



FUNDAÇÃO
VITÓRIA
AMAZÔNICA

MONITORAMENTO DA BACIA DO RIO UNINI

Geóg. Heitor Pinheiro; Eng.
Florestal. Sayuri Takano

Ficha técnica

Autores: Heitor Paulo Pinheiro (Geógrafo)
Karen Sayuri Takano (Eng. Florestal)

Projeto Gráfico e editoração: Heitor Paulo Pinheiro (Geógrafo)

Mapas: Heitor Paulo Pinheiro (Geógrafo)

OnGIS Consultoria em Geotecnologias
Rua Castro Alves 561 A | Manaus, AM
pinheiro.heitor@gmail.com | Tel: (92) 98220-3070

Introdução

O monitoramento do desmatamento por meio de tecnologias de sensoriamento remoto, como satélites, desempenha um papel fundamental na preservação ambiental e na gestão sustentável dos recursos naturais na Amazônia. A utilização de dados provenientes de sistemas como o Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia (PRODES), o Sistema de Alerta de Desmatamento (SAD) do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON) e o Banco de Dados de Queimadas (BDqueimadas). Oferecem uma visão abrangente e precisa das mudanças na cobertura florestal e dos padrões de incêndios na região amazônica.

Esses dados são essenciais para subsidiar políticas públicas, orientar ações de fiscalização e controle, e embasar pesquisas científicas sobre os impactos do desmatamento e das queimadas na biodiversidade, no clima global e nas comunidades locais. O monitoramento via satélite, aliado a análises precisas e atualizadas, são ferramentas cruciais para a redução de desafios ambientais e socioeconômicos enfrentados pela Amazônia e pelo planeta como um todo.

Material e Métodos

A Origem dos dados contidos neste informativo são originadas de sensoriamento remoto, utilizando principalmente dados previamente processados do SAD, PRODES e BDQueimadas.

Os dados de sensoriamento remoto, geralmente obtidos por satélites, fornecem informações sobre a cobertura vegetal de determinada área em períodos específicos.

Após a preparação dos dados, são aplicados algoritmos de classificação para identificar e distinguir diferentes tipos de cobertura vegetal, como florestas, áreas desmatadas e vegetação secundária. Esses algoritmos podem ser baseados em técnicas de aprendizado de máquina, como classificação supervisionada ou não supervisionada, ou em regras definidas pelo usuário.

Por fim, os gráficos de desmatamento são gerados a partir das métricas calculadas, permitindo a análise temporal e espacial das mudanças na cobertura vegetal ao longo do tempo. Esses gráficos são fundamentais para monitorar o avanço do desmatamento, identificar áreas prioritárias para conservação e subsidiar tomadas de decisões por parte de gestores ambientais e autoridades governamentais.



Sobre o território monitorado

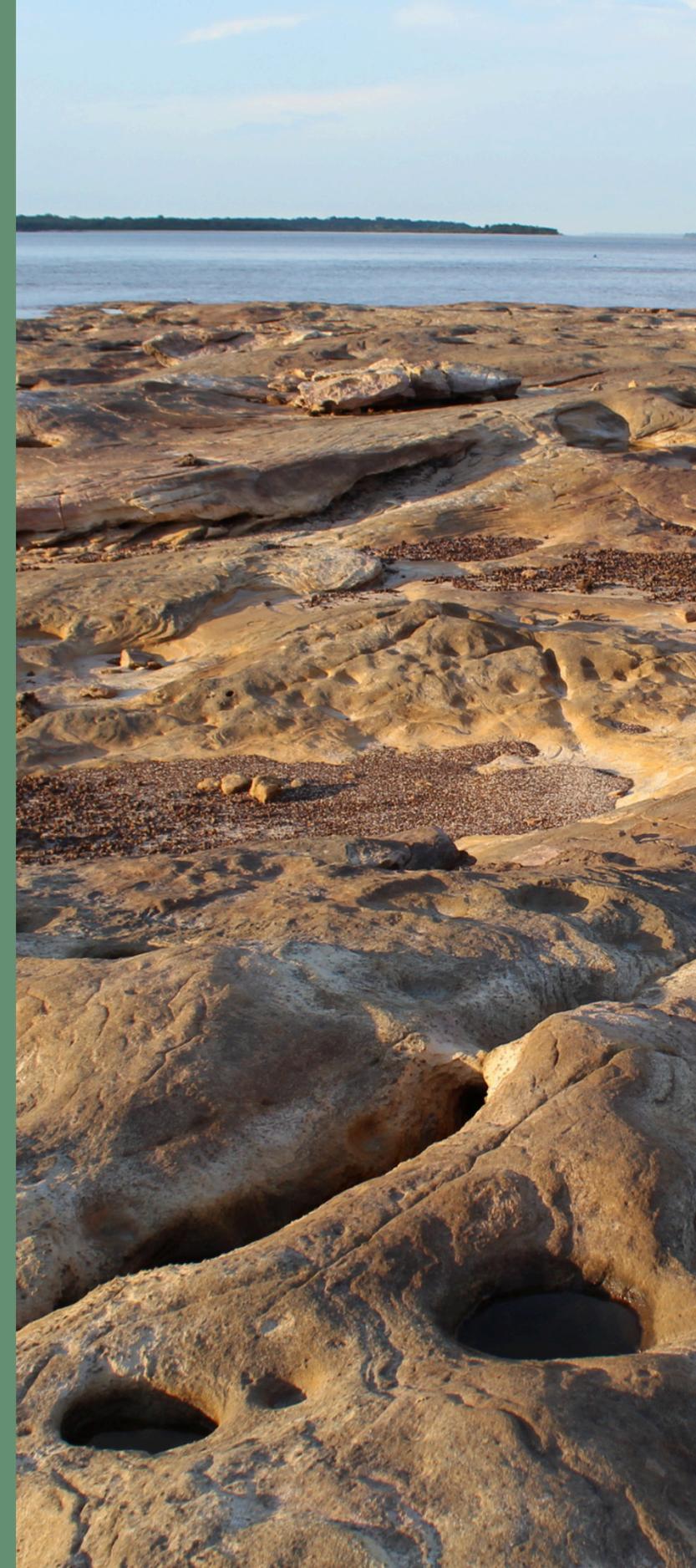
A bacia do rio Unini, localizada na região central da Amazônia brasileira, é uma área de grande importância para a conservação da biodiversidade e o bem-estar das populações locais. Destacam-se nessa região três importantes unidades de conservação: o Parque Nacional do Jaú (PARNA Jaú), a Reserva Extrativista do Rio Unini (RESEX Unini) e a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã (RDS Amanã).

O PARNA Jaú, criado em 1980, é a maior unidade de conservação de floresta tropical do mundo, abrangendo uma área de aproximadamente 2,2 milhões de hectares. Reconhecido pela sua extraordinária diversidade biológica, o parque protege uma ampla variedade de espécies vegetais e animais, incluindo muitas ameaçadas de extinção, além de desempenhar um papel crucial na manutenção dos serviços ecossistêmicos e na regulação do clima regional.

A RESEX Unini, estabelecida em 2006, visa conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais pelas comunidades tradicionais ribeirinhas, que dependem da pesca, coleta e manejo de produtos florestais para sua subsistência.

Por sua vez, a RDS Amanã, criada em 1998, promove o desenvolvimento socioeconômico das populações locais por meio de práticas sustentáveis de manejo dos recursos naturais, como a pesca de manejo, o ecoturismo e a agricultura familiar. Essas unidades de conservação desempenham um papel fundamental na proteção da biodiversidade amazônica, na promoção do desenvolvimento sustentável e na salvaguarda dos modos de vida tradicionais das populações ribeirinhas, contribuindo para a manutenção dos ecossistemas da bacia do rio Unini e para o equilíbrio ambiental da região.

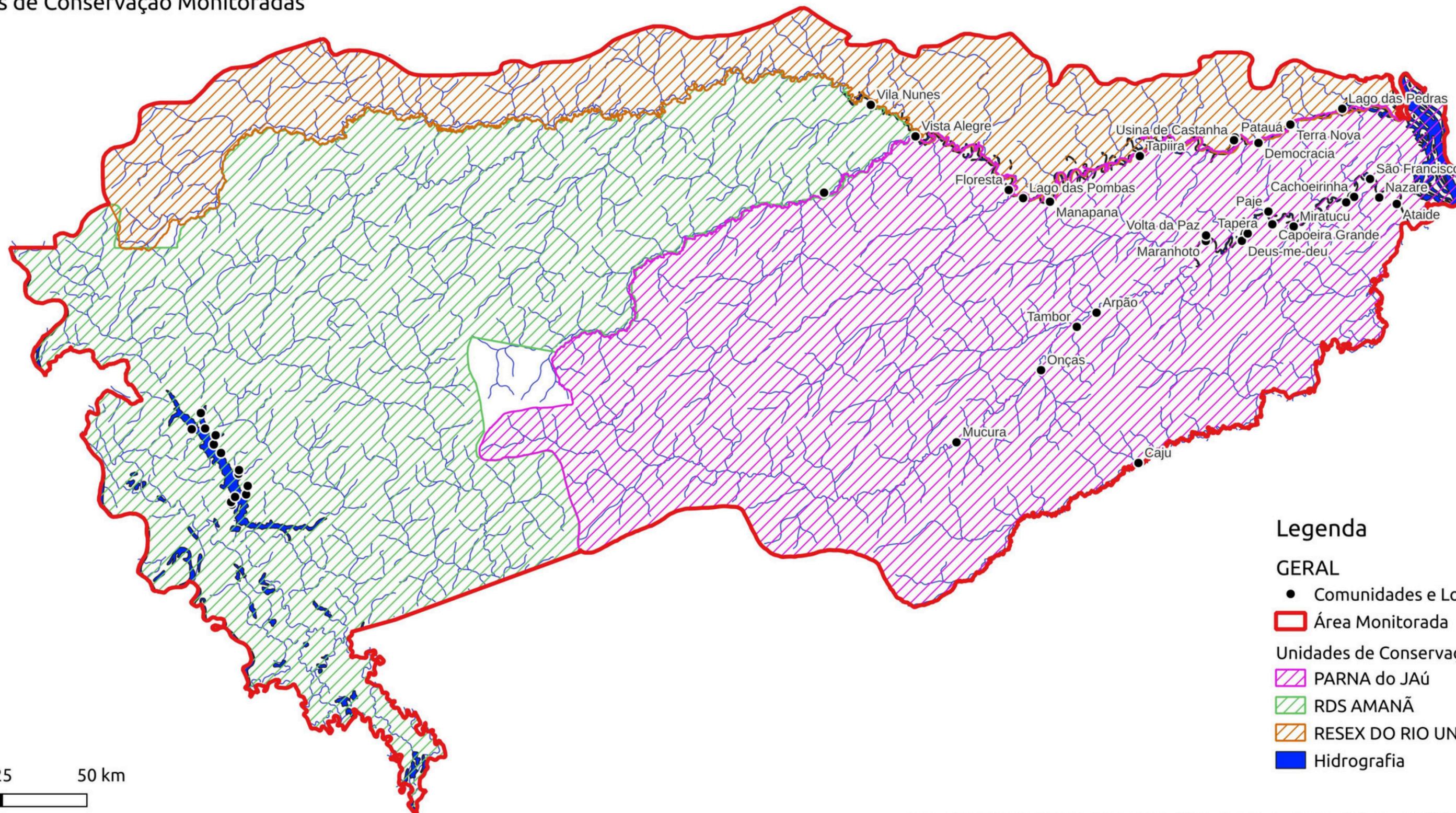
Tendo nas afirmações premissas, o monitoramento realizado pelo Laboratório de Geoprocessamento e Sensoriamento remoto da Fundação Vitória Amazônica, é algo de suma importância para a efetividade de ações que objetivam a proteção e o bem-estar das populações na região.



Área do monitoramento

Fonte: PRODES, 2024

Unidades de Conservação Monitoradas



Legenda

GERAL

• Comunidades e Localidades

▭ Área Monitorada

Unidades de Conservação

▨ PARNA do JAÚ

▨ RDS AMANÃ

▨ RESEX DO RIO UNINI

▭ Hidrografia

0 25 50 km

Fonte: PRODES, 2024; FVA, 2022; MMA, 2022 - Org. Geóg. Heitor Pinheiro - DATUM SIRGAS 2000

Desmatamento acumulado

O desmatamento acumulado do PRODES é uma métrica fundamental no monitoramento da perda de cobertura florestal na Amazônia brasileira. Refere-se à área total desmatada ao longo de um período específico, representando a soma de todas as áreas desflorestadas em cada ano dentro desse intervalo temporal. Para este informativo, utilizamos dados dos anos de 2008 e 2022. Estes dados PRODES revelam uma preocupante tendência de desmatamento na região Amazônica na totalidade, refletindo os desafios enfrentados na preservação da maior floresta tropical do mundo.

Em 2020, segundo Green Peace, o desmatamento acumulado no bioma amazônico atingiu cerca de 11.088 km², sendo o maior índice desde 2008.

Apesar de algumas oscilações anuais, os números continuaram a crescer, até o ano de 2022, apresentando apenas em 2023 e 2024, uma queda mais expressiva. Porém, vale destacar que mesmo com um número em queda, os números do desmatamento continuam altos em relação aos anos de menor incidência.

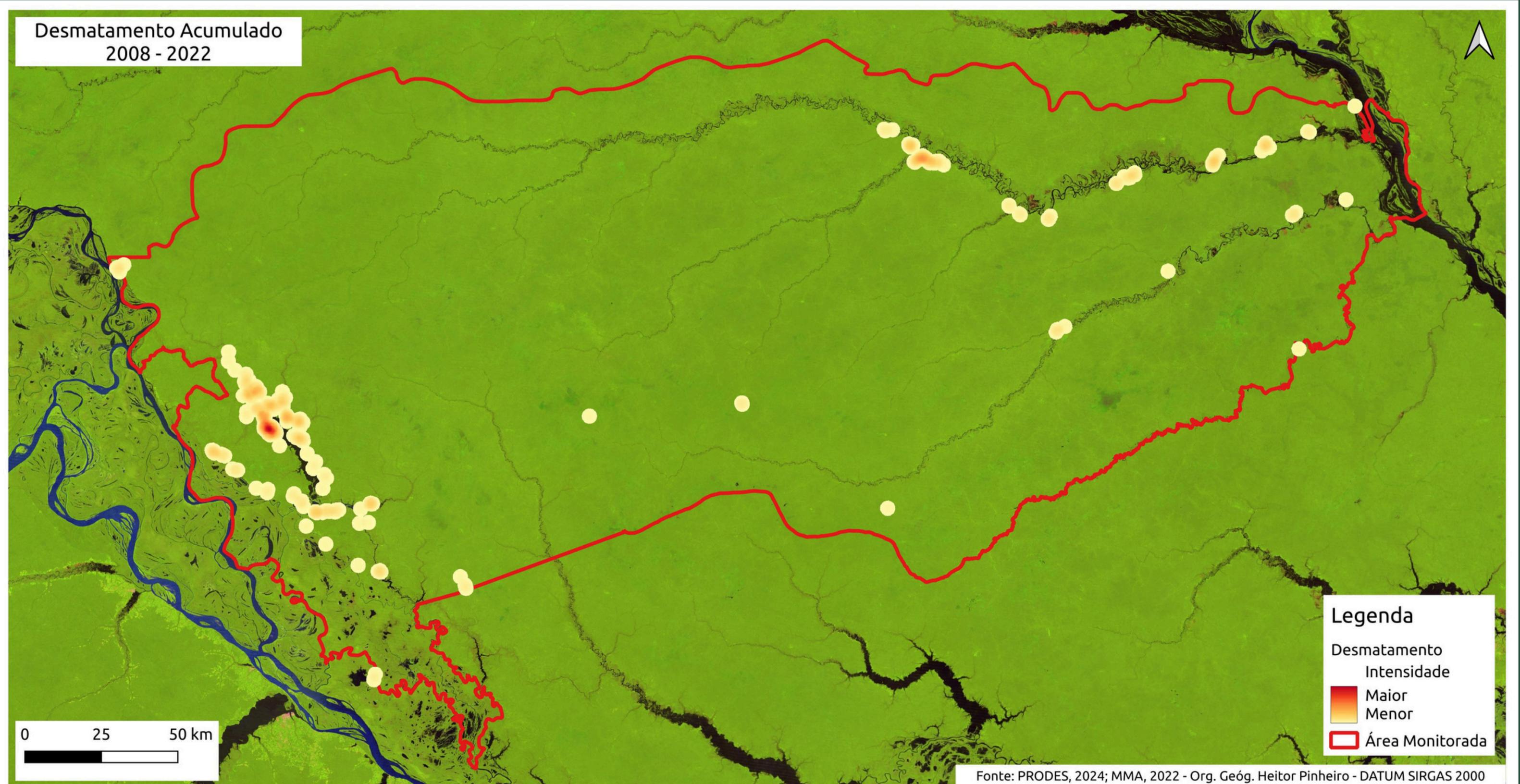
Esses números evidenciam a persistência do desmatamento na Amazônia ao longo dos anos, destacando a urgência de medidas eficazes para conter essa degradação ambiental e promover práticas sustentáveis de uso da terra na região.

Na região monitorada, grande parte do desmatamento identificado está localizado no entorno das comunidades, tendo como objetivo a abertura de roçados novos. Vale ressaltar que, muitos polígonos identificados foram abertos em áreas já previamente modificadas, o que representa a técnica de pousio.

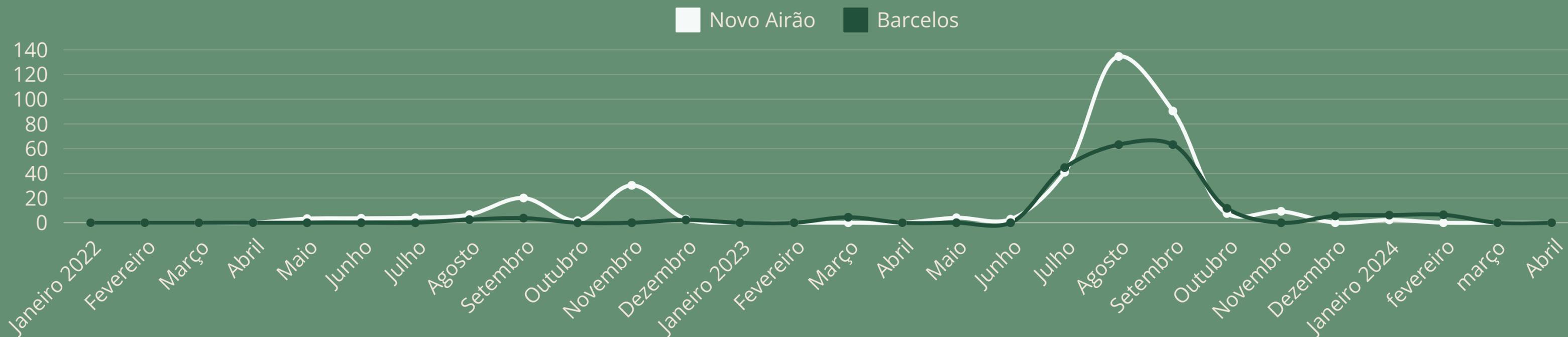
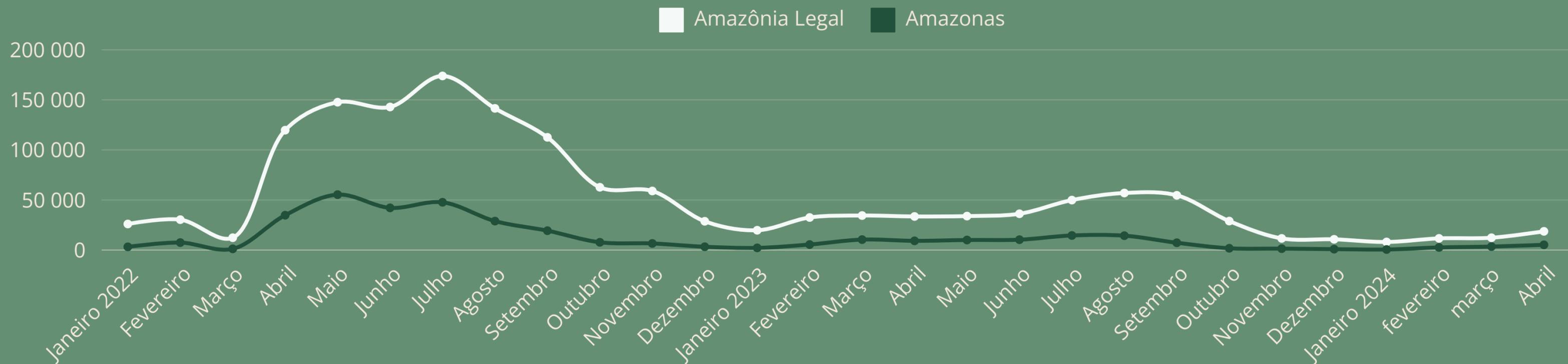


Desmatamento acumulado até 2022

Fonte: PRODES, 2024

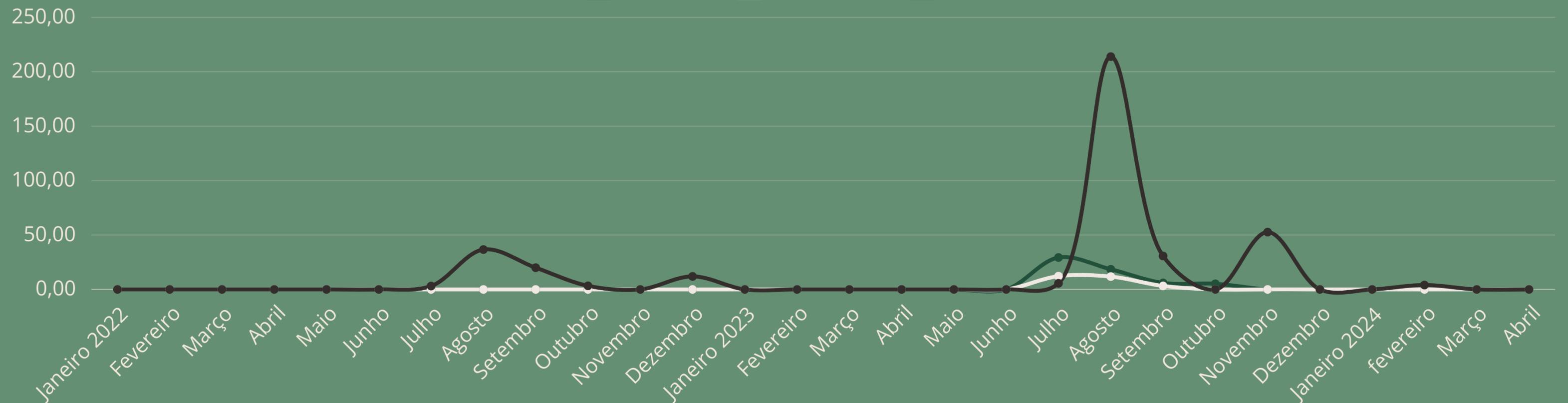


Desmatamento após 2022 (ha)



Desmatamento após 2022 (ha)

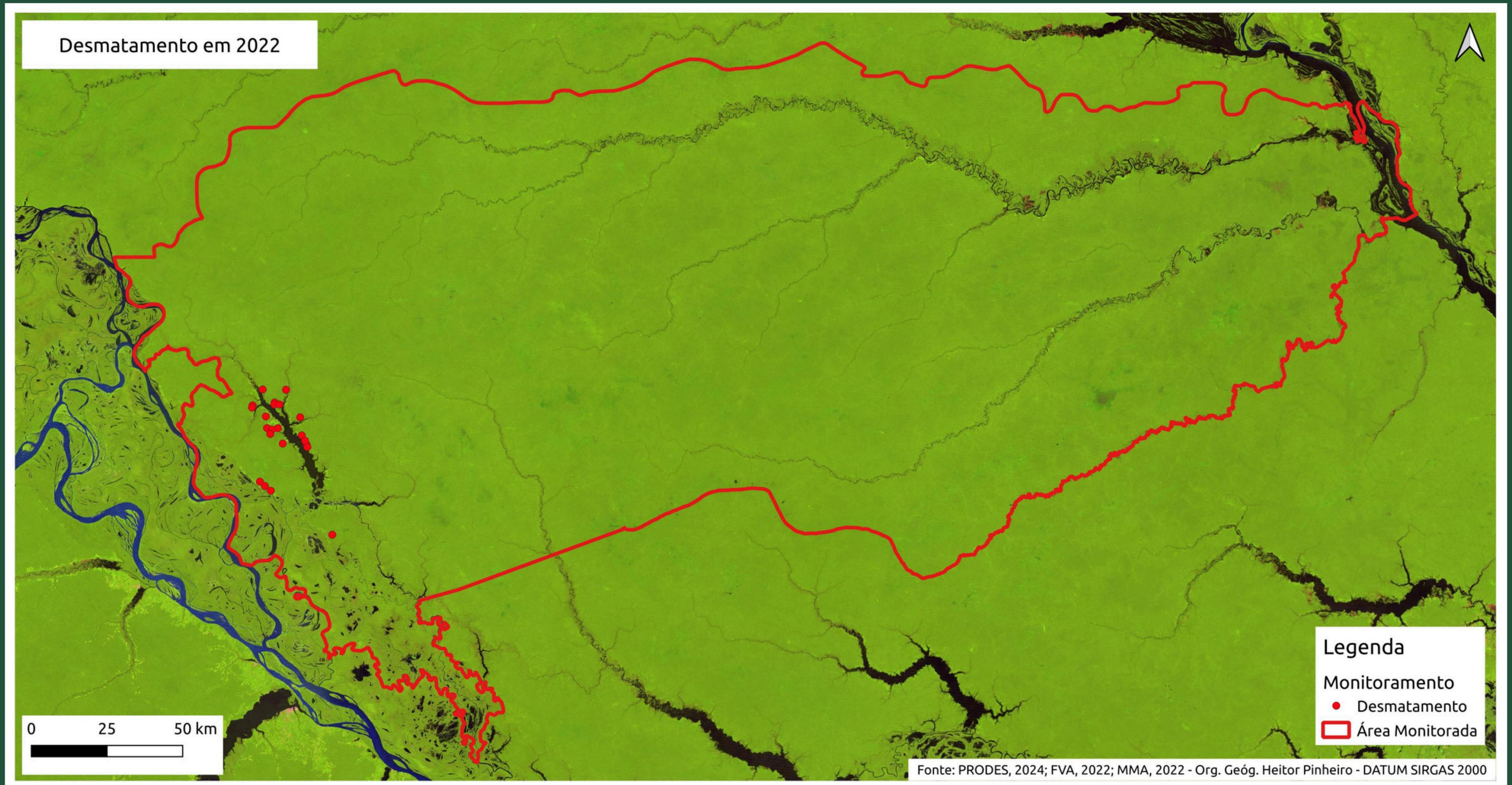
■ Parna Jaú ■ Resex Unini ■ RDS Amanã



Não foi registrado no mês de abril desmatamento na região monitorada.

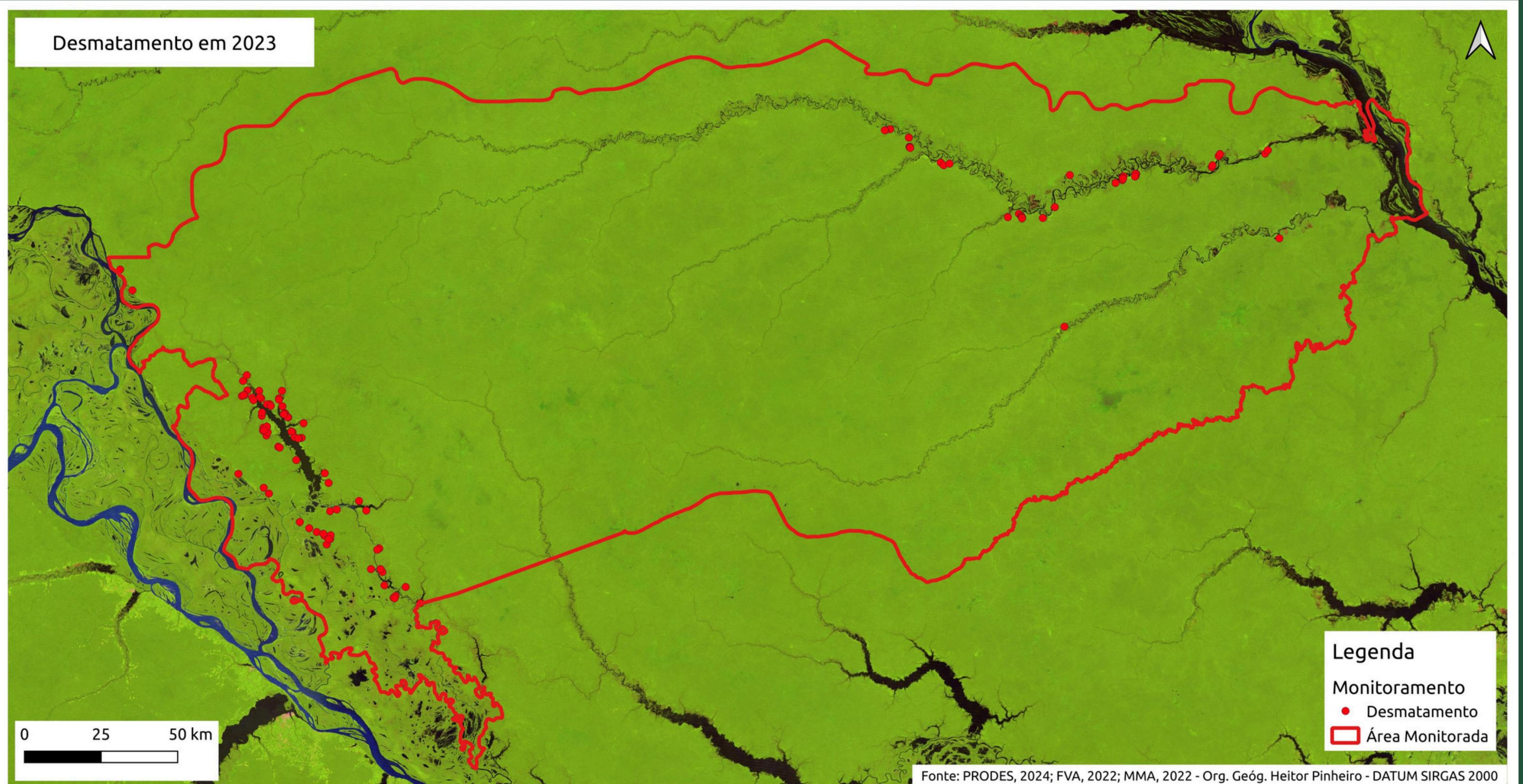
Desmatamento em 2022

Fonte: PRODES, 2024



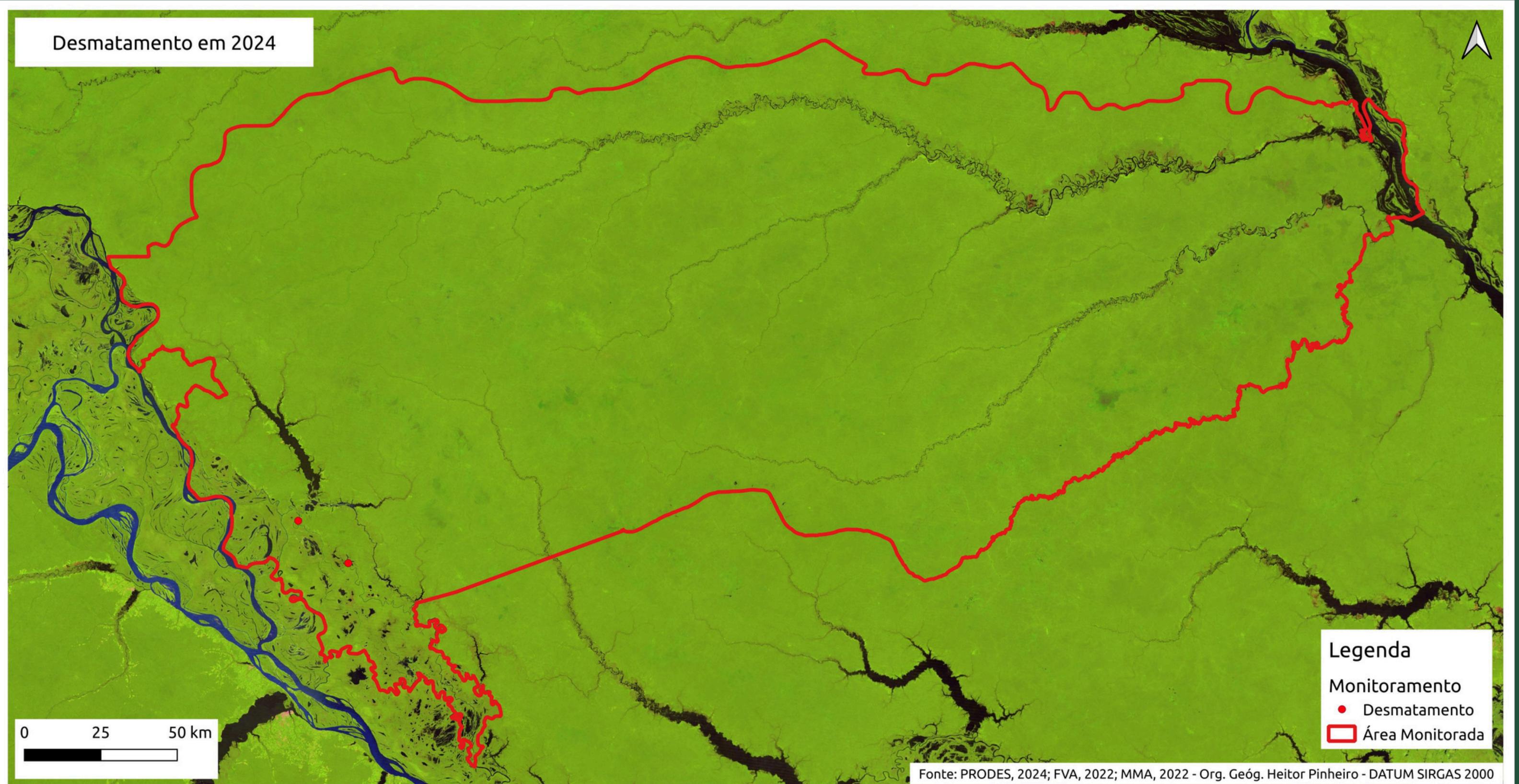
Desmatamento em 2023

Fonte: PRODES, 2024



Desmatamento em 2024

Fonte: PRODES, 2024



Focos de calor

Os focos de calor no rio Negro, especialmente na bacia do rio Unini, representam uma preocupante manifestação dos impactos das ilegalidades na região. Por um lado, podem ocorrer por falhas no sistema de abertura de roçados, em dias de muito vento e se espalhar. Noutro, podem ter sua origem, na prática, ilegal de caça e pesca nas águas protegidas das unidades de conservação.

Ressaltamos que o rio Unini é um afluente do rio Negro, que por sua vez é um dos maiores afluentes do rio Amazonas, abrigando uma vasta diversidade de ecossistemas e espécies, sendo crucial para a manutenção do equilíbrio ambiental na região.

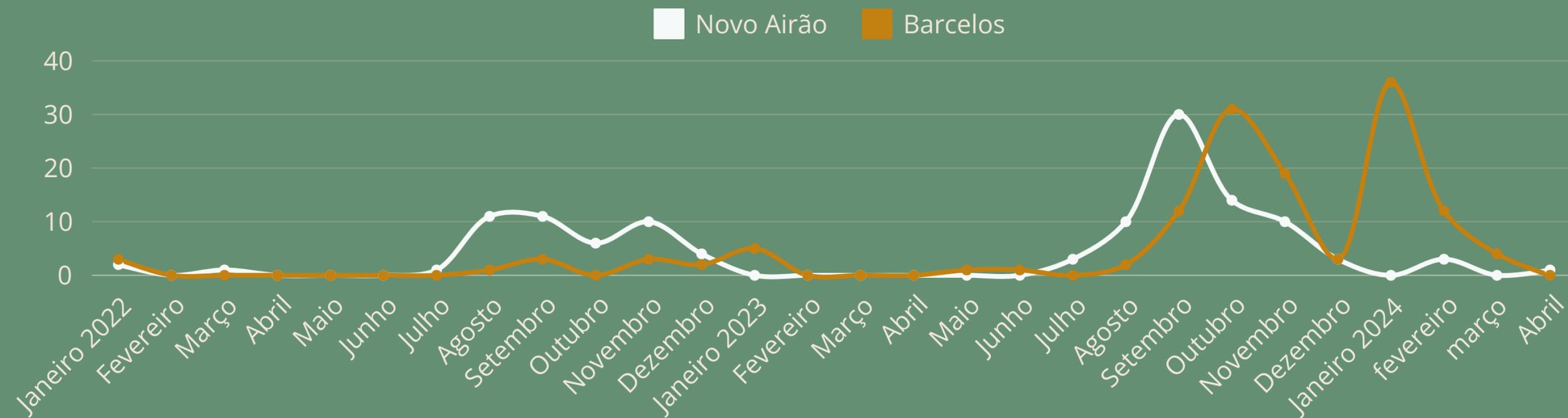
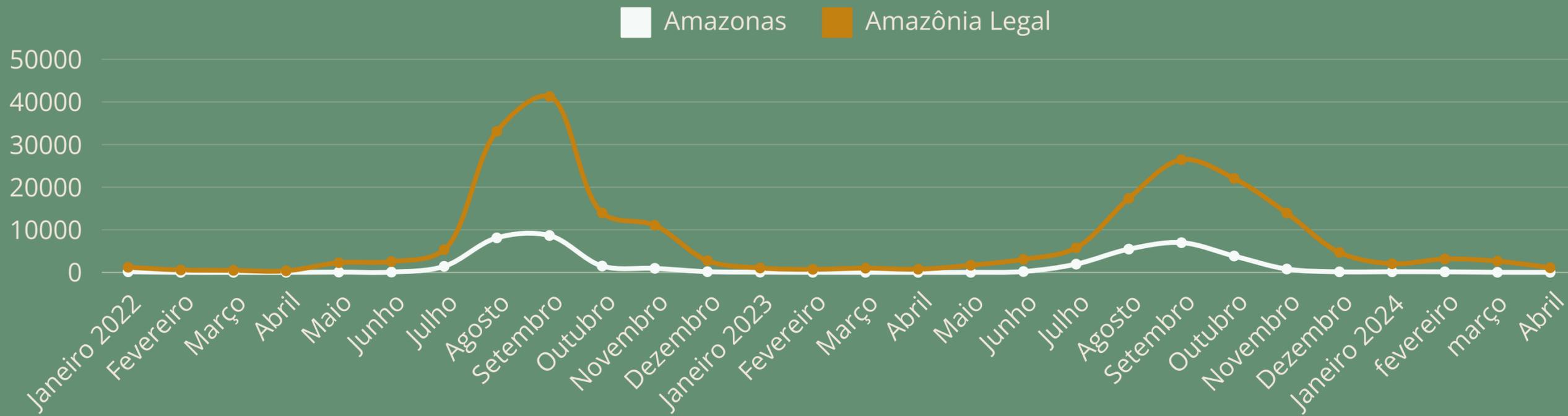
No entanto, a crescente incidência de focos de calor na bacia do rio Unini e no entorno do Parque Nacional do Jaú evidencia uma ameaça significativa à integridade desses ecossistemas. Os focos de calor, frequentemente associados ao desmatamento e à conversão de áreas florestais em pastagens e áreas agrícolas, neste caso acompanha a ilegalidade de caça e pesca. Tendo na região, potencial de causar danos irreparáveis à biodiversidade local, contribuindo para o agravamento das mudanças climáticas.

A presença desses focos de calor também representa um risco para as comunidades tradicionais que dependem dos recursos naturais da região para sua subsistência, aumentando a vulnerabilidade dessas populações a eventos extremos e a perda de serviços ecossistêmicos vitais.

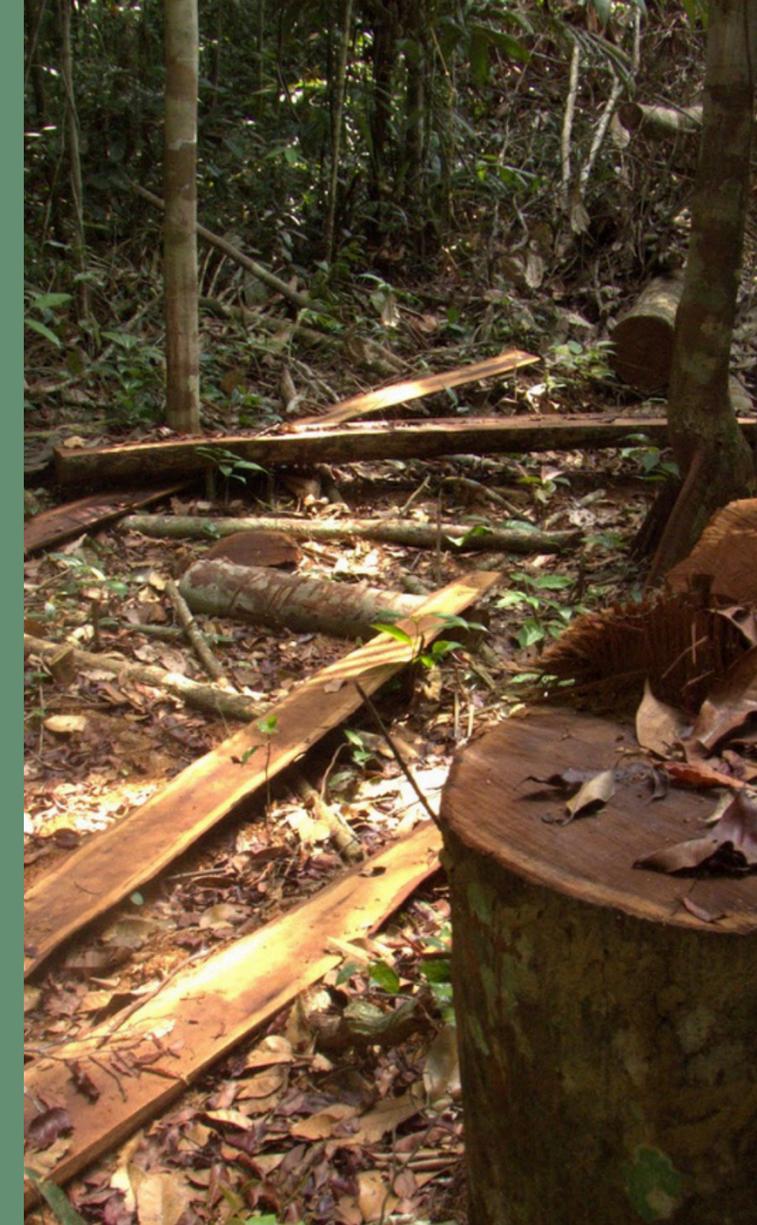
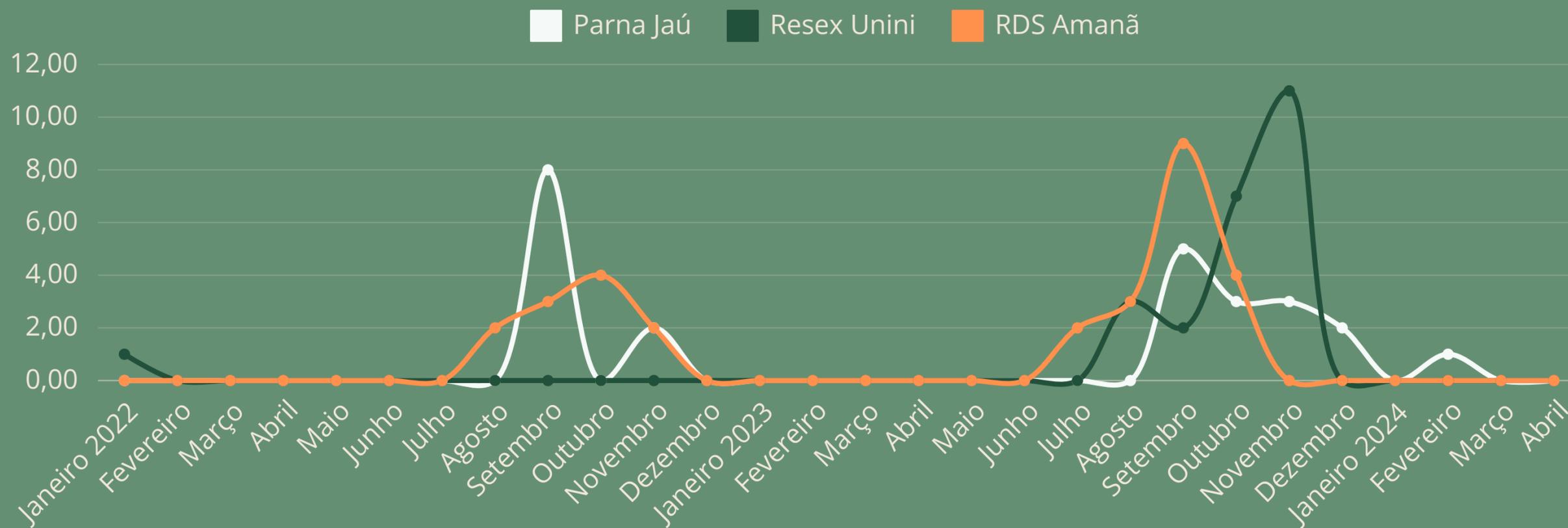
Portanto, é imperativo adotar medidas eficazes de monitoramento, prevenção e combate às queimadas, além de promover políticas de conservação e desenvolvimento sustentável que garantam a proteção do rio Negro e de seus ecossistemas associados, assegurando assim o bem-estar das comunidades locais e a preservação da rica biodiversidade amazônica.



Focos de Calor



Focos de calor



Não foram registrados focos de calor na região no mês de Abril.

Conclusão

Monitorar o desmatamento e focos de calor na região da bacia do rio Unini é de suma importância para determinar e superar os desafios ambientais associados à região amazônica. Os resultados indicam uma tendência de desmatamento crescente na Amazônia ao longo dos anos, com oscilações anuais, mas alta constante, o que aponta para a necessidade de medidas eficazes para combater esse tipo de degradação. O desmatamento identificado em áreas próximas às comunidades, visando a abertura de novas roças, designam a importância de estratégias de uso da terra sustentáveis e da proteção das unidades de conservação. Nesse caso, destaca-se a forte influência da RDS do Amanã nos números da área monitorada, com pico de cerca de 213 ha em agosto de 2023, sendo o Parna Jaú com cerca de 29 ha em julho de 2023, e por conseguinte, a RESEX Unini com 12 ha.

Os focos de calor, frequentemente associados ao desmatamento ilegal e conversão de florestas em áreas agrícolas, representam uma séria ameaça aos ecossistemas da Amazônia. A incidência desses focos colocam em risco a biodiversidade local e a subsistência das comunidades ribeirinhas do rio Unini, evidenciado nos meses entre de julho a novembro nas unidades de conservação da região, com ênfase ao Parque Nacional do Jaú, com pico de 08 focos em 2022 e a Resex Rio Unini e RDS do Amanã com picos 11 e 09 focos de calor em 2023.