

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO AGRICULTURA E AMBIENTE - IEAA
CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL**

DANIEL ALVES DE ARAUJO FILHO

**DINÂMICA DO DESMATAMENTO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA BR-319 NO
TRECHO PORTO VELHO-HUMAITÁ**

**HUMAITÁ
2026**

DANIEL ALVES DE ARAUJO FILHO

**DINÂMICA DO DESMATAMENTO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA BR-319 NO
TRECHO PORTO VELHO-HUMAITÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), como requisito para obtenção do título de Engenheiro Ambiental.

Orientador: Prof(a). Dr(a). Viviane Vidal da Silva

HUMAITÁ

2026

DANIEL ALVES DE ARAUJO FILHO

**DINÂMICA DO DESMATAMENTO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA BR-319 NO
TRECHO PORTO VELHO-HUMAITÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) como requisito parcial para obtenção do grau de Engenheiro Ambiental.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 05/11/2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Viviane Vidal da Silva - UFAM
Orientadora

Prof. Dr.^a Aline Lessa de Souza - UFAM
Avaliador

Prof. Dr. Benone Otávio Souza de Oliveira - UFAM
Avaliador

**Dinâmica do desmatamento na área de influência da BR-319 no trecho
Porto Velho-Humaitá**

**Territorial Dynamics in the Area of Influence of BR-319 between
Porto Velho and Humaitá**

**Dinámica Territorial en el Área de Influencia de la BR-319 en el
Tramo entre Porto Velho y Humaitá**

DOI: 10.55905/oelvXXnX

Receipt of originals: 01/23/2024

Acceptance for publication: 02/19/2024

Daniel Alves de Araújo Filho

Graduando em Engenharia Ambiental
Instituição: Universidade Federal do Amazonas (UFAM)
Endereço: Humaitá, Amazonas, Brasil
E-mail: dfilho02@gmail.com

Viviane Vidal da Silva

Doutora em Ecologia Aplicada
Instituição: Universidade Federal do Amazonas (UFAM)
Endereço: Humaitá, Amazonas, Brasil
E-mail: vivianevidal@ufam.edu.br

Matheus Lucas Maciel Leal

Doutor em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente
Instituição: Universidade Federal de Rondônia (UNIR)
Endereço: Porto Velho, Rondônia, Brasil
E-mail: lucax.leal@gmail.com

Jordeanes do Nascimento Araújo

Doutor em Ciências Sociais
Instituição: Universidade Estadual Paulista (UNESP)
Endereço: Humaitá, Amazonas, Brasil
E-mail: jordeanes@ufam.edu.br

Aline Lessa de Souza

Doutora em Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Amazônia,
Instituição: Universidade Federal do Amazonas (UFAM)
Endereço: Humaitá, Amazonas, Brasil
E-mail: aliinelessa@gmail.com

1 RESUMO

A rodovia BR-319, que conecta Porto Velho (RO) a Manaus (AM), exerce papel estratégico nas discussões sobre sustentabilidade e integração regional na Amazônia. Este estudo investiga a dinâmica de desmatamento, no período de 2012 a 2023, no trecho entre Porto Velho e Humaitá, analisando os efeitos da infraestrutura rodoviária sobre o uso e ocupação do solo, a expansão da fronteira agrícola. Adotou-se uma abordagem metodológica mista, que envolveu revisão bibliográfica, análise documental, coleta de dados geoespaciais (PRODES/INPE, MapBiomas) e estatísticos (IBGE, SINIMA), desenvolvimento de um sistema de informações geográficas (SIG) e realização de atividades de campo entre 2021 e 2023. Os resultados indicam que, entre 2012 e 2023, o desmatamento na área de influência da rodovia aumentou significativamente, atingindo 1.818,47 km², dos quais 88,7% ocorreram no sul do Amazonas e 68,9% estão diretamente relacionados à influência da BR-319. Identificou-se um padrão contínuo de conversão da floresta em áreas agrícolas, especialmente nos municípios de Porto Velho, Canutama e Humaitá, onde predominam atividades como pecuária extensiva, cultivo de soja e extração de madeira. A cobertura florestal passou de 88,75% em 2012 para 81,33% em 2022, enquanto a área agrícola aumentou de 9,91% para 15,26% no mesmo período. Os impactos sociais se intensificaram com o deslocamento de comunidades tradicionais, aumento dos conflitos fundiários e agravamento das vulnerabilidades sociais diante da presença limitada do Estado. Conclui-se que, sem medidas eficazes de conservação e fiscalização, a reabertura da BR-319 tende a ampliar os danos socioambientais, evidenciando a urgência de políticas públicas integradas que aliem desenvolvimento regional à proteção dos ecossistemas e dos povos amazônicos.

Palavras-chave: BR-319; desmatamento; uso e ocupação do solo; fronteira agrícola

2 ABSTRACT

The BR-319 highway, which connects Porto Velho (RO) to Manaus (AM), plays a strategic role in discussions on sustainability and regional integration in the Amazon. This study investigates the territorial and environmental interaction along the stretch between Porto Velho and Humaitá, analyzing the effects of road infrastructure on land use and occupation, the expansion of the agricultural frontier, and the challenges of environmental management. A mixed methodological approach was adopted, including literature review, document analysis, collection of geospatial data (PRODES/INPE, MapBiomas) and statistical data (IBGE, SINIMA), the development of a geographic information system (GIS), and fieldwork conducted between 2021 and 2023. The results indicate that, between 2012 and 2023, deforestation in the area influenced by the highway increased significantly, reaching 1,818.47 km², of which 88.7% occurred in the southern portion of the state of Amazonas, and 68.9% were directly related to the BR-319's zone of influence. A continuous pattern of forest conversion into agricultural land was observed, especially in the municipalities of Porto Velho, Manicoré, Canutama, and Humaitá, where extensive cattle ranching, soybean cultivation, and logging are predominant. Forest cover decreased from 88.75% in 2012 to 81.33% in 2022, while agricultural land grew from 9.91% to

15.26% in the same period. Territorial pressures were also identified, including land grabbing, real estate speculation, and irregular occupations, even in areas adjacent to conservation units such as the Cuniã Ecological Station and the Mapinguari National Park. Social impacts have intensified, with the displacement of traditional communities, increased land conflicts, and worsening social vulnerabilities due to the limited presence of the state. The study concludes that, without effective conservation and monitoring measures, the reopening of BR-319 will likely exacerbate socio-environmental degradation, highlighting the urgent need for integrated public policies that reconcile regional development with the protection of Amazonian ecosystems and populations.

Keywords: BR-319; deforestation; land use and occupation; agricultural frontier.

3 RESUMEN

La carretera BR-319, que conecta Porto Velho (RO) con Manaus (AM), desempeña un papel estratégico en los debates sobre la sostenibilidad y la integración regional en la Amazonía. Este estudio investiga la interacción territorial y ambiental en el tramo entre Porto Velho y Humaitá, analizando los efectos de la infraestructura vial sobre el uso y la ocupación del suelo, la expansión de la frontera agrícola y los desafíos de la gestión ambiental. Se adoptó un enfoque metodológico mixto que incluyó revisión bibliográfica, análisis documental, recolección de datos geoespaciales (PRODES/INPE, MapBiomas) y estadísticos (IBGE, SINIMA), desarrollo de un sistema de información geográfica (SIG) y realización de trabajo de campo entre 2021 y 2023. Los resultados indican que, entre 2012 y 2023, la deforestación en el área de influencia de la carretera aumentó significativamente, alcanzando los 1.818,47 km², de los cuales el 88,7% ocurrió en el sur del estado de Amazonas y el 68,9% está directamente relacionado con la zona de influencia de la BR-319. Se identificó un patrón continuo de conversión de bosque en áreas agrícolas, especialmente en los municipios de Porto Velho, Manicoré, Canutama y Humaitá, donde predominan actividades como la ganadería extensiva, el cultivo de soya y la extracción de madera. La cobertura forestal se redujo del 88,75% en 2012 al 81,33% en 2022, mientras que el área agrícola aumentó del 9,91% al 15,26% en el mismo período. También se observaron presiones territoriales asociadas a la apropiación ilegal de tierras, especulación inmobiliaria y ocupaciones irregulares, incluso en áreas cercanas a unidades de conservación como la Estación Ecológica de Cuniã y el Parque Nacional de Mapinguari. Los impactos sociales se intensificaron, con el desplazamiento de comunidades tradicionales, aumento de conflictos por la tierra y el agravamiento de las vulnerabilidades sociales debido a la limitada presencia del Estado. Se concluye que, sin medidas eficaces de conservación y fiscalización, la reapertura de la BR-319 tenderá a intensificar los daños socioambientales, lo que resalta la urgencia de políticas públicas integradas que combinen el desarrollo regional con la protección de los ecosistemas y de los pueblos amazónicos.

Palabras clave: BR-319; deforestación; uso y ocupación del suelo; frontera agrícola.

1 INTRODUÇÃO

As dinâmicas territoriais recentes no sul do Amazonas vêm promovendo uma série de transformações na configuração espacial da região. Essas mudanças têm sido impulsionadas pela reconstrução de um conjunto de modais de circulação, especialmente rodovias, que historicamente desempenham papel central no processo de ocupação da Amazônia.

Durante o período da ditadura empresarial-militar (1964–1985), a região passou por uma significativa reestruturação territorial a partir da implantação de uma malha viária estratégica, como as rodovias Transamazônica (BR-230), Santarém–Cuiabá (BR163), BR-174 e Porto Velho–Manaus (BR-319). Esse processo transformou profundamente os modos de ocupação: localidades como Porto Gonçalves, por exemplo, que tradicionalmente estavam articuladas ao sistema rio-várzea, passaram a ser integradas ao sistema estrada-floresta.

A implementação dessas vias de circulação viabilizou a colonização de vastas áreas da floresta, facilitando a penetração no interior da Amazônia, a intensificação do fluxo de pessoas e mercadorias, o avanço da grilagem de terras e o aumento do desmatamento. Particularmente, as BRs 230 e 163 desempenharam papel decisivo nesse processo.

Nos últimos anos, a repavimentação e reestruturação de rodovias como a BR-319 e a BR-163 (Santarém–Cuiabá) têm sido alvo de críticas por parte da comunidade científica. Estudos apontam que essas obras podem acelerar ainda mais o desmatamento, intensificando o avanço do chamado arco do desmatamento (FEARNSIDE; GRAÇA, 2020). Este arco, tradicionalmente situado nos estados do Pará, norte do Mato Grosso, Rondônia e Acre, vem se deslocando em direção ao sudoeste do Acre, oeste do Pará e sul do Amazonas — área diretamente influenciada por esses eixos de circulação e pelos municípios abordados nesta pesquisa.

Segundo Castro de Jesus (2022), esse novo cenário territorial revela a ampliação das fronteiras de ocupação na Amazônia, alimentadas por políticas de infraestrutura e pressão por terras. A BR-319, rodovia federal que conecta Porto Velho (RO) a Manaus (AM), assume papel estratégico na integração logística da Amazônia Ocidental. No trecho entre Porto Velho e Humaitá, observa-se uma reconfiguração territorial marcada por fluxos migratórios, expansão da fronteira agropecuária e aumento do desmatamento. Construída na década de 1970 e posteriormente abandonada, essa rodovia tornou-se foco de intensos debates políticos, sociais e ambientais — sobretudo no contexto de sua possível repavimentação.

Diante disso, este artigo busca analisar a dinâmica territorial na área de influência da BR-319, com foco no trecho Porto Velho–Humaitá, considerando os impactos sobre o uso e ocupação do solo,

a intensificação do desmatamento e os conflitos institucionais associados à governança ambiental e territorial.

Para analisar a dinâmica do desmatamento ao longo do trecho Porto Velho– Humaitá da BR-319, estruturamos este artigo em três partes: a primeira contextualiza a construção e os debates em torno da BR-319 desde sua origem até os dias atuais; a segunda descreve a metodologia utilizada na obtenção e análise dos dados; e a terceira apresenta uma análise temporal do desmatamento, relacionando-o ao processo de inserção da porção sul-ocidental da Amazônia na lógica do mercado globalizado.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. A BR-319 INTEGRANDO A REGIÃO

A constituição da rede de circulação na Amazônia Legal teve início na década de 1960, com a construção da rodovia BR-010, ligando Brasília (DF) a Belém (PA). Durante o regime militar, sob o lema “integrar para não entregar”, houve uma intensificação dos investimentos em infraestrutura viária, visando consolidar a presença do Estado na região e promover a ocupação de vastas áreas da floresta amazônica. Esse processo resultou na expansão de rodovias estratégicas que passaram a conectar os estados do Amazonas, Roraima, Acre e Rondônia ao restante do país.

Atualmente, diversas dessas rodovias encontram-se consolidadas, com tráfego intenso e papel central na circulação de pessoas, mercadorias e fluxos econômicos, tanto no âmbito nacional quanto internacional (Figura 2).

Figura 1. Rodovias consolidadas
Fonte: Próprio autor (2024)



Entre as vias estratégicas de integração nacional, a BR-319 se destaca por sua relevância geopolítica e logística. Construída entre os anos de 1968 e 1976, essa rodovia conecta as cidades de Porto Velho (RO) e Manaus (AM), fazendo parte de um projeto do governo federal que buscava integrar a região amazônica ao Centro-Oeste, ao Sudeste — com destaque para o estado de São Paulo — e à malha rodoviária do continente sul-americano. A implantação da Zona Franca de Manaus, configurada como um polo industrial e área de livre comércio voltada às importações, também serviu como argumento para justificar a necessidade de uma infraestrutura terrestre que assegurasse o abastecimento da capital amazonense e o escoamento de sua produção (OLIVEIRA NETO & NOGUEIRA, 2020).

A rodovia BR-319 inicia em Manaus (AM) e percorre aproximadamente 885 km até a cidade de Porto Velho (RO), capital do estado de Rondônia. Ao longo de seu traçado, atravessa dez municípios amazonenses — Iranduba, Careiro da Várzea, Careiro, Manaquiri, Borba, Beruri, Tapauá, Manicoré, Humaitá e Canutama — estabelecendo uma conexão terrestre entre as bacias dos rios Madeira e Purus (Tabela 1). Além desses, municípios como Lábrea e Apuí também são alcançados por meio do entroncamento com a BR-230 (Transamazônica). Já localidades como Autazes, a sede municipal de Manaquiri e parte de Manicoré acessam a BR-319 por vias estaduais (NOGUEIRA; OLIVEIRA NETO, 2016).

Tabela 1. Municípios atravessados pela BR-319

Fonte: Censo IBGE (2022)

Município	População
Beruri	20.718
Borba	33.080
Canutama	16.869
Careiro	30.792
Careiro da Várzea	19.637
Humaitá	57.473
Iranduba	61.163
Manaquiri	17.107
Manaus	2.063.689
Manicoré	53.914
Porto Velho	460.434
Tapauá	19.599

Desde sua construção, na década de 1970, o trecho entre Porto Velho e Humaitá permaneceu trafegável. Os primeiros 200 km ao norte de Humaitá foram ocupados por pequenos agricultores em lotes de 100 hectares, distribuídos pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Ao longo do tempo, esses lotes passaram por processos de concentração fundiária, consolidando-se em pequenas propriedades rurais de 500 hectares ou mais. A trafegabilidade da rodovia, embora limitada, foi mantida em parte deste segmento, com deterioração progressiva à medida que se avança rumo ao norte (FEARNSIDE & GRAÇA, 2009).

A reativação e melhoria da rodovia ganharam impulso a partir da década de 1990, com a inclusão da BR-319 em planos federais de investimento em infraestrutura, como o Brasil em Ação

(1996–1999), Avança Brasil (2000–2003), Plano Brasil de Todos (2004– 2007) e os Programas de Aceleração do Crescimento – PAC 1 (2007–2010) e PAC 2 (2011–2014). No entanto, apenas nos últimos programas houve ações concretas voltadas para a recuperação de trechos da via (DNIT, 2024).

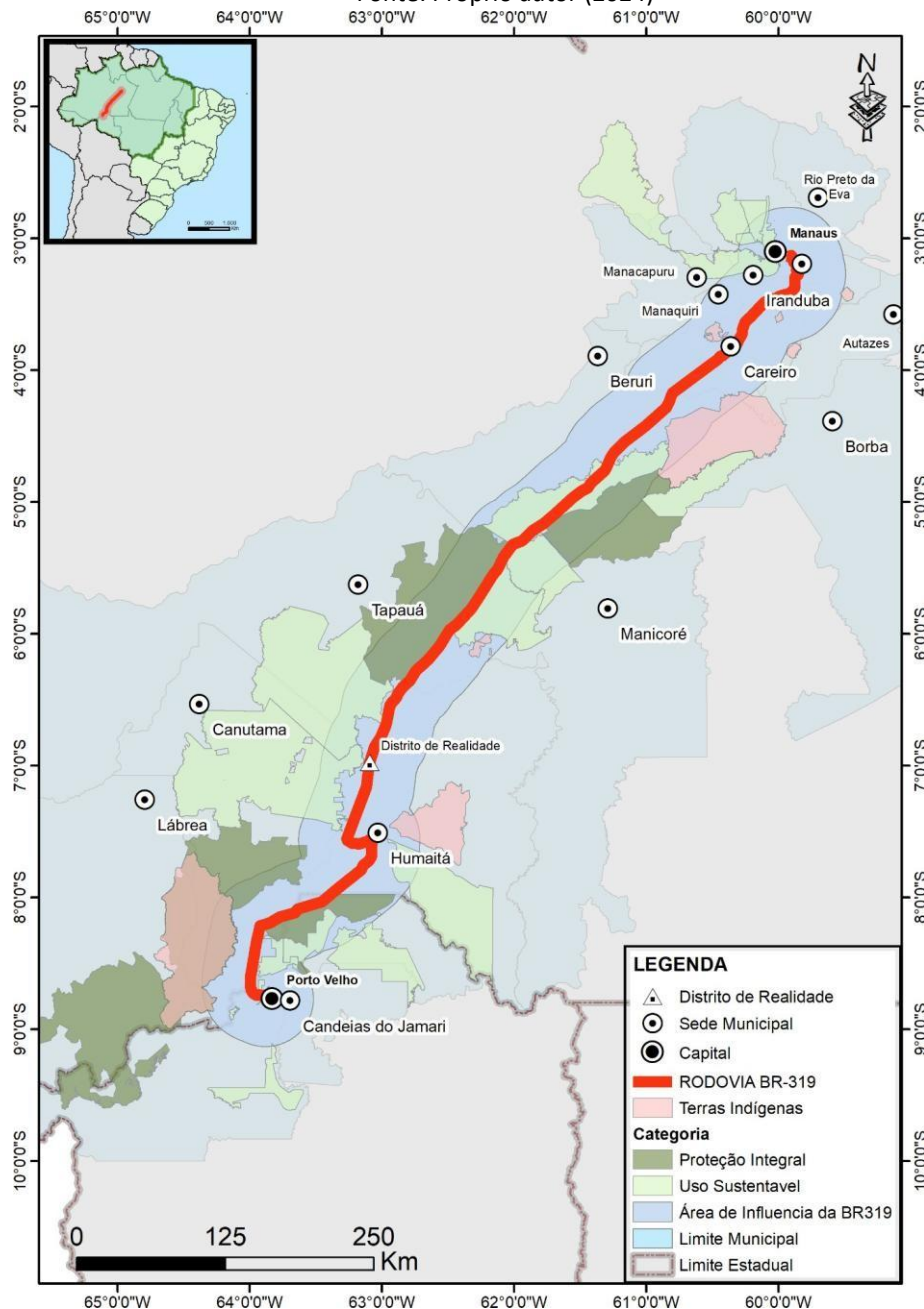
Atualmente, cerca de 405 km da rodovia, o chamado Trecho do Meio, entre os quilômetros 250 e 655, permanecem sem asfaltamento. Esse segmento apresenta trafegabilidade crítica, especialmente durante a estação chuvosa (outubro a março), comprometendo o trânsito de pessoas e cargas.

O principal ponto de conflito institucional está em torno da pavimentação desse Trecho do Meio. Ambientalistas e cientistas argumentam que o restabelecimento da trafegabilidade plena pode acelerar a expansão do desmatamento ao conectar o arco do desmatamento (norte de Rondônia e sul do Amazonas) à Amazônia Central (FEARNSIDE & GRAÇA, 2009, p. 42-43).

Em janeiro de 2006, o governo federal instituiu a Área de Limitação Administrativa Provisória (ALAP) por meio de Decreto Federal S/Nº, com base no Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm) e no Plano Amazônia Sustentável (PAS). O objetivo foi viabilizar estudos técnicos para a criação de unidades de conservação ao longo da rodovia. Como resultado, ampliaram-se as áreas protegidas no entorno da BR-319, com a criação de diversas Unidades de Conservação estaduais e federais, assentamentos rurais e terras indígenas, embora ainda haja significativa extensão de florestas públicas não destinadas (Figura 1)

Figura 2. Unidades de Conservação ao longo do trecho da rodovia BR-319

Fonte: Próprio autor (2024)



Apesar disso, organizações da sociedade civil, como o Observatório do Clima (composto por mais de 120 ONGs brasileiras), têm se posicionado contra a reativação da BR-319. Em 2024, a entidade moveu uma ação civil pública contra os órgãos ambientais federais, questionando a emissão de licença prévia sem considerar os pareceres técnicos negativos. A Justiça Federal acatou a ação e suspendeu a licença em julho de 2024, apontando omissões no processo de licenciamento durante o governo Bolsonaro (2019– 2022) (FERRANTE et al., 2024). Posteriormente, em outubro de 2024, uma nova decisão judicial determinou a revogação da liminar anterior, mediante o compromisso do governo federal com a intensificação da fiscalização e a criação de novas áreas de conservação ambiental.

Diferentemente de outros segmentos da rodovia, o trecho entre Humaitá e Porto Velho nunca teve sua circulação de pessoas completamente interrompida, apesar das más condições da estrada até o início dos anos 2000. Com o passar do tempo, a trafegabilidade foi gradualmente favorecida por obras de infraestrutura estratégicas, como:

- A construção da ponte sobre o rio Madeira;
- A instalação do porto graneleiro do Grupo Masutti;
- A operação de portos para embarque de carretas em balsas;
- E a implantação do Anel Viário de Porto Velho, finalizado pelo governo estadual em 2018.

Atualmente, os fluxos ao longo da BR-319 se organizam em três grandes grupos (NOGUEIRA; OLIVEIRA NETO, 2016).

1. Transporte de passageiros por ônibus entre Manaus e cidades como Manicoré, Humaitá, Apuí, Lábrea e Porto Velho;
2. Tráfego local de automóveis entre vilas, comunidades e áreas rurais;
3. Transporte de cargas por caminhões e carretas, que operam com restrições severas em razão das condições da via.

O projeto de repavimentação da BR-319 simboliza um dos maiores embates entre políticas de infraestrutura e estratégias de conservação na Amazônia. De um lado, órgãos de transporte e setores políticos defendem sua reativação como estratégica para o desenvolvimento regional e integração nacional. De outro, instituições ambientais e pesquisadores alertam para os impactos socioambientais, como o avanço do desmatamento, a pressão sobre terras indígenas e a fragmentação de ecossistemas.

A área de influência da BR-319 atravessa diversas zonas sensíveis do ponto de vista ecológico e social, tornando imprescindível a compatibilização entre políticas de desenvolvimento e medidas efetivas de proteção ambiental. O licenciamento do trecho central da BR-319 é hoje um dos casos mais emblemáticos da disputa entre os modelos de crescimento econômico e os princípios de sustentabilidade socioambiental no Brasil.

2.2. OS PROCESSO DE FRONTEIRA AGRÍCOLA NA BR-319

Os municípios atravessados pela BR-319, sobretudo Porto Velho e os municípios amazonenses localizado ao sul do estado, fazem parte do processo de reativação da fronteira agrícola, no estado do Amazonas.

A ideia de “fronteira” não é apenas uma linha geográfica: ela representa uma zona de tensão entre diferentes formas de uso e ocupação da terra, envolvendo comunidades tradicionais, grandes empreendimentos e políticas públicas ambíguas (CASTRO, 2017).

A reativação da fronteira agrícola no sul do Amazonas representa um dos processos mais intrincados de reconfiguração do território amazônico na contemporaneidade. Essa expansão não ocorre de maneira aleatória, mas é fruto de uma confluência de políticas governamentais de ocupação, interesses econômicos do agronegócio e desenvolvimento de infraestrutura viária, como as estradas BR-319 e BR230, que se tornaram fundamentais para a transformação do espaço regional. (VIDAL; OLIVEIRA NETO, 2023).

Os projetos econômicos e as frentes de expansão na fronteira seguem o traçado das rodovias e são moldadas por uma lógica que privilegia o crescimento econômico acima das salvaguardas ambientais. A reativação da BR-319 é um exemplo claro desse movimento (COSTA; CAIXETA-FILHO; ARIMA, 2001).

Já é possível quantificar áreas significativas de desmatamento nos doze municípios diretamente influenciados pela rodovia. Essas áreas concentram-se, principalmente, nos 200 km finais da BR-319, entre os municípios de Humaitá (AM) e Porto Velho (RO), além de Manicoré (AM) (Tabela 2).

Tabela 2. Taxa de desmatamento nos municípios do entorno da BR-319 (2008–2023)

Fonte: INPE, 2024

Município	Desmatamento (km ²)
Porto Velho	5.091,88
Manicoré	1.300,94
Canutama	840,59
Humaitá	837,16
Tapauá	233,66
Careiro da Várzea	159,26
Borba	159,00
Careiro	70,13
Manaus	57,70
Beruri	50,43
Irlanduba	38,64
Manaquiri	21,67

As elevadas taxas de desmatamento em Manicoré, Humaitá e Canutama, no sul do Amazonas, refletem a pressão exercida pela expansão da atual fronteira econômica amazônica, marcada pelo avanço da pecuária, da exploração madeireira e, no caso específico de Humaitá, pelo cultivo de soja como *comodities* (Costa e Silva et al., 2019; Silva, 2022). Já em Porto Velho, o desmatamento está diretamente relacionado à consolidação da produção agropecuária, com destaque para a expansão da soja e da pecuária extensiva.

A modificação do território, impulsionada pela lógica do acúmulo de capital, não apenas trouxe mudanças na utilização do solo, como também provocou um aumento nos conflitos sociais e territoriais. As comunidades tradicionais, frequentemente marginalizadas nas decisões, foram afetadas pela grilagem de terras, concentração fundiária e degradação ambiental (CASTRO, 2017). Para adicionar, iniciativas como o Cadastro Ambiental Rural (CAR), que deveriam servir para a proteção

ambiental, têm sido usadas para legitimar ocupações em áreas públicas, intensificando as contendas por terra. (BELEZA et al., 2024)

Dessa forma, o sul do Amazonas se apresenta como uma nova fronteira de exploração e conflito. O modelo de desenvolvimento vigente favorece interesses exteriores à região e acentua desigualdades sociais e ambientais. A compreensão dessa dinâmica demanda uma análise crítica das políticas públicas e dos agentes que moldam esse espaço em constante mudança.

3. METODOLOGIA

Com o objetivo de compreender a dinâmica territorial no trecho entre Porto Velho e Humaitá da BR-319, a presente pesquisa adotou uma metodologia de abordagem mista, articulando procedimentos qualitativos e quantitativos. Inicialmente, foi realizada uma revisão bibliográfica e análise documental voltadas às políticas públicas, estudos ambientais, planos de desenvolvimento regional e literatura acadêmica sobre infraestrutura e Amazônia.

Além disso, foram coletados e interpretados dados geoespaciais, utilizando as plataformas Projeto PRODES/INPE (2000–2023), voltado ao monitoramento do desmatamento, e os mapas de uso e cobertura da terra disponibilizados pelo MapBiomas. Complementarmente, foram consultadas bases estatísticas oficiais, como aquelas fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente (SINIMA).

A análise também envolveu o estudo de documentos técnicos emitidos por instituições como o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), o Ministério dos Transportes e o Ministério do Meio Ambiente.

A articulação desses dados foi realizada pela construção de um sistema de informações geográficas (SIG), que permitiu a organização, o cruzamento e a visualização de dados espaciais referentes à região de influência da BR-319. A análise do desmatamento foi realizada no recorte temporal de 2012 a 2023. A partir do SIG foi elaborado mapas temáticos temporais que possibilitou identificar padrões de uso e ocupação do solo, bem como delimitar áreas de maior pressão antrópica. Os trabalhos de campo foram realizados no período de 2021 a 2023 para o reconhecimento das áreas, georreferenciamento de pontos de interesse e registro fotográfico.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Desde o início dos anos 2000, o trecho da rodovia BR319 entre Porto Velho e Humaitá tem apresentado expressivo aumento nos índices de desmatamento, impulsionado não apenas pela melhoria da trafegabilidade, mas também pelo crescimento de atividades econômicas ilegais, como a grilagem de terras e a extração madeireira predatória. A abertura de ramais vicinais e o adensamento populacional ao longo da estrada reforçam esse processo de ocupação desordenada.

O recorte territorial analisado nesta pesquisa, que compreende os municípios de Porto Velho (RO), Canutama (AM) e Humaitá (AM), representa atualmente o trecho mais impactado pela perda de cobertura florestal ao longo da BR-319, mesmo com a presença de unidades de conservação como a Estação Ecológica Cuniã e o Parque Nacional do Mapinguari.

Esse trecho da BR-319, por estar mais próximo de centros urbanos e dispor de melhor infraestrutura, transformou-se em um corredor logístico para o escoamento da produção agropecuária e para a migração de populações em busca de terras disponíveis.

De acordo com dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), entre 2010 e 2020, a taxa de desmatamento na zona de amortecimento da BR-319 aumentou 48% nesse segmento, evidenciando a vulnerabilidade ambiental e a fragilidade do controle territorial na região.

A recuperação da BR-319, frequentemente vista como um impulsionador do crescimento econômico, apresenta desafios ambientais substanciais. Um dos principais problemas identificados é o aumento do desmatamento ao longo da rodovia. Especialistas alertam que a reativação da BR-319 pode ampliar o "arco do desmatamento", afetando potencialmente todo o bioma amazônico (FEARNSIDE & GRAÇA, 2009). A expansão da rodovia facilita o acesso a áreas anteriormente inacessíveis, o que pode intensificar a conversão de florestas em terras agrícolas e pastagens.

A análise dos dados para o período analisado, 2012 a 2023, revelam uma crescente progressão do desmatamento na área de influência da BR-319, entre Porto Velho e Humaitá, pela conversão da cobertura florestal em áreas destinadas a atividades agropecuárias (Figura 4).

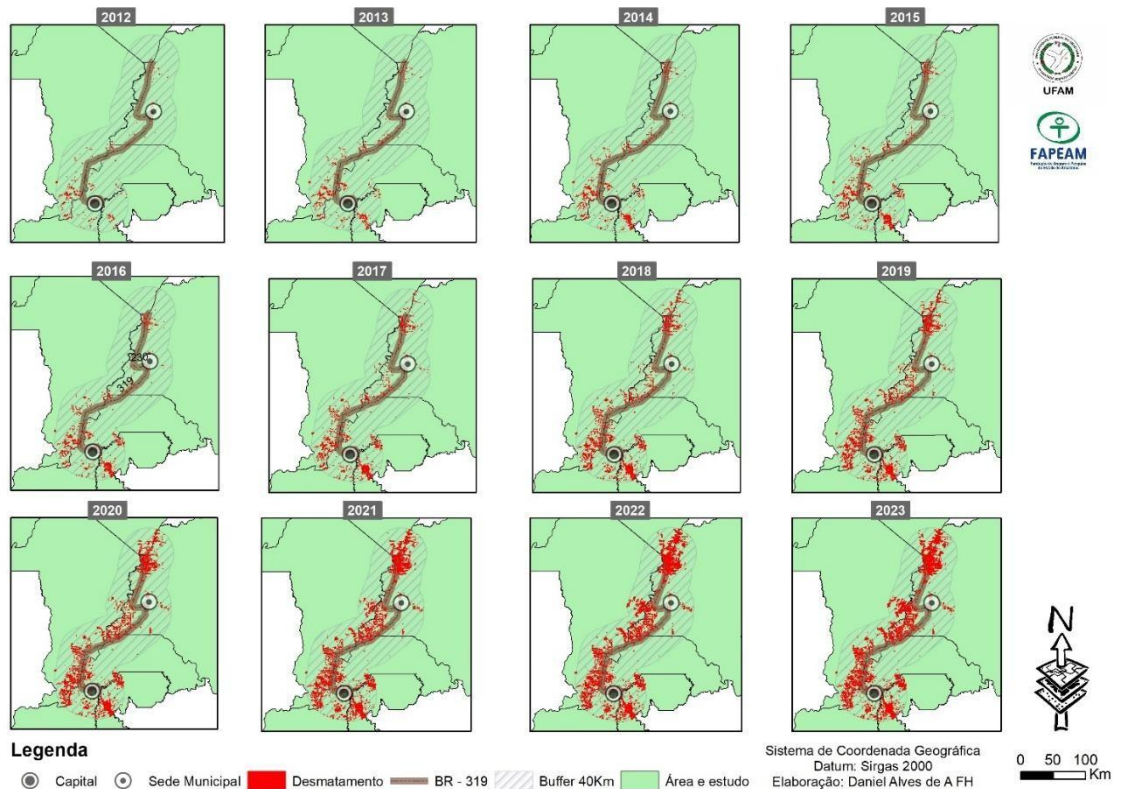
Figura 3. Dinâmica do desmatamento na área de influência da rodovia 319.
Fonte: Próprio autor (2024)



Os dados apontam que 88,7% do desmatamento acumulado até 2016 concentrou-se em municípios do sul do Amazonas, sendo que 68,9% ocorreram diretamente na área de influência da rodovia. Ao longo desse intervalo, foram desmatados 1.818,47 km², revelando uma tendência de expansão acelerada da fronteira agrícola.

A distribuição do desmatamento apresenta um padrão linear e contínuo que se estende desde Porto Velho, em Rondônia, até o norte de Humaitá, onde está o distrito de Realidade (Figura 3). Nesse trajeto, a rodovia BR-319 tem sido fundamental na promoção da ocupação da área e no aumento da pressão sobre os recursos naturais. A cobertura florestal está sendo substituída, principalmente, por pastagens, áreas dedicadas ao cultivo, com ênfase na soja, e por divisões de terrenos em situações irregulares. Esse padrão evidencia não só a influência das dinâmicas econômicas relacionadas ao agronegócio, mas também a vulnerabilidade dos sistemas de controle e planejamento territorial atualmente em vigor na região.

Figura 4. Dinâmica do desmatamento na área de influência da rodovia 319.
 Fonte: Próprio Autor (2024)



A recuperação da trafegabilidade da BR-319 apresenta o potencial de intensificar impactos adversos tanto sobre as comunidades locais quanto sobre o meio ambiente, criando um cenário de múltiplas preocupações. Esses efeitos negativos, que se somam à vulnerabilidade já existente nas regiões afetadas, ressaltam a necessidade de uma análise crítica sobre os efeitos das obras de infraestrutura na Amazônia. A construção de estradas em regiões sensíveis deve ser acompanhada por políticas públicas robustas e pela aplicação rigorosa de medidas de mitigação, com o objetivo de proteger tanto as populações locais quanto o ecossistema (SOARES-FILHO; DAVIS; RAJÃO, 2020).

O desmatamento é o impacto ambiental mais evidente e preocupante associado à reabertura da BR-319. Áreas próximas a estradas na Amazônia são particularmente vulneráveis ao desmatamento, devido ao fácil acesso para atividades como agricultura, pecuária e extração ilegal de madeira. Estudos indicam que 94,9% de todo o desmatamento na Amazônia brasileira ocorre em uma faixa de até 5,5 km das estradas oficiais e clandestinas, ou até 1,0 km de rios navegáveis (Imazon 2014).

A reabertura da rodovia, sem um plano de conservação efetivo, pode exacerbar a degradação ambiental, comprometer a biodiversidade local e intensificar os conflitos sociais na região (SANTOS et al., 2024).

A Amazônia brasileira está passando por transformações territoriais profundas com a expansão de frentes pioneiras que desenvolvem atividades econômicas baseadas na extração de madeira, no estabelecimento da pecuária, na produção de grãos (especialmente soja) e na mineração, resultando em uma significativa transformação no uso e na cobertura da terra na região" (VIDAL; NETO, 2023).

A expansão agrícola ao longo da BR-319, especialmente com o cultivo de soja, tem sido um dos principais motores do desmatamento na Amazônia. No trecho entre Humaitá, Canutama e Porto Velho, vastas áreas de floresta e de campos naturais foram convertidas em terras agrícolas, impulsionadas pela crescente demanda por soja no mercado global.

A cada hectare de floresta derrubada, há a destruição de habitats naturais e a degradação dos solos, que não só perdem nutrientes, mas também passam a emitir gases de efeito estufa, contribuindo para o agravamento das mudanças climáticas.

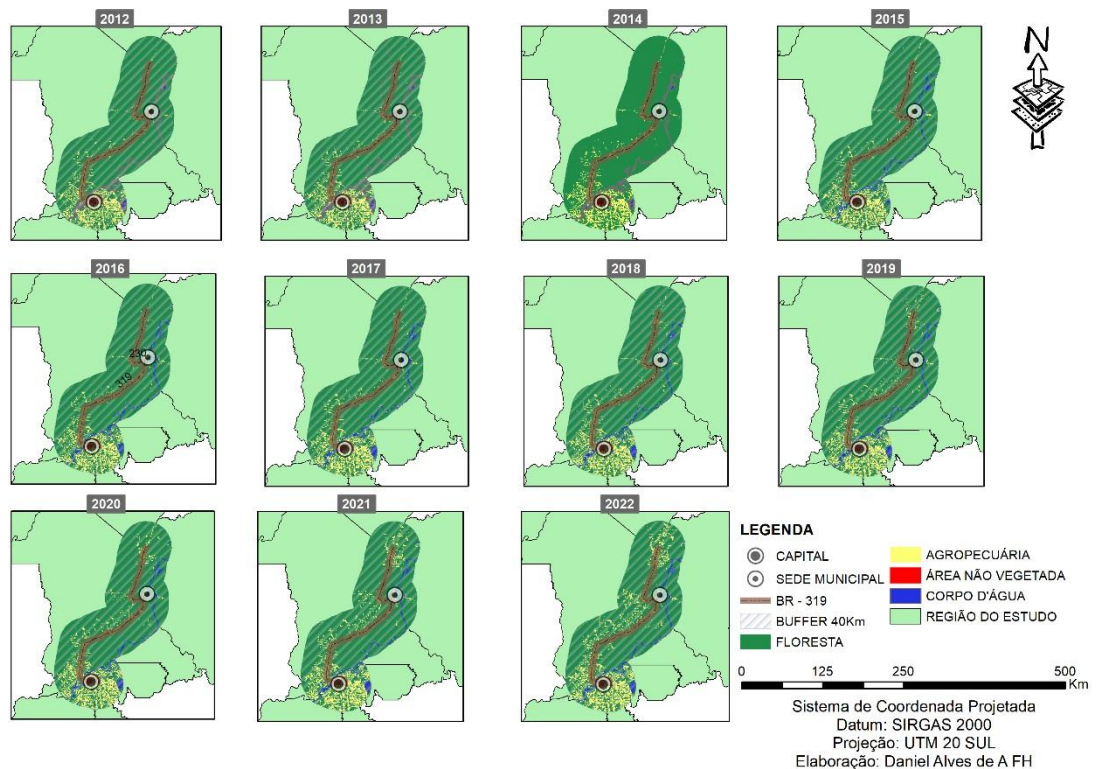
Mas o impacto não se restringe apenas ao cultivo de soja. A pecuária desempenha um papel igualmente devastador. A criação extensiva de gado requer vastas extensões de terra, e a expansão dessa atividade tem acelerado a destruição florestal, deixando marcas profundas na paisagem e degradando solos que antes sustentavam um dos ecossistemas mais ricos do planeta.

Essa transformação está diretamente ligada à melhoria da infraestrutura proporcionada pela reabertura da BR-319, que facilita o acesso a mercados e incentiva a conversão de florestas em pastagens e terras agrícolas. Contudo, esse acesso também facilita atividades ilegais, como a extração de madeira, prática que ameaça ainda mais a integridade ecológica da Amazônia.

A grilagem de terras é outro fenômeno que acompanha essa expansão. Especuladores invadem áreas florestais, desmatam e reivindicam a posse das terras, para posteriormente vendê-las a preços inflacionados. Essa prática ilegal não apenas intensifica o desmatamento, mas também gera conflitos sociais e viola os direitos de comunidades indígenas e locais.

Entre 2012 e 2022, a cobertura florestal ao longo do trecho Porto Velho-Humaitá da BR-319 reduziu-se de 88,75% para 81,33%. Paralelamente, as áreas agrícolas, incluindo as dedicadas à soja e à pecuária, aumentaram de 9,91% para 15,26% no mesmo período, como revelam os dados apresentados (Figura 5).

Figura 5. Dinâmica de Uso e Ocupação do Solo na área de influência da rodovia 319.
 Fonte: Próprio autor (2024)



Esses impactos também acarretam alterações nos corpos d'água, embora pequenas até o momento, representam um sinal de alerta para o futuro. Se a tendência continuar, a sedimentação dos rios e o aumento da erosão nas margens podem comprometer o ciclo hídrico da região. Atualmente, os corpos d'água ainda representam cerca de 2,94% a 2,97% do território analisado, mas é essencial monitorar essas mudanças, especialmente em uma região tão sensível. A perda da vegetação nativa contribui para a erosão e a sedimentação dos rios, afetando a disponibilidade e a qualidade da água (Fearnside, 2009).

Becker (2004) argumenta que a Amazônia, como uma fronteira em expansão, deve ser gerida por políticas que equilibrem o desenvolvimento econômico com a preservação dos ecossistemas. No entanto, esse equilíbrio se torna cada vez mais difícil de alcançar diante da pressão crescente do agronegócio. Para garantir que a Amazônia continue desempenhando seu papel vital na regulação do clima global e na manutenção da biodiversidade, medidas urgentes são necessárias.

A crescente conversão de áreas florestais em terras agrícolas demonstra uma mudança significativa no uso da terra, impulsionada pela demanda global por commodities como soja e carne bovina. Silva (2015) aponta que a fronteira amazônica se tornou um espaço de disputa por recursos naturais, onde a expansão agropecuária muitas vezes se sobrepõe às práticas tradicionais e ao modo

de vida das comunidades locais. Esse avanço agropecuário degrada o meio ambiente, compromete a biodiversidade e prejudica os serviços ecossistêmicos, fundamentais para a sustentabilidade da região (Santos, 2018).

Esse cenário evidencia que o desmatamento e a expansão da agropecuária na Amazônia representam desafios complexos para a conservação ambiental e a gestão de recursos naturais. A preservação das florestas remanescentes e a adoção de práticas sustentáveis no uso da terra são fundamentais para mitigar os impactos ambientais e sociais dessa expansão.

A recuperação de áreas degradadas, o fortalecimento da fiscalização ambiental e a valorização das práticas agroecológicas são iniciativas fundamentais para preservar a Amazônia, assegurando que essa região continue desempenhando seu papel crucial na regulação do clima global e na manutenção da biodiversidade (Silva et al., 2019).

Tais medidas são urgentes para conter o desmatamento na Amazônia. Promover um modelo de desenvolvimento que respeite tanto a integridade ambiental quanto os direitos das comunidades locais é crucial

5 CONCLUSÃO

A análise realizada neste estudo revela uma crescente expansão do desmatamento ao longo da BR-319, com consequências ambientais e sociais profundamente preocupantes. O aumento das áreas desmatadas está fortemente associado à expansão da fronteira agrícola, impulsionada pela demanda por soja e pela pecuária. A reabertura da BR-319 tem facilitado o acesso a mercados, intensificando a conversão de florestas em terras agrícolas e pastagens. Essa infraestrutura não apenas contribui para a degradação ambiental ao facilitar a extração ilegal de madeira e fomentar a grilagem de terras, mas também compromete a integridade ecológica da Amazônia.

Além dos impactos ambientais, a expansão agropecuária ao longo da BR-319 gera conflitos sociais e viola os direitos das comunidades locais. A presença de infraestrutura que promove o desmatamento e a grilagem de terras evidencia a necessidade urgente de políticas de desenvolvimento sustentável e de fiscalização rigorosa. Para proteger a Amazônia e garantir a integridade ecológica da região, é fundamental implementar medidas que conciliem o crescimento econômico com a preservação ambiental e o respeito aos direitos das populações locais.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pelo apoio institucional e pela concessão da bolsa PIBIC.

REFERÊNCIAS

- BECKER, Bertha. **Amazônia: geopolítica na virada do III milênio**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.
- BELEZA, Rakcelainy Mendonça et al. Cadastro ambiental rural no Sul do Amazonas: uma política de conservação ou a expansão da fronteira agrícola? **Revista Geonorte**,
- BISSACOTTI, Anelise Pigatto; GULES, Ana Maria; BLÜMKE, Adriane Cervi. Territorialização em saúde: conceitos, etapas e estratégias de identificação. *Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, Uberlândia, v. 15, n. 32, p. 41– 53, jun. 2019.
- BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). **Relatórios técnicos da BR-319**. Brasília: DNIT, 2022.
- CÂMARA, João Batista Drummond. Governança Ambiental No Brasil: Ecos Do Passado. **Revista De Sociologia E Política**, V. 21, P. 125-146, 2013.
- Carvalho, André Cutrim Et Al. O Avanço Da Fronteira Agropecuária E A Institucionalização Da Luta Pela Terra Na Amazônia Brasileira. **Colóquio Sociedade, Políticas Públicas, Cultura E Desenvolvimento**, 2015.
- CASTRO, E. Dinâmica socioeconômica e desmatamento na Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 8, n. 2, p. 5-39, 2005.
- CASTRO, Edna; NASCIMENTO, Rafael. **Hidrelétricas na Amazônia: Impactos Ambientais, Conflitos Socioambientais e Lutas por Justiça**. Belém: UFPA, 2017.
- COSTA, Fabiano Guimarães; CAIXETA-FILHO, José Vicente; ARIMA, Eugênio. Influência do transporte no uso da terra: o potencial de viabilização da produção de soja na Amazônia Legal devido ao desenvolvimento da infraestrutura de transportes. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, vol. 39, n. 2, p. 27–50, 2001.
- COSTA, Gil Vieira. **Amazônia no olho do furacão**. *Arte & Crítica*, n. 62, 2022.
- Da Silva Santos, Emily Cabral; Pires, Sara Moreno. O Papel Das Organizações Não Governamentais De Ambiente Nas Políticas Públicas. **Revista Gestão & Políticas Públicas**, V. 14, N. 2, P. 270-290, 2024.
- FEARNSIDE, P. M.; GRAÇA, P. M. L. A. BR-319: a rodovia Manaus-Porto Velho e o impacto potencial de conectar o arco do desmatamento à Amazônia central. **Novos Cadernos NAEA**, v. 12, n. 1, p. 19-50, 2009.
- FERNANDES, B. M. A construção do território: a territorialidade e a territorialização. **Boletim Campineiro de Geografia**, Campinas, v. 4, n. 1, p. 7–26, 2005.
- FLÁVIA SANTOS. Territorialização em saúde. **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 15, n. 32, p. 41–53, jun. 2019.
- FUNAI. Terras indígenas na área de influência da BR-319. Brasília: FUNAI, 2021. GODINHO, Letícia. A geopolítica de infraestrutura da China na América do Sul: um estudo a partir do caso do Tapajós na Amazônia brasileira. In: **Anais do Congresso Internacional de Ciências Sociais**, 2021.
- IBAMA. Estudo de Impacto Ambiental da BR-319. Brasília: IBAMA, 2023.

IMAZON. Estudo reforça ligação entre estradas e desmatamento na Amazônia. Belém: Imazon, 2014. Disponível em: <https://imazon.org.br/imprensa/estudo-reforca-ligacaoentre-estradas-e-desmatamento-na-amazonia/>. Acesso em: 15 ago. 2023.

INPE. **Projeto PRODES – Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite.**

Disponível em:

<http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes>. Acesso em: 1 jun. 2025.

JESUS, Ana Beatriz Castro de; NETO, Thiago Oliveira; SILVA, Fredson Bernardino Araújo da. Rede urbana e frentes pioneiras no Sul do Amazonas. **Boletim Paulista de Geografia**, n. 108, jul.–dez. 2022.

KRAUSE, Cíntia; CUNHA, Claudete; DE CARLI, Beatriz Teixeira. Uma discussão necessária e polissêmica dos conceitos de territorialização. **Revista Educação, Escola e Sociedade**, v. 5, n. 1, p. 120–137, 2018.

LUIS, Camila Cristina Ribeiro. Atlântico Sul: perspectiva global e a busca por autonomia regional. **Revista Brasileira de Estudos Estratégicos**, v. 4, n. 2, 2021.

MAPBIOMAS. Série histórica do uso e cobertura da terra no Brasil. Disponível em: <https://mapbiomas.org>. Acesso em: 1 jun. 2025.

MARCELINO, Jondison Cardoso Rodrigues. O Projeto Arco Norte na Amazônia e a sua relação com o agronegócio. **Revista da Casa da Geografia de Sobral**, v. 23, p. 317–351, 2021.

RAPOZO, Pedro; RADAELLI, Aline; SILVA, Reginaldo Conceição da. Invisibilidades e violências nos conflitos socioambientais em terras indígenas da microrregião do Alto Solimões, Amazonas – Brasil. **Mundo Amazônico**, v. 10, n. 2, p. e67141, 2019. RIBEIRO, A. C. M.; MOUTINHO, P. A reativação da BR-319 e o risco socioambiental na Amazônia. **Revista Estudos Amazônicos**, v. 8, n. 2, p. 55–78, 2020.

RODRIGUES, Bernardo Salgado. A Amazônia Azul sob a perspectiva da economia política do mar. **Revista da Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro**, v. 27, n. 3, p. 783–806, 2021.

SABLAYROLLES, Philippe Jean Louis; PORRO, Noemi Sakiara Miyasaka; OLIVEIRA, Myriam Cyntia Cesar de. Construindo a governança local para a gestão socioambiental na Amazônia. **Revista Retratos de Assentamentos**, v. 22, n. 2, p. 14–30, 2019.

SILVA, A. P. R. da et al. Invisibilidades e violências nos conflitos socioambientais: a luta por reconhecimento e justiça ambiental em territórios tradicionais. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 22, n. 2, p. 102–118, 2020.

Silva, Viviane Vidal Da; Silva, Ricardo Gilson Da Costa. Amazônia, Fronteira E Áreas Protegidas: Dialética Da Expansão Econômica E Proteção Da Natureza. **Ambiente & Sociedade**, V. 25, P. E02241, 2022.

SOARES-FILHO, Britaldo; DAVIS, Juliana Leroy; RAJÃO, Raoni. Pavimentação da BR-319, a Rodovia do Desmatamento. Centro de Sensoriamento Remoto, Laboratório de Gestão de Serviços Ambientais, UFMG, nov, p. 2020-01, 2020.

TETEMANN, Edialy Cancian; TRUGILHO, Silvia Moreira; SOGAME, Luciana Carrupt Machado. Universalidade e territorialização no SUS: contradições e tensões inerentes.

Textos & Contextos (Porto Alegre), v. 15, n. 2, p. 356–369, ago./dez. 2016.

v. 15, n. 75, p. 05–17, 2024.

VIDAL, Bruno Sarkis; OLIVEIRA NETO, Thiago. Desmatamento e as frentes pioneiras na região da Amacro. **Revista Presença Geográfica**, v. 10, n. 1, Esp., 2023.