



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS

ESCOLA NORMAL SUPERIOR

LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

**INTRODUÇÃO À GEOGRAFIA FÍSICA
DA TERRA INDÍGENA COATÁ-LARANJAL NO MUNICÍPIO DE
BORBA-AMAZONAS**

CLEDSON DOS SANTOS

MANAUS

2024

CLEDSON DOS SANTOS

**INTRODUÇÃO À GEOGRAFIA FÍSICA
DA TERRA INDÍGENA COATÁ-LARANJAL NO MUNICÍPIO DE
BORBA-AMAZONAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a
Universidade do Estado do Amazonas para a
obtenção do título de licenciado em Geografia.

Orientadora: Prof. Dra. Danielle Mariam Araújo do
Santos

MANAUS

2024

CLEDSON DOS SANTOS

**INTRODUÇÃO À GEOGRAFIA FÍSICA DA TERRA INDÍGENA COATÁ-
LARANJAL NO MUNICÍPIO DE BORBA-AMAZONAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Universidade do Estado do Amazonas para a obtenção do título de licenciado em Geografia.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Danielle Mariam Araújo do Santos

Prof. Dra. Iolanda Aida de Medeiros Campos

Prof. Ma. Maria Helena Mourão

Manaus, _____ de _____ de 2024.

RESUMO

A Terra Indígena Coatá-Laranjal é um território destinado aos indígenas das etnias Mundurukú e Sateré-Mawé, que vivem no município de Borba, no estado do Amazonas. Apresentar didaticamente o estabelecimento das etnias Mundurukú e Sateré-Mawé na T. I. Coatá-Laranjal e quais as características físicas dessa região do Amazonas destinada a ocupação dessa gente brasileira atribui a esse trabalho relevância para a sociedade ao ter o potencial de ser útil para o ensino contextualizado da geografia aos estudantes do Ensino Básico da T. I. Coatá-Laranjal, contribuindo para a elaboração de livros e materiais didáticos. O objetivo geral desta pesquisa foi analisar os aspectos geográficos da T. I. Coatá-Laranjal e para tanto foi proposto analisar a condição dos povos indígenas no contexto do Brasil no século XXI; investigar a história das etnias Mundurukú e Sateré-Mawé no estado do Amazonas; e revisar a geografia física do Estado do Amazonas no recorte espacial da T. I. Coatá-Laranjal. A pesquisa foi do tipo exploratória e descritiva, com uma abordagem quantitativa e qualitativa. Segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) referentes ao ano de 2022, a população indígena no Brasil atingiu a marca de 1.693.535 pessoas, representando 0,83% da população total do país. Os Mundurukú é um povo tradicionalmente do leste do Alto Tapajós até o rio Madeira. Os Sateré-Mawé é um povo que historicamente se manteve nas proximidades do curso principal do rio Amazonas, especificamente entre os rios Tapajós e Madeira, nas regiões de Maués, Andirá e Tupinambarana. A Terra Indígena Coatá-Laranjal teve sua homologação oficializada por meio do Decreto de 19 de abril de 2004. Este ato reconheceu e confirmou a demarcação administrativa realizada pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI), estabelecendo a destinação dessa terra para posse permanente dos grupos indígenas Mundurukú e Sateré-Mawé. A Terra Indígena Coatá-Laranjal está localizada na bacia sedimentar do Amazonas, mais precisamente na porção do vale do rio Amazonas que corresponde ao médio e baixo Rio Amazonas). A bacia está sobre um embasamento constituído por rochas de natureza ígnea, metamórfica e sedimentar com idades entre o arqueano e o proterozóico, denominado de Cráton do Amazonas. A cobertura sedimentar da bacia data do fanerozoico e os dois escudos que delimitam a bacia desempenham papéis fundamentais na configuração da paisagem amazônica. A extensa rede de drenagem na T. I. Coatá-Laranjal está distribuída em 6 sub-bacias da bacia Urariá-Canumã, com a presença de canais meândricos e padrões dendrítico, treliça e retangular. O tipo de solo latossolos amarelos distróficos com neossolos é predominante na T. I., mas também já foi identificado no extremo norte da T. I. o solo do tipo gleissolos.

Palavras-chaves: Terra Indígena Coatá-Laranjal; grupos indígenas Mundurukú e Sateré-Mawé; Aspectos Geológicos; Hidrografia; Aspectos pedológicos.

ABSTRACT

The Coatá-Laranjal Indigenous Land is a territory designated for the indigenous peoples of the Mundurukú and Sateré-Mawé ethnicities, residing in the municipality of Borba, Amazonas state. The didactic presentation of the establishment of the Mundurukú and Sateré-Mawé ethnicities in the Coatá-Laranjal Indigenous Land, along with the physical characteristics of this Amazonian region intended for the occupation of these Brazilian people, lends significance to this work for society. It holds the potential to be useful for the contextualized teaching of geography to elementary students in the Coatá-Laranjal Indigenous Land, contributing to the development of textbooks and educational materials. The overall objective of this research was to analyze the geographical aspects of the Coatá-Laranjal Indigenous Land. For this purpose, the conditions of indigenous peoples in the context of 21st-century Brazil were examined, the history of the Mundurukú and Sateré-Mawé ethnicities in the state of Amazonas was investigated, and the physical geography of the state of Amazonas within the spatial scope of the Coatá-Laranjal Indigenous Land was reviewed. The research was exploratory and descriptive, employing both quantitative and qualitative approaches. According to data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) for the year 2022, the indigenous population in Brazil reached 1,693,535 people, representing 0.83% of the total population. The Mundurukú are traditionally from the eastern Alto Tapajós to the Madeira River. The Sateré-Mawé historically inhabited the vicinity of the main course of the Amazon River, specifically between the Tapajós and Madeira rivers, in the regions of Maués, Andirá, and Tupinambarana. The Coatá-Laranjal Indigenous Land was officially homologated through the Decree of April 19, 2004. This act recognized and confirmed the administrative demarcation carried out by the National Indian Foundation (FUNAI), establishing the permanent possession of this land for the Mundurukú and Sateré-Mawé indigenous groups. Located in the sedimentary basin of the Amazon, specifically in the portion of the Amazon River valley corresponding to the middle and lower Amazon River, the Coatá-Laranjal Indigenous Land rests on a foundation composed of igneous, metamorphic, and sedimentary rocks ranging in age from the Archean to the Proterozoic, known as the Amazon Craton. The sedimentary cover of the basin dates back to the Phanerozoic, and the two shields delimiting the basin play fundamental roles in shaping the Amazonian landscape. The extensive drainage network in the Coatá-Laranjal Indigenous Land is distributed across 6 sub-basins of the Urariai-Canumã basin, featuring meandering channels and dendritic, trellis, and rectangular patterns. The predominant soil type in the Indigenous Territory (T.I.) is dystrophic yellow latosols with neosols, but gleissols soil type has also been identified in the extreme north of the T.I.

Keywords: Coatá-Laranjal Indigenous Land; Mundurukú and Sateré-Mawé indigenous groups; Geological Aspects; Hydrography; Pedological Aspects.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Terras Indígenas no Brasil.....	13
Figura 2: Terras Indígenas no município de Borba.....	18
Figura 3: Mapa da Terra Indígena Coatá-Laranjal.....	18
Figura 4: Localização da Terra Indígena Coatá-Laranjal na Bacia do Amazonas.....	23
Figura 5: Mapa Hipsométrico da T. I. Coatá-Laranjal.....	25
Figura 6: Dinâmica do extravasamento de água em planície de inundação.....	26
Figura 7: Planície de inundação no rio Canumã.....	27
Figura 8: Terraços fluviais no Rio Canumã.....	27
Figura 9: Mapa hidrográfico da T.I. Coatá-Laranjal.....	28
Figura 10: Imagem do satélite Landsat mostrando canal meândrico na T. I. Coatá-Laranjal.....	19
Figura 11: Mapa pedológico da T.I. Coatá-Laranjal.....	32
Figura 12: Latossolos amarelos distróficos.....	33
Figura 13: Neossolos.....	33
Figura 14: Gleissolos.....	34

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
2.1 Os povos indígenas no contexto do Brasil no século XXI.....	9
2.2 Povos Mundurukú e Sateré-Mawé.....	14
2.3 Homologação da Terra Indígena Coata-Laranjal.....	16
3 METODOLOGIA	20
3.1 Tipo de Pesquisa	20
3.2 Abordagem	20
3.3 Procedimentos Metodológicos.....	21
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	23
4.1 Aspectos Geológicos	23
4.2 Hidrografia.....	26
4.3 Pedologia.....	30
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
REFERENCIAS.....	37

1 INTRODUÇÃO

A Terra Indígena Coatá-Laranjal é um território destinado para uso exclusivo das etnias Mundurukú e Sateré-Mawé que vivem na região, às margens dos rios Canumã e Marimari, no município de Borba, no estado do Amazonas. Todavia, o uso e a ocupação destas terras e de seus recursos são regulamentados pela União, que concede uma autonomia assistida aos indígenas, sob inúmeras justificativas, das quais podemos citar as questões da preservação ambiental e conservação das culturas tradicionais dos povos originários, muitas das vezes, impondo a essas populações condições de vida como se elas fossem obrigadas a viverem no ano de 1500 em pleno século XXI.

A proposta inicial do trabalho seria analisar as práticas docentes dos professores da Terra indígena Coatá-Laranjal, porém em função da seca e das dificuldades de locomoção, foi feita migração para a temática de dados físicos. A pesquisa se desenvolve dentro no tema “Geografia da Amazônia Brasileira” e se propôs a responder o seguinte problema: Quais as características geográficas da Terra Indígena Coatá-Laranjal, no município de Borba-Am? Portanto, este trabalho tem relevância para a sociedade pois apresenta didaticamente o estabelecimento das etnias Mundurukú e Sateré-Mawé na T. I. Coatá-Laranjal e quais as características físicas dessa região do Amazonas destinada a ocupação dessa gente brasileira. Esse trabalho pode ser útil para o ensino contextualizado da geografia aos estudantes do Ensino Básico da T. I. Coatá-Laranjal, contribuindo para a elaboração de livros e materiais didáticos.

O objetivo geral desta pesquisa foi analisar os aspectos geográficos da T. I. Coatá-Laranjal e para tanto foi proposto analisar a condição dos povos indígenas no contexto do Brasil no século XXI; investigar a história das etnias Mundurukú e Sateré-Mawé no estado do Amazonas; e revisar a geografia física do Estado do Amazonas no recorte espacial da Terra Indígena Coatá-Laranjal. A pesquisa foi do tipo exploratória e descritiva, com uma abordagem quantitativa e qualitativa possível a partir dos seguintes procedimentos: pesquisa bibliográfica; análise documental; utilização de ferramentas e métodos da Geografia para analisar dados espaciais como Sistemas Informação Geográfica (SIG) e a experiência de vida do autor, como

munduruku que nasceu e viveu na T. I. Coatá-Laranjal. A apuração da pesquisa é apresentada na forma de monografia.

No capítulo 1 denominado de Introdução, é apresentado o tema da pesquisa, os objetivos propostos, a relevância desta pesquisa para a sociedade e uma síntese da metodologia adotada. No capítulo 2, o referencial teórico aborda os povos indígenas no Brasil no contexto do século XXI, e uma breve história dos grupos indígenas Mundurukú e Sateré-Mawé no estado do Amazonas até a homologação da Terra Indígena Coatá-Laranjal, no município de Borba/Am. No capítulo 3 é apresentado detalhes dos procedimentos adotados durante a pesquisa. No capítulo 4 é apresentado os resultados da pesquisa em relação a revisão dos aspectos físicos do Estado do Amazonas, especificamente no recorte espacial do território da T. I. Coatá Laranjal. Nas considerações finais, se reconhece os objetivos que foram alcançados com a pesquisa. Os autores citados ao longo do documento estão devidamente listados nas referências.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Dados sobre a organização dos povos indígenas no Brasil e informações dos povos Mundurukú e Sateré-Mawé compõem o referencial teórico desta pesquisa, com a finalidade de contextualizar a homologação da Terra Indígena Coatá-Laranjal, cuja geografia será abordada no capítulo dos Resultados e Discussões.

2.1 Os povos indígenas no contexto do Brasil no século XXI

O termo "indígena" é utilizado para referenciar todas as pessoas e comunidades que mantêm laços histórico-culturais com os povos originários pré-colombianos do continente americano (Castro, 2006). No contexto brasileiro, a escolha entre os termos "índio" e "indígena" tem sido objeto de ampla discussão, sendo inclusive recomendado pelo manual de comunicação do Senado Federal o uso do último em detrimento do primeiro.

Segundo Marques (2023), a opção pelo termo "índio" retrata esses povos de maneira genérica, desconsiderando suas especificidades linguísticas e culturais. Além disso, o termo contribui para reforçar estereótipos preconceituosos, como a visão equivocada de que os povos indígenas seriam selvagens, atrasados e preguiçosos. Diante disso, a preferência pelo termo "indígena" busca promover uma abordagem mais respeitosa e precisa em relação a essas comunidades, reconhecendo a diversidade cultural e linguística que caracteriza cada etnia.

O manual de comunicação do Senado Federal, alinhando-se a essas recomendações, sugere o uso dos termos "aldeia", "terra" ou "território indígena" em substituição à palavra "tribo". Essa escolha visa evitar generalizações e estigmatizações, contribuindo para uma representação mais fiel da complexidade das organizações sociais indígenas. Ademais, no trato com o grupo de indígenas, a orientação é empregar os termos "etnia" ou "povo" em vez de "tribo". Essa mudança de linguagem busca destacar a diversidade cultural existente entre os diferentes grupos étnicos, reconhecendo a riqueza e singularidade de cada comunidade. Assim, a discussão em torno do uso adequado desses termos não se limita apenas a uma questão semântica, mas busca promover uma abordagem mais respeitosa e inclusiva em relação aos povos indígenas. Ao adotar uma linguagem que valoriza a diversidade

e evita estigmatizações, contribuímos para construir uma representação mais justa e informada das ricas culturas que compõem a realidade indígena no Brasil.

Segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) referentes ao ano de 2022, a população indígena no Brasil atingiu a marca de 1.693.535 pessoas, representando 0,83% da população total do país. Essa cifra revela um aumento expressivo em relação aos números registrados no Censo Demográfico de 2010, quando o IBGE contabilizou 896.917 indígenas, equivalendo a 0,47% do total de residentes no território nacional. Essa diferença indica um crescimento de 88,82% no contingente indígena em pouco mais de uma década.

O aumento substancial na contagem de populações indígenas, embora em parte atribuído a alterações metodológicas nas medições demográficas, não pode ser desvinculado da possibilidade de um incremento real nessas comunidades. As transformações metodológicas podem explicar parte do aumento, mas a considerável elevação numérica também sugere mudanças efetivas na dinâmica populacional desses grupos.

À medida que a população indígena do Brasil continua a crescer e a se transformar, é fundamental que se promovam abordagens sensíveis e inclusivas, respeitando os direitos fundamentais dessas comunidades. A diversidade cultural e étnica que caracteriza os povos indígenas desempenha um papel crucial na riqueza cultural do Brasil, tornando imperativa a busca por estratégias que garantam seu bem-estar e preservação.

Em comparação com a Constituição de 1969, o texto constitucional de 1988 representou, sem dúvida, um avanço, incorporando outras dimensões de direitos aos povos indígenas, anteriormente denominados de "silvícolas". Vale ressaltar que o artigo 231 reconhece aos povos indígenas sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, assim como os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam. O artigo seguinte, o 232, também reconhece o direito dos indígenas (suas comunidades e organizações) de ingressar em juízo em defesa de seus direitos e interesses, podendo contar com o apoio do Ministério Público em todas as fases do processo (Verdum, 2009).

O artigo 231 da Constituição Federal do Brasil de 1988 é um marco importante na legislação brasileira, reconhecendo e assegurando os direitos dos povos indígenas sobre suas terras e recursos. Este artigo estabelece princípios fundamentais que visam respeitar a organização social, costumes, línguas, crenças e tradições dos

povos indígenas, reconhecendo seus direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam. O quadro 1 apresenta os direitos constitucionais dos povos indígenas previstos no artigo 231.

Quadro 1: Direitos e deveres Constitucionais dos povos indígenas previstos no artigo 231

Direito	Disposição
Terras indígenas	O parágrafo 1º do artigo 231 define as terras tradicionalmente ocupadas pelos índios como aquelas habitadas em caráter permanente, utilizadas para atividades produtivas, imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários ao bem-estar e à reprodução física e cultural, conforme seus usos, costumes e tradições.
Uso exclusivo	O parágrafo 2º estabelece que as terras tradicionalmente ocupadas pelos índios destinam-se à posse permanente desses povos, garantindo-lhes o usufruto exclusivo das riquezas do solo, rios e lagos nelas existentes.
Autorização da exploração de dos recursos minerais pelo Congresso Nacional	O parágrafo 3º aborda o aproveitamento dos recursos hídricos e a exploração das riquezas minerais em terras indígenas, destacando que tais atividades só podem ser efetivadas com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, assegurando-lhes participação nos resultados da lavra.
Imprescritibilidade dos direitos	Os parágrafos 4º e 5º estabelecem a inalienabilidade e indisponibilidade das terras indígenas, bem como a imprescritibilidade de seus direitos. É vedada a remoção dos grupos indígenas de suas terras, exceto em casos de catástrofe, epidemia que coloque em risco sua população, ou no interesse da soberania do país, com deliberação do Congresso Nacional e garantindo o retorno imediato após cessar o risco.
Interesse público da União	O parágrafo 6º declara nulos e extintos os atos que visem à ocupação, domínio e posse das terras indígenas, ou à exploração das riquezas naturais nelas existentes, salvo por relevante interesse público da União, conforme lei complementar, sem gerar direito a indenização, exceto quanto às benfeitorias derivadas da ocupação de boa-fé.

Fonte: BRASIL, 2023. Organizado pelo autor, 2023.

A Lei Nº 6.001, de 19 de dezembro de 1973, conhecida como Estatuto do Índio, desempenha um importante marco na regulação da situação jurídica dos povos indígenas no Brasil, com o objetivo de preservar suas culturas e integrá-los de maneira progressiva e harmoniosa à comunhão nacional. A legislação define os índios/indígenas como parte da comunidade brasileira, destacando suas características distintas em termos de costumes, tradições e línguas. Além disso, reafirma que as terras indígenas são propriedades da União, conferindo aos índios o direito exclusivo e permanente de usufruto dessas terras. A lei estabelece uma série de direitos fundamentais para os povos indígenas, descritos no quadro 2.

Quadro 1: Direitos e deveres dos povos indígenas previstos no Estatuto do índio

Direito/Dever	Disposição
Direito à Terra	Reconhece o direito exclusivo e permanente dos índios sobre suas terras, protegendo-as como bens da União.
Direito à Cultura	Assegura o direito dos indígenas de preservarem sua cultura, incluindo costumes, tradições e línguas, com o Estado responsável por promover essa preservação.
Direito à Educação	Garante o acesso dos índios a uma educação de qualidade, adaptada às suas necessidades e peculiaridades culturais, com a responsabilidade do Estado em promover a educação indígena.
Direito à Saúde	Afirma o direito dos indígenas a serviços de saúde de qualidade, ajustados às suas necessidades culturais, com a incumbência do Estado de promover a saúde indígena.
Dever de Respeitar a Constituição e as Leis Brasileiras	Exige que os índios respeitem a Constituição e as leis do país, assim como os direitos e garantias fundamentais de todos os cidadãos brasileiros.
Dever de Preservar a Natureza	Coloca sobre os índios a responsabilidade de preservar a natureza, alinhada com seus costumes e tradições.
Dever de Respeitar os Direitos Humanos	Estabelece o compromisso dos indígenas em respeitar os direitos humanos, incluindo os direitos das mulheres, crianças e adolescentes.

Fonte: BRASIL, 1973. Organizado pelo autor, 2023.

Apesar de ser uma legislação significativa na proteção dos direitos dos povos indígenas, a LEI Nº 6.001 enfrenta desafios para sua plena implementação. A efetividade da lei requer esforços contínuos para superar obstáculos e garantir o respeito integral aos direitos e deveres delineados, promovendo assim uma convivência justa e equitativa entre os povos indígenas e a sociedade brasileira.

As terras indígenas do Brasil ocupam uma área de 991.498 km² de extensão, maior do que o território da França (543.965 km²) e da Inglaterra (130.423 km²) juntos e corresponde a 13.9% do território brasileiro, conforme representado na figura 1 (BRASIL, 2023). Na tabela 1 está quantificado todas as terras indígenas por região no Brasil.

Tabela 1: Terras indígenas por região

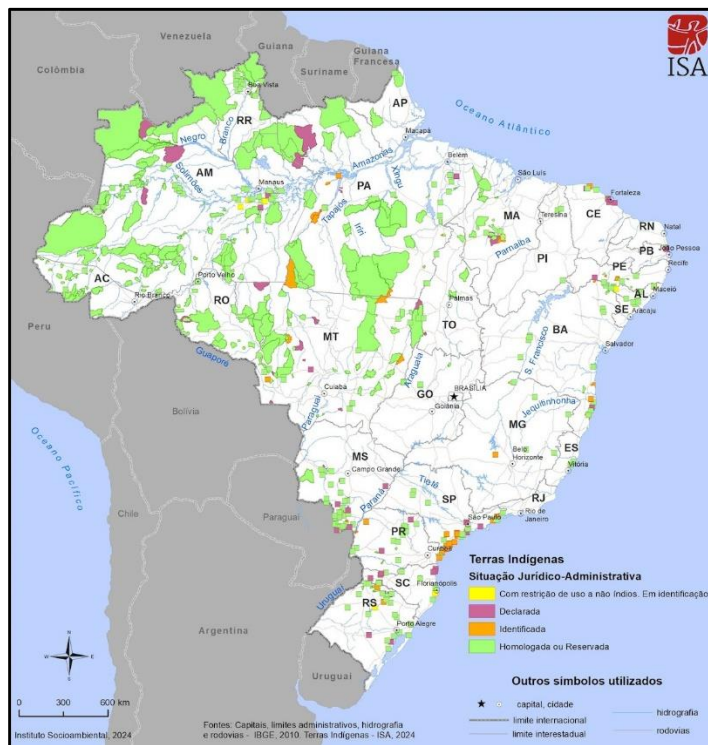
Região	Demarcadas	Não Demarcadas
Norte	147	131
Nordeste	42	25
Sudeste	23	5
Sul	28	33
Centro Oeste	31	13

Fonte: IBGE, 2023. Organizado pelo autor, 2023.

Mesmo quando formalmente reconhecidos pelo Estado brasileiro, os territórios indígenas são frequentemente percebidos como reservas de recursos naturais a serem integrados ao circuito econômico de mercado quando necessário. Em última

instância, as demandas indígenas por controle territorial e participação política são interpretadas sob a ótica da segurança nacional. Um exemplo desse enfoque é evidenciado pelas 19 "salvaguardas" estabelecidas pelo Supremo Tribunal Federal (STF) no caso da Terra Indígena Raposa/Serra do Sol (RSS), impondo restrições significativas à autodeterminação dos povos indígenas na região e às futuras demarcações dos territórios indígenas.

Figura 1: Terras Indígenas no Brasil



Fonte: Instituto Socioambiental, 2023.

Partindo da premissa de que efetivar a cidadania indígena, conforme proposto pela Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT, 1989) e pela Declaração da ONU sobre os Direitos dos Povos Indígenas (2007), implica no reconhecimento jurídico e efetivo dos direitos políticos e sociais dos povos indígenas, incluindo autonomia de decisão, autogoverno, controle sobre os territórios e os recursos naturais, representação política nas instâncias legislativas do Estado e protagonismo na formulação e controle das políticas públicas, percebemos que o Brasil ainda está longe de concretizar esses princípios. Apesar das tentativas de suavizar a natureza integracionista da legislação e da relação com os povos

indígenas, persiste de maneira marcante o antigo viés tutelar do Estado colonialista brasileiro.

2.2 Povos Mundurukú e Sateré-Mawé

A população indígena é caracterizada por uma rica diversidade linguística, compreendendo mais de 180 línguas agrupadas em 35 famílias linguísticas. De acordo com Verdum (2009), estima-se que existam no Brasil 220 povos indígenas, alguns deles sujeitos à jurisdição de mais de um Estado-nação. Exemplos incluem os Guaraní (Argentina, Bolívia, Brasil e Paraguai), Yanomami (Brasil e Venezuela), Tukano (Brasil e Colômbia) e Tikuna (Brasil, Colômbia e Peru). Na bacia Amazônica, desde o período pré-colombiano diversos povos já habitavam a região, dentre os quais podemos citar os Mundurukú e os Sateré-Mawé, dentre outros.

Os Mundurukú é um povo tradicionalmente do leste do Alto Tapajós até o rio Madeira, divididos em três grupos: o primeiro grupo vivia nas campinas do alto Tapajós, o segundo nas margens do alto Tapajós e o terceiro se estabeleceu no baixo Tapajós e rio Madeira. Os Mundurukú possuíam um modo de vida guerreiro e expansionista, de acordo com relatos documentados que datam do século XVIII e fizeram incursões que estenderam o território Mundurukú entre os rios Purus e Tocantins (Munduruku, 2016).

A migração dos Mundurukú da região Tapajós para o rio Madeira, conforme relatado pelo Frei Alberto Kruse, ocorreu na segunda metade do século XVIII. Essa movimentação resultou na dispersão dos Mundurukú ao longo das margens dos rios Abacaxis, Canumã e Maué-Açu, bem como de seus afluentes. O território tradicional Mundurukú, já à época, incluía o rio Mari-Mari, afluente do rio Abacaxis, indicando a ampla presença histórica desse povo na região. Atualmente, a maioria dos índios Mundurukú habitam na Terra indígena Mundurukú, também conhecida como Mudurukânia, localizada no rio Cururu, afluente do Tapajós.

Os Sateré-Mawé é um povo que historicamente se manteve nas proximidades do curso principal do rio Amazonas, especificamente entre os rios Tapajós e Madeira, nas regiões de Maués, Andirá e Tupinambarana (figura 2). Desde o século XVII, essa localização expôs o povo Sateré-Mawé ao contato e domínio de missionários e colonos, marcando um capítulo significativo em sua história. O primeiro contato registrado entre os Sateré-Mawé e os colonizadores ocorreu com a fundação da

missão de Tupinambarana pelos jesuítas em 1669. Essa missão, predominantemente habitada pelos Sateré-Mawé, representou a primeira referência escrita em que as duas etnias compartilhavam o mesmo habitat (Lorenz, 1992).

Relatos documentados a partir do século XVIII indicam uma redução significativa do território Sateré-Mawé. As áreas compreendidas pelos rios Marmelos, Sucunduri, Abacaxis, Parauari, Amana e Mariacuã foram mencionadas como o território tradicional dos Sateré-Mawé. Cidades como Maués, Parintins e Itaituba foram fundadas sobre sítios Sateré-Mawé, revelando a influência da história oral desse povo na configuração da região. Atualmente, o território dos Sateré-Mawé está limitado aos vales dos rios Marau, médio e alto Andirá, incluindo os rios Marau, Miriti, Urupadi, Manjuru, Andirá e seus afluentes, formando os limites da Terra Indígena Andirá-Marau.

Apesar dos indígenas reconhecerem que esta terra homologada em 1986 e registrada em 1987, representa apenas uma pequena parcela do que já havia sido seu território tradicional, entendem eles que conseguiram manter parte privilegiada do mesmo. É nesta região que a caça e os recursos pesqueiros são mais abundantes além de encontrar em profusão as mudas nativas da *Paullinia cupania* - o guaraná (FUNAI, 1997).

No final do século XVIII, o governo fundou missões e aldeias como Maués, Tupinambarana e Juriti, com a finalidade de de civilizar e cristianizar as tribos guerreiras, incluindo os Mundurukú e Sateré-Mawé. A primeira povoação habitada predominantemente por Mundurukú "pacificados" foi a Vila do Canumã, fundada em 1802 e missionada pelos Carmelitas em 1804. A Missão do Canumã, filiada à Vila de Borba, tornou-se um marco importante na interação entre os indígenas e os colonizadores, estabelecendo-se na margem direita do rio Canumã. A convivência constante com os brancos e as transações comerciais marcaram a vida dos Mundurukú nas novas aldeias. A farinha era o principal produto comercial, mas também colhiam cravo-do-maranhão e salsaparrilha em grande quantidade.

Em relação à área reivindicada pelos Mundurukú e Sateré-Mawé, a aldeia Limoal é destacada como uma das aldeias centrais dos índios dos campos, representando um sítio importante na reivindicação de seus territórios tradicionais. Atualmente, há um relacionamento amistoso entre os Sateré-Mawé e os Mundurukú, evidenciado por festas e reuniões gerais para discutir questões políticas e econômicas na região do rio Mari-Mari. O aumento do número de casamentos entre as duas etnias atesta essa harmonia, embora não haja regras estritas de residência conjunta.

Diversas entidades, incluindo a FUNAI, a Fundação Nacional de Saúde (FNS), a Secretaria de Educação do Estado do Amazonas (SEDUC-AM), o Conselho Indigenista Missionário (CIMI), o Conselho Indígena do rio Madeira (CIRMA), a Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira (COIAB), a Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e a União dos Povos Indígenas Mundurukú e Sateré-Mawé (UPIMS), desempenham papéis na organização social, econômica e política na T.I. Coatá-Laranjal. Essas entidades contribuem para a preservação da cultura e dos direitos dos Sateré-Mawé, promovendo o desenvolvimento sustentável de suas comunidades.

2.3 Homologação da Terra Indígena Coata-Laranjal

A demarcação das terras indígenas do Brasil se dá a partir da iniciativa e orientação do órgão federal de assistência ao Índio, de acordo com a Lei nº 1.775 de 8 de janeiro de 1996. As regras para a elaboração de Relatório circunstanciado de identificação e delimitação de terras indígenas estão ordenadas na Portaria nº 14 de 9 de janeiro de 1996, que solicita dados gerais e específicos como: identificação de grupos indígenas (filiação cultural e linguística, censo demográfico, história e outros critérios), atividades produtivas, relação com o meio ambiente, reprodução física e cultural e levantamento fundiário. A demarcação das terras indígenas, obedecido o procedimento administrativo deste Decreto, será homologada mediante decreto (BRASIL, 1996).

O Relatório circunstanciado de identificação e delimitação da Terra Indígena Coatá-Laranjal foi assinado pela antropóloga Maria Elisa Guedes Vieira, no processo FUNAI/BSB/2900/80, e o seu resumo foi publicado no Diário Oficial da União e Diário Oficial do Estado do Amazonas a partir do Despacho FUNAI nº 17 de 23 de novembro de 1999. Neste documento constou os estudos de identificação da T.I. Coata Laranjal, ocupados por grupos das etnias Munduruku e Sateré-Mawé, em uma área de 1.121.300 hectares dentro de um perímetro 552 km, localizada no município de Borba-Amazonas.

De acordo com este Relatório, a população se encontra estabelecida às margens dos rios ou igarapés, mais precisamente no baixo Mari-Mari, no baixo Canumã, no Mapiazinho e no médio e alto Mapiá, em sua maior parte aglomerados em aldeias e, em menor número, em moradias dispersas. A comunidade mais antiga

da T.I é a aldeia Laranjal, comumente chamada de Miri, nas margens do rio Mari Mari. A população na época do relatório totalizava em 1.768 habitantes distribuídas em 14 aldeias, conforme o quadro 2.

Quadro 2: População da T.I Coata-Laranjal em 1999

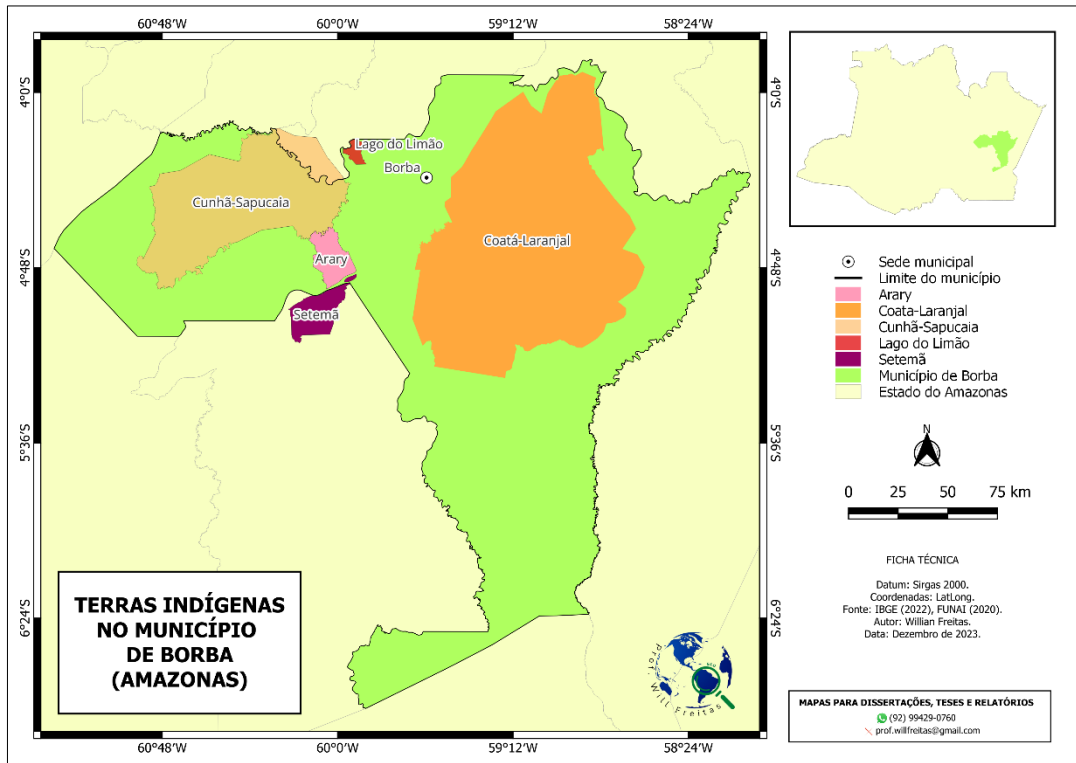
Localização	Aldeia	População
Rio Mari Mari	Mucujá	267
	Laranjal	150
	Laguinho	43
	Vila Batista Sateré-Mawé	86
	Varre Vento	70
	Vila Nova	67
	Sorval	103
Rio Canumã	Kwata	219
	Niterói	102
	Fronteira	186
	Aru	98
	Parawá	139
	Cobra	52
Rio Mapiá	Mamiá	186

Fonte: FUNAI, 1999. Organizado pelo autor, 2023.

A iniciativa de identificação e demarcação da Terra Indígena Coatá-Laranjal foi concretizada em resposta às reivindicações das lideranças indígenas. Essa área é historicamente ocupada pelos Mundurukú e Sateré-Mawé, que nela desempenham diversas atividades produtivas, encontrando recursos essenciais para sua subsistência física e preservação cultural. Em 8 de outubro de 1999, foi publicado no Diário Oficial da União a Portaria nº 0561/1999 MJSP que declarou a posse permanente dos índios a Terra Indígena Coata-Laranjal.

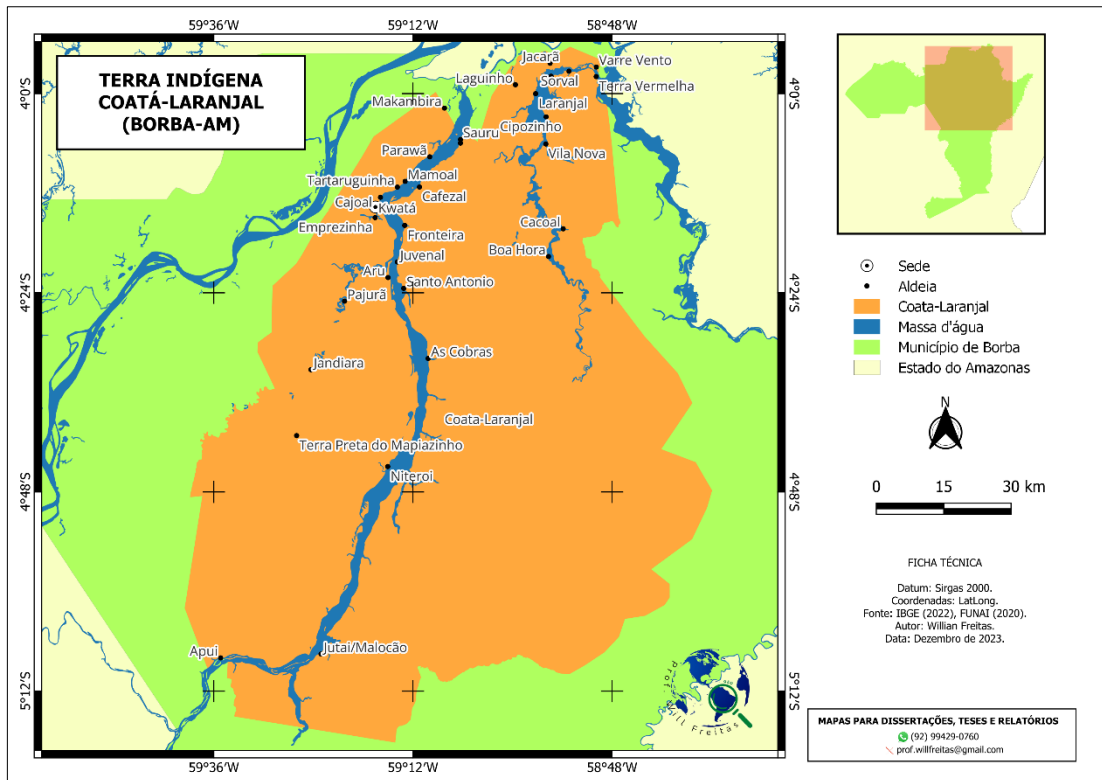
A Terra Indígena Coatá-Laranjal teve sua homologação oficializada por meio do Decreto de 19 de abril de 2004. Este ato reconheceu e confirmou a demarcação administrativa realizada pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI), estabelecendo a destinação dessa terra para posse permanente dos grupos indígenas Mundurukú e Sateré-Mawé. A área homologada abrange uma extensão significativa do município de Borba e representa um marco importante na garantia dos direitos territoriais e da posse ancestral desses grupos indígenas, proporcionando segurança jurídica e reconhecimento oficial de sua relação histórica e cultural com a mencionada área.

Figura 2: Terras Indígenas no município de Borba



Fonte: IBGE, 2022; FUNAI, 2021.

Figura 3: Mapa da Terra Indígena Coatá-Laranjal



Fonte: IBGE, 2022; FUNAI, 2021.

A Terra Indígena Coatá-Laranjal corresponde a 25,33% da área total de Borba, sendo a maior terra indígena deste município (figuras 2 e 3). Ao ocupar mais de um quarto da área total de Borba, a T. I. Coatá-Laranjal não apenas representa um espaço geograficamente significativo, mas também assume um papel central na preservação da cultura, modos de vida e tradições dessas comunidades indígenas, reforçando a relevância das demarcações territoriais para a proteção dos direitos e da diversidade cultural no contexto brasileiro.

A demarcação de terras indígenas no Brasil é vital para a preservação da rica diversidade cultural e ambiental do país. Ao garantir espaços territoriais específicos para comunidades indígenas, esse processo reconhece e respeita os modos de vida tradicionais, promovendo a autonomia e a preservação de suas identidades únicas. Além disso, as terras demarcadas desempenham um papel crucial na conservação ambiental, muitas vezes abrigando ecossistemas únicos e biodiversidade significativa. A demarcação não apenas protege os direitos fundamentais dos povos indígenas, mas também contribui para a manutenção do equilíbrio ecológico e cultural no Brasil. Ignorar ou negligenciar esse processo ameaça não apenas as comunidades indígenas, mas compromete a herança cultural e ambiental que enriquece a nação, destacando assim a importância vital da demarcação de terras indígenas para a sustentabilidade e diversidade do Brasil.

3 METODOLOGIA

A pesquisa que originou este trabalho observou os critérios específicos do tipo, abordagem e procedimentos metodológicos apresentados a seguir. A escolha cuidadosa desses elementos fundamentais reflete a robustez da metodologia empregada para alcançar os objetivos propostos.

3.1 Tipo de Pesquisa

A pesquisa conduzida neste estudo se caracterizou principalmente como exploratória e descritiva. De acordo com Gil (2002), uma pesquisa exploratória visa proporcionar uma maior familiaridade com o problema e isso é essencial para estabelecer uma base sólida de compreensão do objeto de estudo, permitindo que o pesquisador adquira insights e conhecimentos preliminares para uma pesquisa descritiva.

Entende-se por pesquisa descritiva, aquela que busca identificar padrões, relações e características específicas de maneira mais detalhada (Gil, 2002). Os conhecimentos preliminares sobre a T. I. Coata-Laranjal, tais como a sua homologação, localização, habitantes e aspectos ambientais, foram organizados de forma didática neste trabalho, possibilitando a identificação de padrões geográficos, que servem para familiarizar futuros pesquisadores a este objeto de estudo.

3.2 Abordagem

A abordagem adotada nesta pesquisa foi tanto quantitativa quanto qualitativa. Entende-se por pesquisa quantitativa aquela que se baseia na coleta e análise de dados numéricos, utilizando técnicas estatísticas e matemáticas. Esse tipo de pesquisa tem como principal objetivo quantificar fenômenos, comportamentos, opiniões ou variáveis mensuráveis, buscando identificar padrões, relações de causa e efeito, e generalizações para uma população maior (Gil, 2002). Para a identificação dos padrões geográficos como a topografia, hidrografia e tipos de solo, se fez necessário a utilização de técnicas estatísticas e Sistema de Informação Geográfica (SIG), descritas no quadro 3.

Quadro 3: Técnicas para análise quantitativa

Padrão	Técnica de análise	Crítérios ou Formulas
Geológico	Mapa da bacia sedimentar: Manipulação de dados SIG em arquivo vetor para elaboração de mapa. A quantidade de classes apresentadas foi recortada pela camada que continha os limites da região norte do Brasil.	Datação das rochas e outros elementos geológicos adicionados previamente nos arquivos shapefile pelas fontes.
	Mapa Hipsométrico: Manipulação de dados de SIG em arquivos raster para elaboração de mapa. A quantidade de classes topográficas se deu pela aplicação da fórmula de Sturges que é uma técnica estatística utilizada para determinar o número ideal de classes em um histograma, uma representação gráfica de dados em forma de barras	$K = 1 + 3,3\log(N)$ $A = v. maior - v. menor$ $A_i = A / K$
Hidrografia	Mapa hidrográfico: Manipulação de dados SIG em arquivo raster e vetor para elaboração de do mapa. O arquivo raster são imagens de satélite do tipo MDE disponibilizado pelo Serviço Geológico dos Estados Unidos (USGS), recortados e complementados por polígonos e linhas em arquivo vetor disponibilizado pela Agência Nacional de Água (ANA) e Instituto Nacional de Geografia e Estatística (IBGE).	Os arquivos da base de Bacias Hidrográficas do Brasil – BHB250 são disponibilizados no portal do IBGE em formato vetorial (arquivos .shp) em 5 diferentes camadas, cada uma delas referente a um nível de codificação de Otto Pfafstetter, do segundo ao sexto níveis.
Tipos de Solo	Mapa pedológico: Manipulação de dados SIG em arquivo vetor para elaboração de mapa. A quantidade de classes apresentadas foi recortada pela camada que continha os limites da T. I. Coatá-Laranjal.	Sistema Brasileiros de Classificação de Solos/ SIBCS

Fonte: Organizado pelo autor, 2023.

Os dados SIG foram obtidos no formato raster (imagens de satélite) e vetor (linhas, polígonos e pontos) nos sites do Serviço Geológico dos Estados Unidos (USGS) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), respectivamente. A escolha do banco de dados USGS para obter as imagens de satélite se deu por conta do banco de dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) está fora do ar no período da pesquisa. O tratamento dos dados SIG e produção dos mapas se deu em software de código aberto, QGIS Firenze na versão 3.28.4, com o apoio e supervisão de um especialista em geoprocessamento.

3.3 Procedimentos Metodológicos

Os procedimentos empregados nesta pesquisa abrangeram diversas estratégias para obter uma visão abrangente. A análise documental e pesquisa bibliográfica forneceram a base teórica necessária, enquanto a participação ativa e

observação direta nas atividades cotidianas da comunidade possibilitaram uma compreensão aprofundada das dinâmicas locais.

De acordo com Gil (2002), a pesquisa documental é uma abordagem metodológica que se concentra na análise de documentos, registros e materiais que servem como fontes de informação. Durante a pesquisa documental, o pesquisador examina cuidadosamente os documentos relevantes ao seu tema, buscando extrair informações, identificar padrões, compreender contextos históricos e obter insights sobre o objeto de estudo. A análise documental possibilitou a compreensão do contexto atual dos povos indígenas no Brasil, o contexto histórico dos povos Mundurukú e Sateré-Mawé e como se deu a homologação da T. I. Coata-Laranjal, conforme o quadro 5.

Quadro 5: Fontes documental

Contexto	Documentos e publicações
Atual	Constituição Federal do Brasil de 1988
	Lei Nº 6.001, de 19 de dezembro de 1973 (Estatuto do Índio)
	Declaração da ONU sobre os Direitos dos Povos Indígenas (2007),
Histórico	Resumo do Relatório circunstanciado de identificação e delimitação da Terra Indígena Coatá-Laranjal assinado pela antropóloga Maria Elisa Guedes Vieira
	Munduruku, Marcelo Manhuari, 2016.
	Lorenz, Sonia da Silva, 1992
Homologação da T. I. Coata-Laranjal	Lei nº 1.775 de 8 de janeiro de 1996
	Despacho FUNAI nº 17 de 23 de novembro de 1999
	Resumo do Relatório circunstanciado de identificação e delimitação da Terra Indígena Coatá-Laranjal assinado pela antropóloga Maria Elisa Guedes Vieira
	Portaria nº 0561/1999 MJSP que declarou a posse permanente dos índios a Terra Indígena Coata-Laranjal
	Decreto de 19 de abril de 2004

Fonte: BRASIL, 2023; FUNAI, 2023. Organizado pelo autor, 2023.

De acordo com Gil (2002), a pesquisa bibliográfica é uma abordagem metodológica que consiste na revisão, análise e síntese de trabalhos já publicados, como livros, artigos científicos, teses, dissertações e outras fontes documentais. O objetivo principal desse tipo de pesquisa é obter uma visão abrangente e aprofundada sobre um tema específico, buscando compreender as principais contribuições teóricas e os debates existentes na literatura acadêmica. Para discussão dos aspectos físicos da T. I. Coata-Laranjal foi utilizado o livro Geodiversidade do Estado do Amazonas disponibilizado pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM) e publicações disponíveis no Google Acadêmico, Scielo e Capes Periódico.

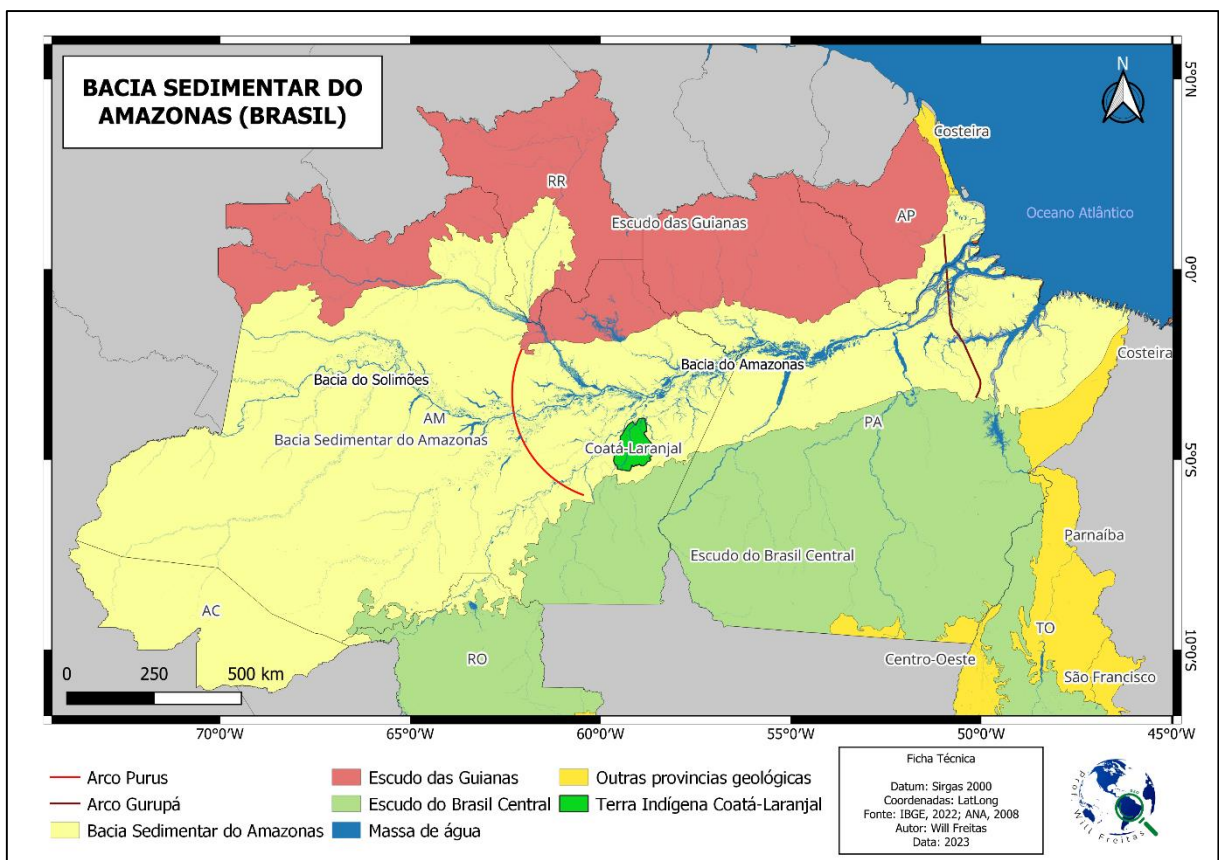
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Geografia física da Terra Indígena Coatá-Laranjal é apresentada neste capítulo nas seguintes seções: Aspectos geológicos e Hidrografia e Pedologia. A discussão dos resultados foi feita a partir da análise dos mapas apresentados, dados públicos e trabalhos desenvolvidos por outros pesquisadores.

4.1 Aspectos Geológicos

A Terra Indígena Coatá-Laranjal está localizada na bacia sedimentar do Amazonas, mais precisamente na porção do vale do rio Amazonas que corresponde a bacia do Amazonas (médio e baixo Rio Amazonas), conforme ilustra a figura 4. A porção mais alta do rio Amazonas, que se dá a partir da feição estrutural do Arco do Purus, a oeste da T. I. Coatá-Laranjal é denominada de bacia do Solimões (Santos, 2010).

Figura 4: Localização da Terra Indígena Coatá-Laranjal na Bacia do Amazonas



Fonte: IBGE, 2022; ANA, 2008.

A bacia do Amazonas é uma bacia intracratônica com cerca de 500.000 Km² que abrange o leste do estado do Amazonas e se estende pelo estado do Pará, paralelo a linha do Equador, até o Arco Gurupá, limite com a fossa Marajó. Ao norte, a bacia está limitada pelo Escudo das Guianas e ao sul pelo Escudo do Brasil Central. De acordo com Cunha et al (1994), a bacia está sobre um embasamento constituído por rochas de natureza ígnea, metamórfica e sedimentar com idades entre o arqueano (4 bilhões de anos) e o proterozóico (2,5 bilhões de anos), denominado de Cráton do Amazonas. A cobertura sedimentar da bacia data do fanerozoico (541 milhões de anos) e os dois escudos que delimitam a bacia desempenham papéis fundamentais na configuração da paisagem amazônica (Reis, Almeida, 2010).

O Éon Fanerozoico se estende de 545 milhões de anos até os dias de hoje, e é caracterizado por abrigar a vida. O Fanerozoico é subdividido em três eras: Paleozóico, Mesozóico, Cenozóico. A Era Paleozóica (do grego: palaeo = antiga + zoe = vida) é limitada por dois importantes eventos na história da vida na Terra: o seu início, há 545 milhões de anos, marca o primeiro registro seguro de animais com partes mineralizadas (conchas, carapaças), e seu final, há 248,2 milhões de anos, marca a maior extinção em massa que já ocorreu no nosso planeta (Zucon, Sobral, Dantas, 2012).

Os Escudos das Guianas, que abrangem parte do norte do Amazonas, são formações geológicas antigas, da era pré-cambriana, compostas por rochas cristalinas e apresentam elevações suaves e colinas discretas. Por outro lado, o Escudo do Brasil Central, que se estende pelo sul do estado, é igualmente notável em sua contribuição para a geologia amazônica, formado por rochas antigas e incluem relevos mais elevados e, em alguns casos, serras e montanhas que contrastam com as terras baixas e planícies associadas à Bacia Amazônica (Santos, 2003).

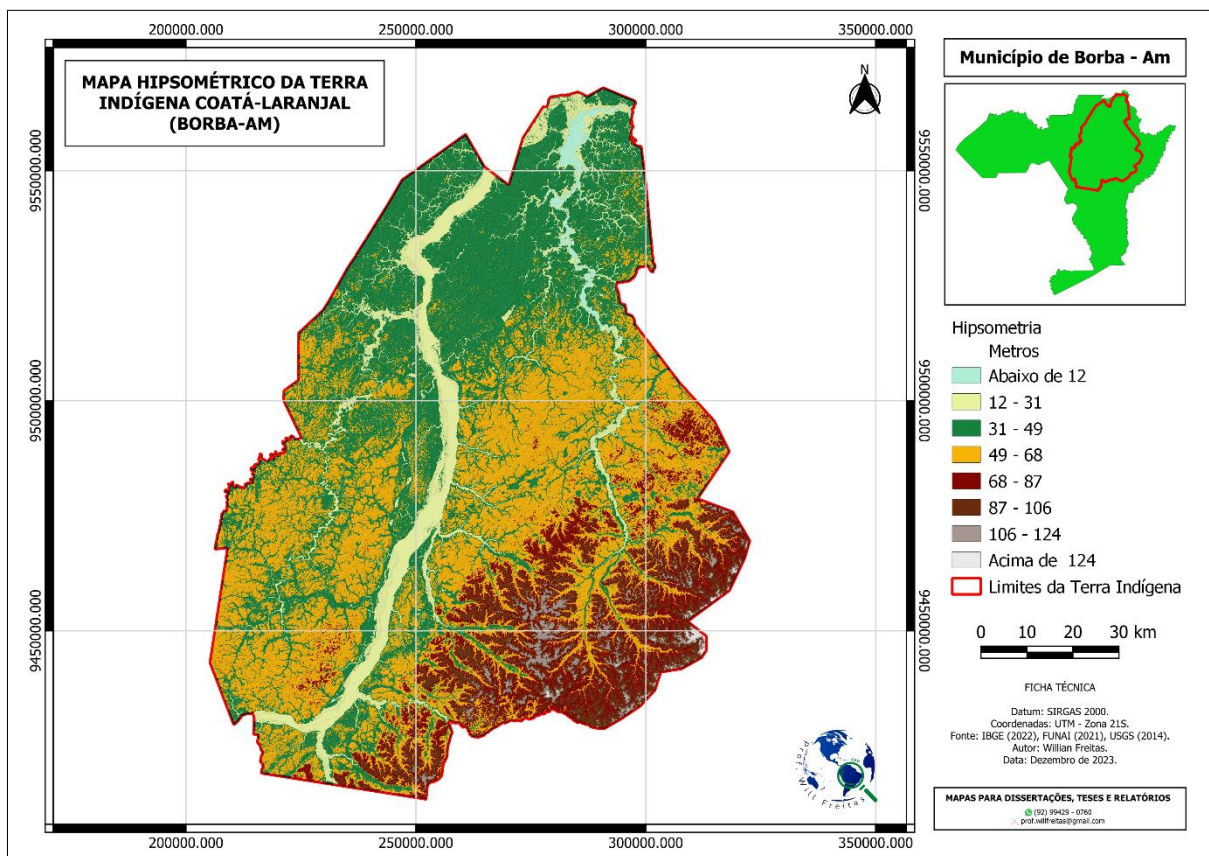
A interação entre esses dois escudos cria uma paisagem geologicamente diversificada dentro do Amazonas. A coexistência de terrenos planos e elevações, resultantes dos diferentes padrões de erosão e sedimentação ao longo de eras geológicas, confere à região uma heterogeneidade única. Além de sua influência no relevo, os escudos das Guianas e do Brasil Central também desempenham um papel na formação de solos e na distribuição de recursos minerais. Essas áreas geológicas são frequentemente associadas a depósitos minerais, enriquecendo a diversidade econômica do estado (Reis, Almeida, 2010).

Essa cobertura sedimentar na qual a T. I. Coatá-Laranjal está localizada apresenta diferentes altitudes em relação ao nível do mar que podem ser conferidos por meio de mapa hipsométrico (figura 5). A hipsometria é uma técnica fundamental

na representação gráfica de altitudes, empregando meios geodésicos ou barométricos para determinar as variações de elevação em uma determinada região. Por meio da criação de mapas hipsométricos, é possível visualizar de maneira eficaz a topografia de uma área, revelando a distribuição das altitudes em relação ao nível do mar (Reginato, Zimmermann, 2020).

A base dessa técnica reside na atribuição de cores a diferentes faixas altimétricas, proporcionando uma representação visual clara e intuitiva das variações de terreno. Geralmente, utiliza-se uma escala de cores que varia do azul, representando as áreas de menor altitude, até o vermelho ou marrom, indicando elevações mais altas. Essa graduação de tonalidades facilita a interpretação do relevo e permite uma compreensão rápida das características geográficas do local.

Figura 5: Mapa hipsométrico da T. I. Coatá-Laranjal



Fonte: IBGE, 2022; FUNAI, 2021; USGS, 2014.

Com base nas informações que podemos extrair do mapa hipsométrico da figura 5, podemos dividir a T. I. Coatá-Laranjal em até quatro setores: Setor Sul, que compreende a região a montante dos rios Canumã (margem direita) e Marimari, que

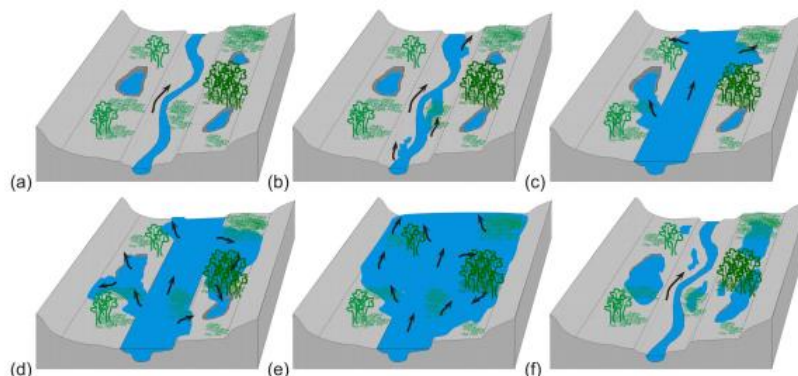
está a 87 metros de altitude em relação ao nível do mar; Setor Leste, que abrange a bacia do Marirari-Madeirinha, na região onde predomina as altitudes a partir de 49 metros; Setor Oeste que está na margem esquerda do rio Canumã, até a altura do rio Mapiá, com altitudes a partir de 49 metros; e o Setor Norte, que compreende a região mais baixa da T. I., a jusante dos rios Canumã (altitude a partir de 12 metros) e Marimari (altitudes abaixo de 12 metros). Notavelmente as elevadas altitudes encontradas no Setor Sul da T. I. Coatá-Laranjal são decorrentes da sua proximidade com o Escudo do Brasil Central.

4.2 Hidrografia

De acordo com o Serviço Geológico do Brasil (CPRM), o Estado do Amazonas está dividido em até nove domínios geomorfológicos: Planície amazônica, Tabuleiros da Amazônia Centro-Occidental, Domínio Colinoso da Amazônia Occidental, Baixos Platôs da Amazônia Centro-Oriental, Superfícies aplainadas do Norte da Amazônia, Planalto Residual do Norte da Amazônia, Planalto da Divisão Amazonas-Orenoco, Superfícies aplainadas do Sul da Amazônia e Planalto Dissecado do Sul da Amazônia. A T. I. Coatá-Laranjal está nos domínios geomorfológicos da planície Amazônica e nos Tabuleiros da Amazônia Centro-Occidental.

De acordo com Dantas e Maia (2010), a planície Amazônica é um domínio representado pela ocorrência de planícies de inundação e terraços fluviais muito amplos. O extravasamento de água do rio para a planície como pode ser observado no esquema na figura 6 e no rio Canumã na figura 7 é uma consequência natural do regime hidrológico

Figura 6: Dinâmica do extravasamento de água em planície de inundação



Fonte: Paz, Collischonn e Tucci, 2009.

Figura 7: Planície de inundação no rio Canumã



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Paz, Collischonn e Tucci (2009) ressalta que o escoamento está limitado ao canal principal do rio e em eventos de cheia, ocorre o aumento do nível da água acima das margens do canal e o extravasamento do escoamento para a planície. Além das planícies de inundação, é possível identificar terraços fluviais das várzeas amazônicas e tabuleiros de terra-firme (figura 8), submetidos a um regime climático quente e úmido a superúmido, com intensa atuação de processos de intemperismo químico e lixiviação dos solos, que permitem a formação de paisagens recobertas pela vegetação florestal na sua maior parte.

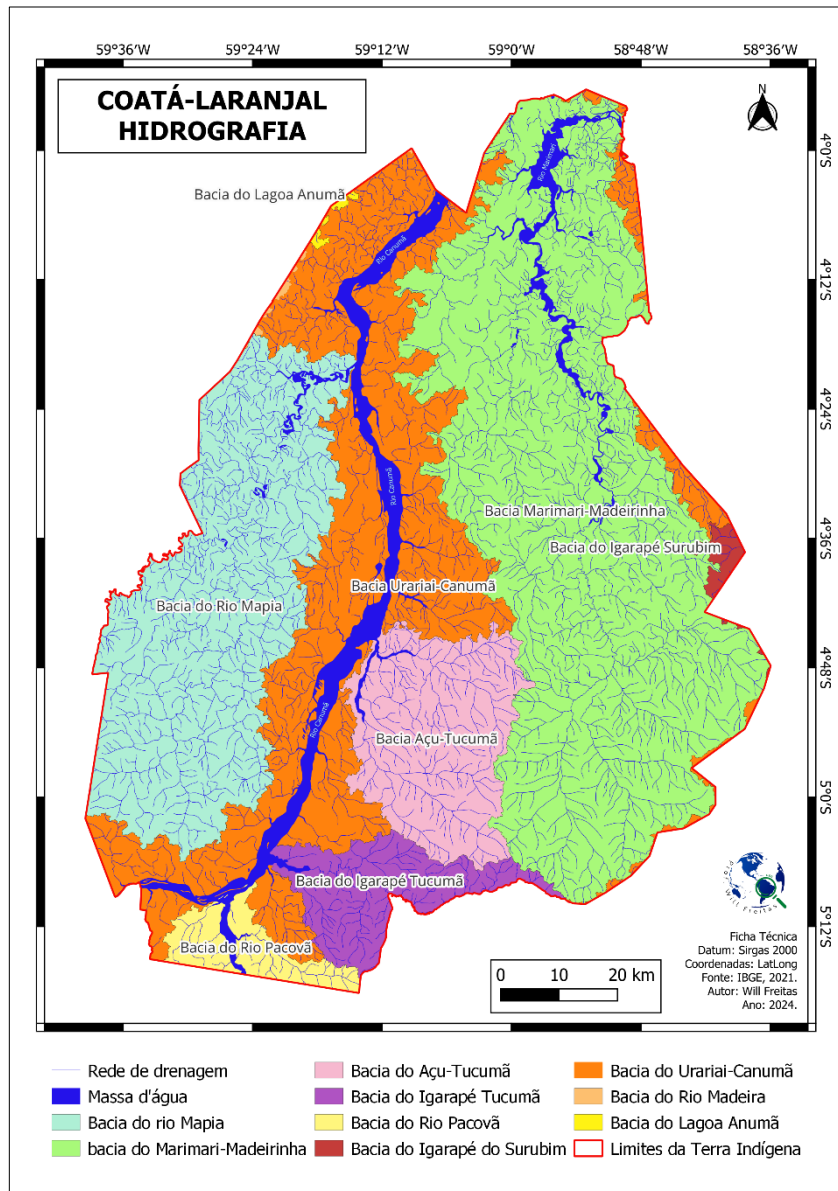
Figura 8: Terraços fluviais no Rio Canumã



Fonte: Acervo do autor, 2022.

Os Tabuleiros da Amazônia Centro-Occidental é representado por extensos tabuleiros de baixa amplitude de relevo (30 metros) sulcados por rios meândricos de padrão dendrítico e, episodicamente, treliça ou retangular, evidenciando traços da tectônica neógena que afeta as rochas sedimentares da Bacia do Solimões (Dantas, Maia, 2010).

Figura 9: Mapa hidrográfico da T.I. Coatá-Laranjal

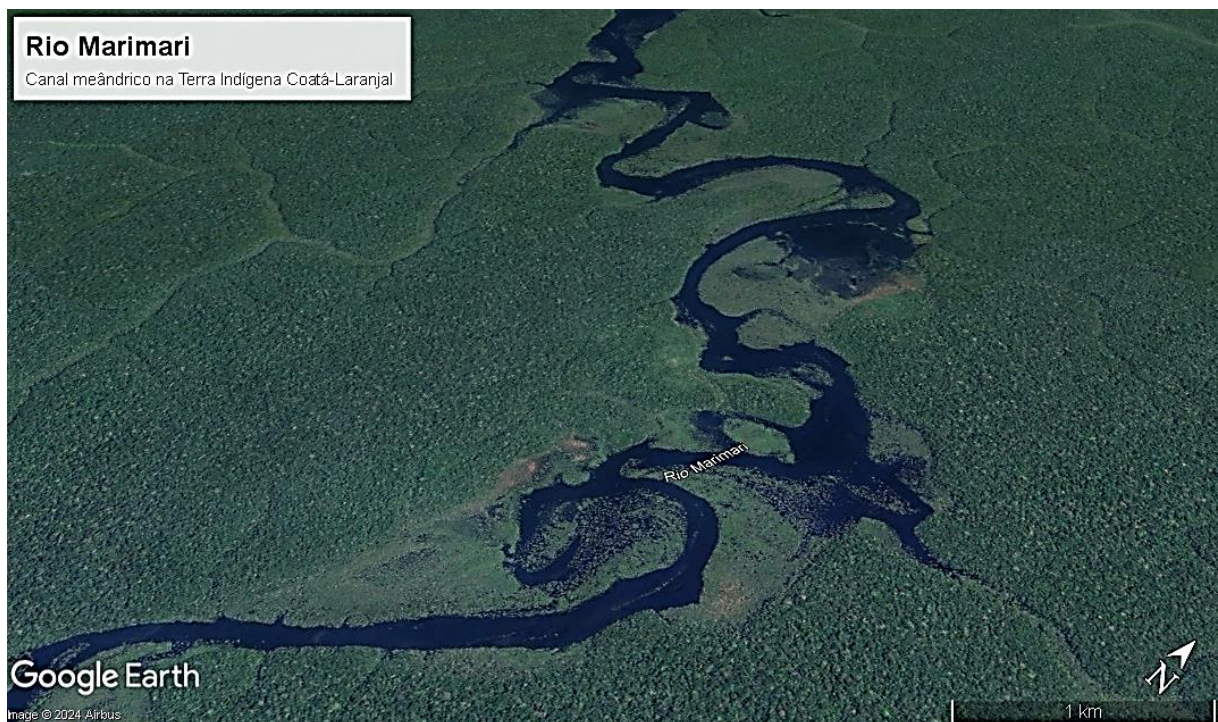


Fonte: IBGE, 2022; FUNAI, 2021; USGS, 2014.

O mapa hidrográfico da figura 9 mostra uma extensa rede de drenagem na T. I. Coatá-Laranjal distribuídas em 6 sub-bacias da bacia Urarai-Canumã, com a presença de canais meândricos e padrões dendrítico, treliça e retangular. Entende-se

por canais meândricos os cursos d'água que são caracterizados pela presença de extrema sinuosidade, resultante da contínua erosão nas margens côncavas e da deposição nos leitos convexos. Esse processo culmina na formação dos conhecidos meandros, curvas pronunciadas em um rio (figura 10). Tais rios são comuns em áreas de clima úmido, onde a vegetação ripária é predominante. À medida que os processos de erosão e deposição evoluem, as curvas dos meandros se acentuam, levando eventualmente ao fechamento do meandro e à separação do restante do canal fluvial, resultando na formação do chamado "meandro abandonado" (Christofoletti, 1980).

Figura 10: Imagem do satélite Landsat mostrando canal meândrico na T. I. Coatá-Laranjal



Fonte: Google Earth, 2024.

Os canais com padrão drenítico se assemelham com a ramificação de uma árvore e ocorre com frequência em todas as bacias da T. I Coatá-Laranjal (figura 9). Nessa analogia, o canal principal é comparado ao tronco da árvore, enquanto seus afluentes assemelham-se aos ramos irregulares da mesma. Os ramos representam os canais que fluem em direção ao curso d'água principal, e as confluências ocorrem com os canais maiores em vários ângulos agudos, apresentando graduações variadas, mas nunca formando um ângulo reto. No entanto, é importante destacar que o termo "dendrítico" não pode ser indiscriminadamente aplicado a qualquer sistema de drenagem (Jesus, Barreto, 2021).

Os canais com padrão treliça são caracterizadas pela junção de afluentes em ângulos retos, como podemos identificar na porção sul da sub-bacia do rio Mapiá (figura 9). O controle estrutural desse padrão de drenagem é evidenciado pela disparidade de resistência entre as camadas inclinadas, resultando em afloramentos em faixas estreitas e paralelas. Além disso, a incisão dos afluentes em rochas mais frágeis propicia a formação de cristas com camadas mais resistentes. Os padrões de treliça se manifestam em áreas com rochas dobradas ou inclinadas, onde há uma série de falhas paralelas (Jesus, Barreto, 2021).

O padrão retangular apresenta curvas abruptas em ângulo reto tanto na corrente principal quanto em seus afluentes e poucos canais na T. I. Coatá Laranjal apresentam essa característica. Em contraste com o padrão de treliça, este padrão é mais irregular, não exibindo um paralelismo entre as correntes laterais (Christofolletti, 1980). De acordo com Jesus e Barreto (2021), o controle estrutural é proeminente, uma vez que o padrão é diretamente influenciado pela presença de falhas. Em algumas situações, a ocorrência desse padrão está associada à composição variada das camadas horizontais, ou homoclinais. Isso significa que a formação desse padrão pode resultar tanto da influência da estrutura, como a presença de falhas, quanto da litologia, que pode incluir camadas com diferentes resistências.

4.3 Pedologia

A Pedologia, ciência que se dedica ao estudo do solo, desempenha um papel na compreensão dos ecossistemas terrestres e na promoção da sustentabilidade ambiental. Por meio de uma abordagem interdisciplinar, essa disciplina analisa a formação, classificação, distribuição e características físicas, químicas e biológicas do solo, proporcionando insights valiosos para diversos setores, como agricultura, geologia e planejamento ambiental.

De acordo com Francisco et al (2018), o solo é muito mais do que uma simples camada de terra sob nossos pés; é um ecossistema dinâmico que influencia diretamente a qualidade da água, a produção de alimentos e até mesmo o clima. A Pedologia, ao investigar a composição do solo e seus processos de evolução ao longo do tempo, possibilita uma compreensão mais profunda das interações entre a terra, a água, o ar e os organismos vivos.

A classificação dos solos é um processo intrincado que envolve a análise minuciosa de diversos dados, abrangendo desde características morfológicas, físicas e químicas até informações sobre o ambiente circundante do perfil. No Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS), composto por 13 classes distintas, essa complexidade revela-se por meio da notável variabilidade nas propriedades químicas, físicas e morfológicas dos solos que compõem o território nacional.

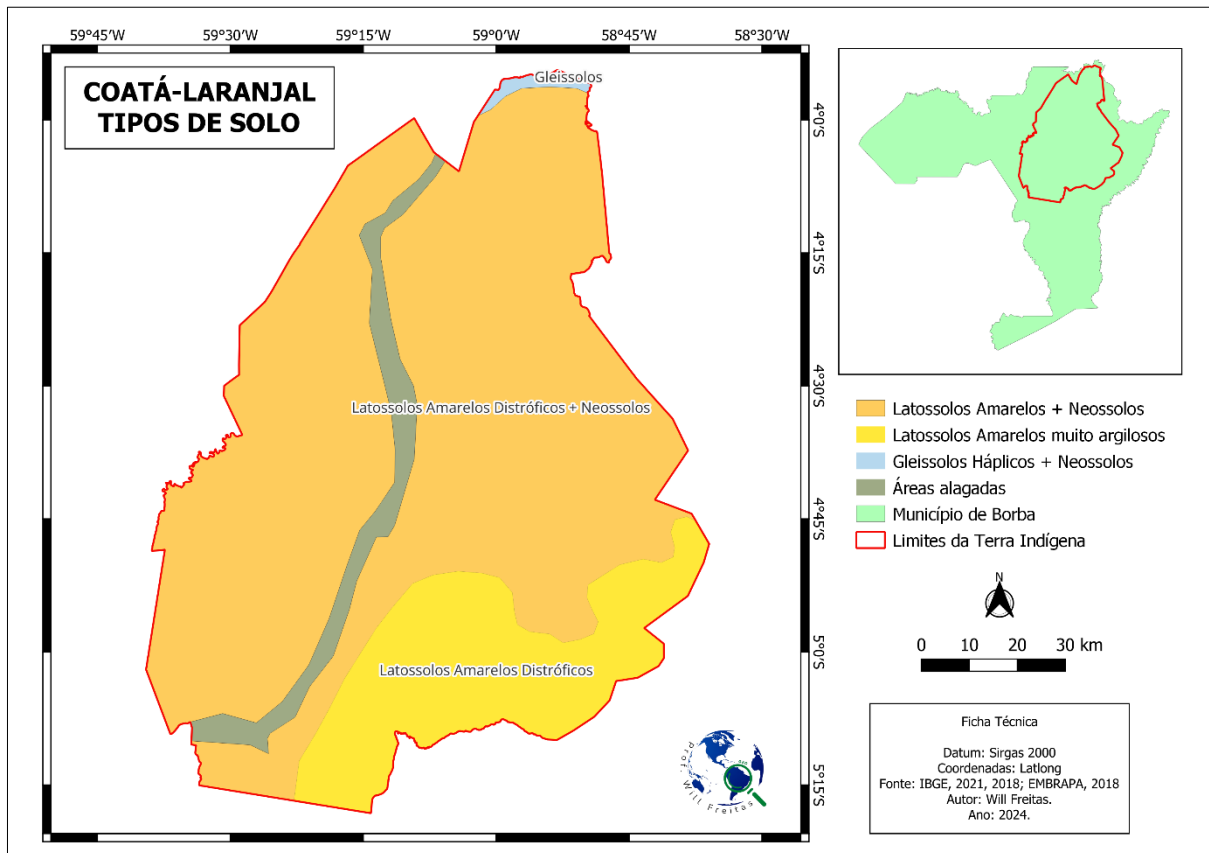
Dentre as classes presentes no SiBCS, destacam-se os Latossolos, Argissolos e Neossolos, que, de maneira conjunta, abarcam cerca de 70% da extensão territorial do país. Os Latossolos e Argissolos, responsáveis por aproximadamente 58% dessa área, caracterizam-se como solos profundos, intensamente intemperizados, de acidez elevada e fertilidade natural reduzida, apresentando, em alguns casos, elevada saturação por alumínio (Francisco et al, 2020). Essa predominância reflete não apenas a diversidade geográfica, mas também os desafios agrícolas associados à necessidade de manejo cuidadoso para otimizar a produção em solos com características tão particulares.

Além dessas categorias, identificam-se solos de média a alta fertilidade, geralmente com menor profundidade devido ao seu menor grau de intemperismo. Essa categoria inclui os Neossolos, Luvisolos, Planossolos, Nitossolos, Chernossolos e Cambissolos, que desempenham um papel significativo na diversidade edáfica do Brasil. Tais solos apresentam características distintas, como fertilidade variável e profundidade limitada, resultando em diferentes potenciais de uso para atividades agrícolas, pecuárias e florestais (Santos, 2018; Francisco et al, 2018)).

A compreensão das nuances dessas classes de solo não se limita apenas às suas propriedades intrínsecas, mas também requer uma análise atenta dos fatores ambientais circundantes, como clima, vegetação, relevo, material originário, condições hídricas e as relações complexas entre solo e paisagem. Essa abordagem holística é fundamental para o desenvolvimento de práticas sustentáveis de manejo do solo, contribuindo para a preservação da biodiversidade e a promoção da segurança alimentar em um contexto de constantes desafios ambientais.

A partir dos dados da Embrapa, foi possível identificar os solos predominantes no território da Terra Indígena Coatá-Laranjal que são do tipo Latossolos Amarelos Distróficos, neossolos e gleissolos, conforme o mapa pedológico da figura 11.

Figura 11: Mapa pedológico da T.I. Coatá-Laranjal



Fonte: IBGE, 2022; FUNAI, 2021; USGS, 2014.

Os Latossolos são categorias de solos cuja evolução se caracteriza por um estágio avançado, evidenciado pela expressiva atuação dos processos de latolização (ou ferralitização), conforme mostra a figura 12. Esse fenômeno resulta em uma intemperização intensa dos minerais primários, incluindo mesmo os secundários menos resistentes. A consequência desse processo é a concentração relativa de argilominerais resilientes e/ou óxidos e hidróxidos de ferro e alumínio. Nesse contexto, observa-se uma mobilização ou migração de argila, além de fenômenos como ferrólise, gleização ou plintitização, os quais ocorrem de forma inexpressiva. A transição do horizonte A para o B latossólico revela a influência de fatores que contribuem para a formação e diferenciação desses solos. A presença de argila, elemento crucial na definição das propriedades físicas e químicas do solo, demonstra uma modificação gradual e, muitas vezes, sutil entre esses horizontes. Esse fenômeno pode estar relacionado a processos climáticos, geológicos e biológicos que atuam ao longo do tempo (Santos, 2018; BRASIL, 2015).

Figura 12: Latossolos amarelos distróficos



Fonte: Embrapa, 2021.

Os latossolos estão divididos em até quatro ordens: brunos, amarelo, vermelho e vermelho-amarelo. Considera-se Latossolos amarelos os solos “com matiz 7,5YR ou mais amarelo na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B (inclusive BA) que não se enquadram na classe anterior” (Santos, 2018). Os latossolos amarelos, por sua vez estão divididos em até sete ordens: acriférricos, ácricos, alumínicos, distroférricos, distrocoesos, distróficos e eutróficos. Os latossolos amarelos distróficos são “solos com saturação por bases < 50% na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B, inclusive BA” (Santos, 2018), conforme mostra a figura 12.

Figura 13: Neossolos



Fonte: Embrapa, 2021.

Os Neossolos são solos caracterizados por um estágio incipiente de evolução, compostos por material mineral ou orgânico com espessura inferior a 20 cm (figura 13). Notavelmente, esses solos não exibem qualquer tipo de horizonte B diagnóstico. Caso haja a presença de horizontes glei, plíntico, vértico e A chernozêmico, estes não são considerados em condição diagnóstica para as classes correspondentes de Gleissolos, Plintossolos, Vertissolos e Chernossolos, respectivamente. Essa caracterização destaca a natureza pouco desenvolvida dos Neossolos, ressaltando a ausência de horizontes distintivos que são indicativos de estágios mais avançados de evolução e diferenciação dos solos.

Figura 14: Gleissolos



Fonte: Embrapa, 2021.

Os gleissolos manifestam-se de forma contínua ou periódica saturados por água, a menos que sejam artificialmente drenados, de acordo com o Manual Técnico de Pedologia do IBGE (BRASIL, 2015). A água pode permanecer estagnada internamente ou a saturação ocorre por fluxo lateral no solo, conforme ilustrado na Figura 14. Estes solos são distintos pela marcada gleização, resultante de um regime de umidade redutor, praticamente desprovido de oxigênio dissolvido, devido à saturação por água ao longo de todo o ano ou, pelo menos, por um extenso período, associado à elevada demanda de oxigênio pela atividade biológica. No Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS), esses solos são denominados como hidromórficos, constituídos por material mineral e exibem um horizonte glei, que pode

se apresentar como um horizonte subsuperficial (C, B ou E) ou como um horizonte superficial A. O horizonte superficial apresenta coloração que varia de cinza a preta, com espessura geralmente situada entre 10 e 50 cm, além de teores médios a elevados de carbono orgânico (Santos, 2018).

Caracterizados por baixa fertilidade natural, podendo ser classificados como distróficos, esses solos também podem enfrentar desafios relacionados à acidez, com pH significativamente baixo, e conter teores elevados de alumínio, sódio (em condições salinas) e enxofre (em condições tiomórficas). No que se refere às propriedades físicas, esses solos demonstram capacidade de drenagem inadequada, sendo classificados como mal ou muito mal drenados em condições naturais. A proximidade com corpos d'água, como rios, restringe a viabilidade do uso agrícola desses solos, tornando-os áreas propícias para a preservação de matas ciliares. No entanto, em regiões fora da proteção ambiental, esses solos apresentam potencial para uso agrícola, desde que não exibam níveis elevados de alumínio, sódio e enxofre, sendo essencial a avaliação cuidadosa desses fatores para determinar a adequação de tais áreas para atividades agrícolas.

A compreensão profunda desses temas não apenas delinea a complexidade dos solos brasileiros, mas também evidencia a importância de práticas sustentáveis de manejo. A análise criteriosa das propriedades do solo é crucial para otimizar a produção agrícola, promover a conservação dos recursos naturais e enfrentar os desafios ambientais contemporâneos na T. I. Coatá Laranjal.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância desta pesquisa vai além do âmbito acadêmico, alcançando implicações práticas e sociais significativas. A Terra Indígena Coatá-Laranjal não é apenas um espaço geográfico delimitado; é o lar de comunidades que preservam suas tradições, línguas e modos de vida ancestrais. A homologação oficial dessa terra, em 2004, representa um marco na luta pela garantia dos direitos territoriais desses grupos indígenas.

A análise da geografia física da Terra Indígena Coatá-Laranjal revelou características marcantes da bacia sedimentar do Amazonas, com seu embasamento rochoso diversificado e a presença de diferentes tipos de solos. A configuração da paisagem amazônica, influenciada pelos escudos que delimitam a bacia, destaca a complexidade ambiental dessa região. A distribuição da extensa rede de drenagem em sub-bacias na T. I. Coatá-Laranjal, com canais meândricos e padrões dendrítico, treliça e retangular, revela a importância do ambiente fluvial para essas comunidades. O tipo predominante de solo, latossolos amarelos distróficos com neossolos, além da identificação de gleissolos, destaca a diversidade edáfica dessa terra indígena.

Esta pesquisa também destaca o potencial educativo, uma vez que pode contribuir para o desenvolvimento de materiais didáticos e o ensino contextualizado da geografia aos estudantes do Ensino Básico na Terra Indígena Coatá-Laranjal. A compreensão das características geográficas e culturais dessa região é crucial para a construção de um conhecimento mais amplo e inclusivo. Ao proporcionar uma visão abrangente da Terra Indígena Coatá-Laranjal, integrando elementos geográficos, históricos e sociais, espera-se que os resultados obtidos sirvam como base para futuros estudos e intervenções que visem à preservação e promoção do bem-estar dessas comunidades indígenas, garantindo a continuidade de suas tradições e a preservação desse valioso patrimônio cultural e ambiental na Amazônia.

REFERENCIAS

BRASIL. Ministério dos Povos Indígenas. Dados do Censo 2022 revelam que o Brasil tem 1,7 milhão de indígenas. **Fundação Nacional dos Povos indígenas**. 2023a. Disponível em: <https://www.gov.br/funai/pt-br/assuntos/noticias/2023/dados-do-censo-2022-revelam-que-o-brasil-tem-1-7-milhao-de-indigenas>. Acesso em novembro de 2023.

_____. Senado Federal. Indígena/etnia. **Manual de Comunicação**. 2023b. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/manualdecomunicacao/estilos/indio> Acesso em dezembro de 2023.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasil 500 anos. **IBGE**. 2023. Disponível em: <https://brasil500anos.ibge.gov.br/territorio-brasileiro-e-povoamento/historia-indigena/terras-indigenas>. Acesso em novembro de 2023.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico de Pedologia**: Guia Prático de campo. IBGE, 2015. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95015.pdf> Acesso em janeiro de 2024.

CASTRO, Eduardo Viveiros de. “No Brasil, todo mundo é índio, exceto quem não é”. **Povos Indígenas no Brasil**. 2006. Disponível em: https://pib.socioambiental.org/files/file/PIB_institucional/No_Brasil_todo_mundo_%C3%A9_%C3%ADndio.pdf Acesso em dezembro de 2023.

CORREIA, ANTÔNIO HENRIQUE; MARTINS, RONALD ALEXANDRE. **Fundamentos de Cartografia e GPS**. Universidade de Brasília. Instituto de Geociências. Curso de Especialização em Geoprocessamento, 2008.

FRANCISCO, Paulo Roberto Megna et al. **Solos**: Estudos e Aplicações. Campina Grande: EPGRAF, 2018. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/573988/2/Solos%20estudo%20e%20aplicacoes.pdf> Acesso em janeiro de 2024.

MENDONCA, Augusta Aparecida Neves. O movimento indígena e as políticas públicas para os povos indígenas no Brasil. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 22, n. 235, p. 57-68, 2022.

MOREIRA, Adriano De Lavor. “Ser índio deixou de ser sinônimo de escondido no mato”: uma conversa sobre visibilidade com Ailton Krenak. **Revista de Antropologia**, v. 65, p. e202285, 2021.

MOURA, Aléxia Patrícia de Faria et al. A Constitucionalidade da Demarcação dos Territórios Indígenas Brasileiros: Uma Análise Sob as Luzes da Constituição Federal de 1988 e dos Precedentes Judiciais Brasileiros. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Direito) 2019.

REGINATO, Vivian da Silva Celestino; ZIMMERMANN, Cláudio Cesar; DE ARAUJO, Geovana Viviani. APOSTILA DE TOPOGRAFIA II. Disponível em:

https://petecv.ufsc.br/wp-content/uploads/2020/11/Apostila_TOPO2.pdf. Acesso em janeiro de 2024.

SANTOS, Humberto Gonçalves dos et al. **Sistema brasileiro de classificação de Solos**. Brasília: Embrapa, 2018.

TARRAGÓ, Eduardo. **Territorialidades em conflito**: sobre revisões de limites de terras indígenas no norte da Amazônia. Tese (Doutorado em Antropologia). Universidade Federal de Pernambuco 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/40261/1/TESE%20Eduardo%20Tarrag%c3%b3.pdf> Acesso em novembro de 2023.

VERDUM, Ricardo. **Povos Indígenas**: Constituições e reformas Políticas na América Latina. Brasília: Instituto de Estudos socioeconômicos, 2009.

ZUCON, Maria Helena; SOBRAL, Anderson da Conceição Santos, DANTAS, Mario André Trindades. **Escala Geológica do Tempo e Processos de Extinções**. Portal Cesad. 2012. Disponível em: https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/11003413042012Paleontologia_Geral_Aula_2.pdf Acesso em janeiro de 2024.