagem interdisciplinar, promovendo não apenas avanços acadêmicos, mas também benefícios sociais e ambientais duradouros para o território indígena estudado.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA GOV. **Operação federal na Terra Arariboia (MA) retira gado ilegal, conforme determinação do STF**. Brasília: Agência Gov, 29 abr. 2025. Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202504/operacao-federal-na-terra-arariboia-ma-retira-gado-ilegal-conforme-determinacao-do-stf>. Acesso em: 17 ago. 2025.
- ALMEIDA, G. **Três indígenas Guajajara são mortos em menos de duas semanas no MA**. G1 [online], São Luís, 13 set. 2022. Disponível em: <<https://g1.globo.com/ma/maranhao/noticia/2022/09/13/tres-indigenas-guajajara-sao-mortos-em-menos-de-duas-semanas-no-maranhao.ghhtml>>. Acesso em: 04 out. 2024.
- BARLOW, J. *et al.* Anthropogenic disturbance in tropical forests can double biodiversity loss from deforestation. **Nature**, [s.l.], v. 535, p. 1447-1474, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27362236/>. Acesso em: 18 jun. 2025.
- BRASIL. **Decreto nº 88.600, de 13 de agosto de 1983**. Homologa a demarcação da Terra Indígena Bacurizinho, no Estado do Maranhão. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 15 ago. 1983.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 18 jun. 2025.
- BRASIL. **Decreto nº 1.775, de 8 de janeiro de 1996**. Dispõe sobre o procedimento administrativo de demarcação das terras indígenas e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 9 jan. 1996.
- BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 19 jul. 2000.
- BRASIL. **Decreto nº 7.747, de 5 de junho de 2012**. Institui a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas – PNGATI, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 6 jun. 2012.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC: categorias e objetivos de manejo**. Brasília, DF: MMA, 2023.
- BRASIL. Casa Civil da Presidência da República. **Operação federal retira cercas em área ilegal de criação de gado na Terra Indígena Arariboia**. Brasília, 2 abr. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2025/abril/operacao-federal-retira-cercas-em-area-ilegal-de-criacao-de-gado-na-terra-indigena-arariboia>. Acesso em: 25 ago. 2025.

- CARVALHO, E. A. **Conflitos fundiários e os direitos territoriais indígenas**. São Paulo: Cortez, 2017.
- COELHO, E. M. B. *Kawiré Imàn: liderança Tentehar/Guajajara - Maranhão. Memórias Insurgentes*, v. 1, n. 1, 2022. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/mi/article/view/26363/31637>. Acesso em: 14 ago. 2025.
- CUNHA, M. C. (org.). **Direitos indígenas e a Constituição**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.
- DINIZ, E. S. **Os Tenetehara-Guajajara e a sociedade nacional: flexibilidade cultural e persistência étnica**. Belém: Editora Universitária UFPA, 1994. 77 p.
- EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Conservação e uso sustentável das terras indígenas**. Brasília, DF: Embrapa, 2015.
- EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Uso e cobertura da terra no Brasil: análise a partir de geotecnologias**. Brasília, DF: Embrapa, 2017.
- EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Monitoramento do desmatamento e degradação em Terras Indígenas**. Brasília, DF: Embrapa, 2022.
- FEARNSIDE, P. M. O desmatamento da Amazônia brasileira: 2 – o que é desmatamento? **Amazônia Real** [site], 2020. Disponível em: https://philip.inpa.gov.br/publ_livres/2020/O_Desmatamento_da_Amazonia_Brasileira-2-O_que_eh_desmatamento.pdf. Acesso em: 18 jun. 2025.
- FRAZÃO, F. **Políticas públicas e gestão participativa em terras indígenas**. Brasília: UnB, 2017.
- FUNAI - FUNDAÇÃO NACIONAL DO INDÍO. **Portaria nº 725/PRES, de 30 de agosto de 2001**. Constitui Grupo Técnico para realizar estudos de identificação da Terra Indígena Bacurizinho, localizada no município de Grajaú, estado do Maranhão, ocupada pelo grupo Tenetehara-Guajajara. Diário Oficial da União, 31 ago. 2001
- FUNAI - FUNDAÇÃO NACIONAL DO INDÍO. **Despacho nº 84, de 25 de outubro de 2007**. Reconhece os estudos de identificação da Terra Indígena Bacurizinho, ocupada pelo grupo Tenetehara-Guajajara, no município de Grajaú, MA. Disponível em: https://www.normasbrasil.com.br/norma/despacho-84-2007_68119.html. Acesso em: 16 ago. 2025.
- FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO (FUNAI). **Decreto nº 9.010, de 23 de março de 2017**. Aprova o Estatuto e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança da Fundação Nacional do Índio - FUNAI, remaneja cargos em comissão, substitui cargos em comissão do Grupo Direção e Assessoramento Superiores - DAS por Funções Comissionadas do Poder Executivo - FCPE e revoga

o Decreto nº 7.778, de 27 de julho de 2012. Brasília, DF: FUNAI, 2017. Disponível em: [funai-administracao-e-gestao.pdf](#). Acesso em: 18 jun. 2025.

FUNAI - FUNDAÇÃO NACIONAL DOS POVOS INDÍGENAS. **Terra Indígena Bacurizinho – Dados geoespaciais (shapefile)**. Brasília: FUNAI, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/funai/pt-br/atuacao/terras-indigenas/geoprocessamento-e-mapas>. Acesso em: 01 ago. 2025.

GALLOIS, D. T. (org.). **Terras ocupadas? Territórios indígenas no Brasil**. São Paulo: Terceiro Nome, 2004.

GANDOUR, C. *et al.* **Degradação Florestal na Amazônia: Fenômeno Relacionado ao Desmatamento Precisa Ser Alvo de Política Pública**. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative / PUC-Rio, 2023. Disponível em: <https://www.climatepolicyinitiative.org/pt-br/publication/degradacao-florestal-na-amazonia-fenomeno-relacionado-ao-desmatamento-precisa-ser-alvo-de-politica-publica/>. Acesso em: 17 ago. 2025.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOOGLE. **Google Earth Pro** (versão 7.3.6.9345) [software]. Mountain View, CA: Google Inc., 2022. Disponível em: <https://www.google.com/earth/versions/>. Acesso em: 1 mai. 2025.

GOMES, M. P. **O índio na história: o povo Tenetehara em busca da liberdade**. Petrópolis: Vozes, 2002. 631 p.

GUARAJARA, E. **Guardiões da Floresta são esperança de futuro para os jovens indígenas** [vídeo e texto]. Agência Pública, 17 ago. 2023. Disponível em: <https://apublica.org/video/2023/08/guardioes-da-floresta-sao-esperanca-de-futuro-para-os-jovens-indigenas>. Acesso em: 15 ago. 2025.

HAESBAERT, R. **Território e multiterritorialidade: fundamentos teóricos e debates contemporâneos**. 3. ed. São Paulo: Editora Contexto, 2021.

INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA (IPAM). **80% do desmatamento em 2025 ocorreu em áreas griladas**. Brasília: IPAM, 2025. Disponível em: <https://ipam.org.br>. Acesso em: 18 jun. 2025.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA). **Terra Indígena Bacurizinho. Terras Indígenas no Brasil**. Disponível em: <https://terrasindigenas.org.br/pt-br/terras-indigenas/3610>. Acesso em: 25 ago. 2025.

KETTLE, W. A importância dos povos indígenas para a preservação da natureza, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST**, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mast/pt-br/assuntos/noticias/2023/abril/a-importancia-dos-povos-indigenas-para-a-preservacao-da-natureza>. Acesso em: 02 de ago de 2025.

- LOPES, J. C.; CARVALHO, G. F. **Geotecnologias aplicadas ao meio ambiente: conceitos, ferramentas e práticas com QGIS**. São Paulo: Oficina de Textos, 2020.
- LUCIANO, G. S. **O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje**. Brasília: MEC/SECAD; LACED/Museu Nacional, 2006.
- MAPBIOMAS. **Relatório anual de desmatamento no Brasil – SAD 2023**. São Paulo: MapBiomass, 2023. Disponível em: <https://mapbiomas.org>. Acesso em: 18 jun. 2025.
- MENDES, K. **Criação ilegal de gado dispara na Terra Indígena Arariboia, no Maranhão**. Publicado originalmente em Mongabay. Disponível em: Terras Indígenas no Brasil – Instituto Socioambiental (ISA), 23 jun. 2024a. Disponível em: <https://www.terrasindigenas.org.br/pt-br/noticia/224298>. Acesso em: 17 ago. 2025.
- MENDES, K. **Arariboia pode se tornar a primeira terra indígena do país a legalizar gado para subsistência**. Mongabay Brasil, 14 jul. 2025b. Disponível em: <https://brasil.mongabay.com/2025/07/arariboia-pode-se-tornar-a-primeira-terra-indigena-do-pais-a-legalizar-gado-para-subsistencia>. Acesso em: 17 ago. 2025.
- MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). **Populações tradicionais e conservação ambiental**. Brasília, DF: MCTI, 2023.
- OLIVEIRA, J. P. de. **Territórios indígenas e políticas públicas no Brasil contemporâneo**. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2006.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA (FAO). **Avaliação dos recursos florestais mundiais 2020: termos e definições**. Roma: FAO, 2020.
- POPE, J.; MARYS, A. **Metodologia qualitativa: interpretação e significados sociais**. Londres: Sage, 2025.
- QGIS Development Team. **QGIS Geographic Information System: User Guide. Version 3.16**. Open Source Geospatial Foundation Project, 2021. Disponível em: https://docs.qgis.org/3.16/en/docs/user_manual/. Acesso em: 25 ago. 2025.
- QGIS Development Team. **QGIS Geographic Information System. Versão 3.40 Bratislava LTR**. Open Source Geospatial Foundation Project, 2025. Disponível em: <https://qgis.org/download/>. Acesso em: 1 mai. 2025.
- SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. São Paulo: Hucitec; Salvador: Universidade Federal da Bahia, 1996.
- SILVA, J. A.; PEREIRA, M. P. **Gestão ambiental participativa em áreas protegidas**. Belo Horizonte: Fino Traço, 2020.
- SOUZA, M. L.; MENDES, I. **Geotecnologias e planejamento territorial: instrumentos para políticas públicas e gestão ambiental**. Belo Horizonte: UFMG, 2019.