

<https://amazoniareal.com.br/desmatamento-em-terras-publicas-nao-destinadas-10-dinamica-do-desmatamento/>



Desmatamento em terras públicas não destinadas-10: dinâmica do desmatamento



Por [Amazônia Real](#) Publicado em: 20/06/2023 às 13:27



Por Aurora Miho Yanai, Paulo Maurício Lima de Alencastro Graça, Leonardo Guimarães Ziccardi, Maria Isabel Sobral Escada e Philip Martin Fearnside

Na Amazônia brasileira, o recente aumento da perda florestal está localizado principalmente em novas fronteiras de desmatamento que são dominadas pela pecuária [1]. Em Matupi, os maiores ocupantes (> 400 ha) são os principais atores que se deslocaram para a floresta, contribuindo para a expansão da fronteira de desmatamento para a pecuária. A fronteira do desmatamento vem avançando para terras públicas não destinadas, unidades de conservação e um assentamento agroextrativista, os quais têm sido convertidos em pastagens.

No Distrito de Matupi, a análise espacial e temporal do desmatamento nos imóveis rurais mostrou que diferentes tamanhos de imóveis rurais tiveram processos de desmatamento distintos. O processo de desmatamento ocorreu mais cedo em áreas ocupadas por imóveis rurais até 400 ha (pequenos e semi-pequenos) do que em áreas ocupadas por imóveis rurais maiores que 400 ha. A proximidade de imóveis rurais pequenos (< 100 ha) e semi-pequenos (100 – 400 ha) à rodovia Transamazônica e ao desmatamento prévio localizado próximo a esta estrada principal tiveram papéis importantes e contribuíram para consolidar o desmatamento na maior parte da área ocupada por esses imóveis rurais.

Em meados da década de 1990, quando a ocupação de terras no Distrito de Matupi estava no início, posseiros começaram a ocupar áreas ao longo da rodovia Transamazônica e ao longo de estradas secundárias no lado sul da rodovia. O Projeto de Assentamento Matupi teve um papel importante na atração de migrantes para a área de Matupi em geral, além da migração para o próprio assentamento. Durante o trabalho de campo, percorremos as estradas de acesso (ramais) que cortam o assentamento e que se conectavam a outras estradas fora do assentamento e observamos que essas vias de acesso contribuíram para o estabelecimento de novos imóveis no entorno do assentamento. Assim, tanto o assentamento quanto as estradas secundárias têm papéis importantes no avanço da ocupação e desmatamento.

Os imóveis rurais com mais de 400 ha (médios e grandes) começaram a desmatar principalmente a partir de 2003, por isso estão localizados

mais distantes da estrada principal e estão mais espalhados na floresta remanescente do que os imóveis rurais menores. A maioria desses imóveis rurais maiores não estão conectados diretamente à rodovia Transamazônica, e muitas vezes estão localizados nos limites entre as categorias de terra (por exemplo, terras públicas não destinadas e unidades de conservação) e nas extremidades de estradas secundárias em áreas mais isoladas. Esse padrão para imóveis grandes também foi observado na região do Xingu-Iriri (“Terra do Meio”) no Estado do Pará [2].

Nesse sentido, uma preocupação importante em nossos achados é que 80% da floresta remanescente em 2018 dentro dos imóveis rurais analisados estavam nos imóveis maiores (>400 ha). Portanto, sugerimos que os médios e grandes ocupantes serão os principais contribuintes para o desmatamento futuro. Se a derrubada continuar em médios e grandes imóveis rurais nos próximos anos, 27% dos imóveis rurais serão responsáveis por 71% do desmatamento total. No norte de Mato Grosso (ou seja, Alta Floresta e municípios vizinhos), imóveis rurais maiores e mais recentes também possuem mais floresta do que imóveis rurais menores e mais antigos [3].

Em 2019 e 2020, imóveis rurais médios (400 – 1.500 ha) desmataram um número substancial de novas áreas na região do Distrito de Matupi. Isso reforça nossa preocupação com a vulnerabilidade da floresta ao desmatamento nesse tipo de imóvel rural (Figura 13).

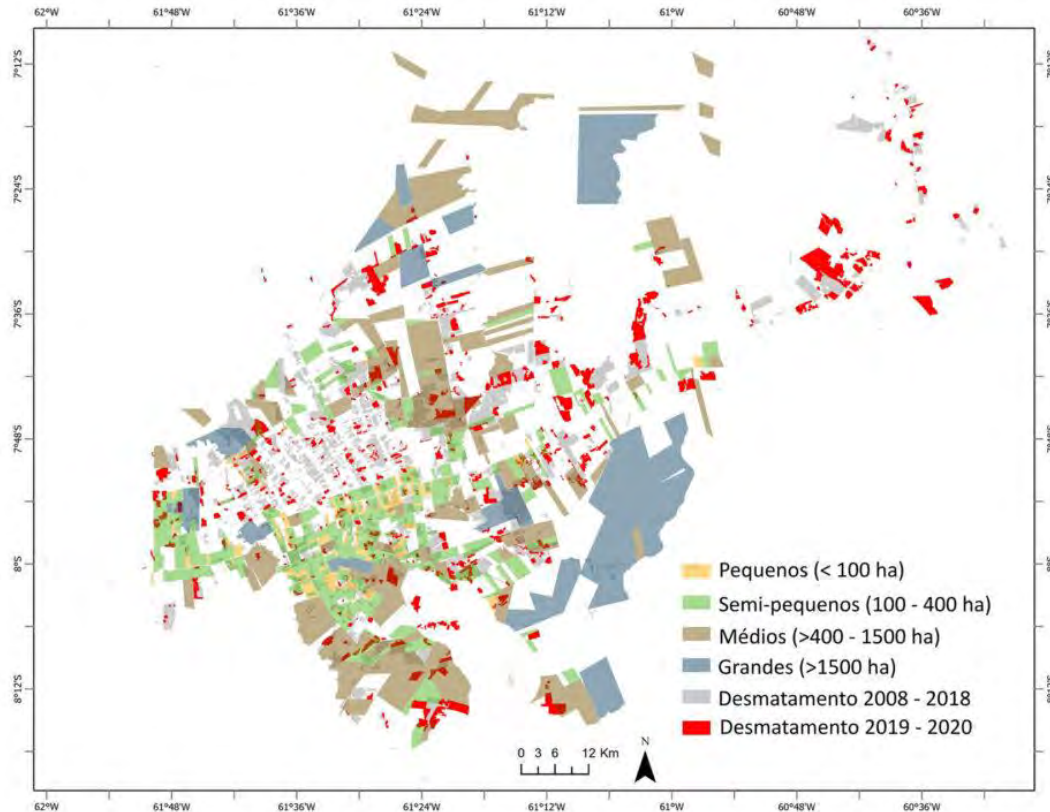


Figura 13. Aumento do desmatamento nos últimos anos (2018-2019) mapeado pelo PRODES na área de estudo.

Grandes fazendeiros tendem a utilizar toda a área do imóvel para pastagem (embora possam ser restringidos pelo cumprimento dos limites especificados no Código Florestal), e abrem novas áreas sempre que têm oportunidade [4-6]. No entanto, no distrito de Matupi, a maioria dos grandes fazendeiros ainda não havia convertido toda a área do seu imóvel para pastagens, seja pelo fato da ocupação das terras ter iniciado recentemente ou porque parecem ser especuladores de terra que planejam vender o imóvel no futuro na expectativa de um aumento do valor da terra. Na Amazônia brasileira, estima-se que 9 a 13% das terras são de especulação onde o imóvel rural foi adquirido sem custo, e a especulação de terras é um propulsor que contribui para a rentabilidade da pecuária extensiva [7]. Além disso, a localização estratégica distante da estrada principal reduz as chances de os especuladores serem monitorados *in loco* por ações de comando e controle. A sensação de que não serão punidos e a expectativa de futuras "anistias" por meio das revisões do Código Florestal de 2012

estimulam mais desmatamentos ilegais em áreas que já sofrem forte pressão da expansão das *commodities*. Um estudo recente estimou que a revisão do Código Florestal de 1965 para 2012 contribuiu com um adicional de 976.000 ha de desmatamento na Amazônia brasileira de 2012 a 2017 [8], indicando que a revisão do Código Florestal incentiva mais desmatamento nos imóveis rurais, acelerando a expansão das fronteiras de desmatamento na Amazônia brasileira. Com base no mapa de perda de floresta de Albuquerque Sant'Anna e Costa [8], estimamos que a perda de floresta na região do Distrito de Matupi (ou seja, municípios de Manicoré e Novo Aripuanã) seja entre 1,7 e 5,9% devido à revisão de 2012 do Código Florestal.

Matupi é um exemplo de como ocorrem os padrões de desmatamento em novas fronteiras de desmatamento na Amazônia brasileira. O caso Matupi ilustra bem a falta de definição dos instrumentos legais no Código Florestal de 2012 [9], a fraca aplicação das regulamentações ambientais nos últimos anos [10], a promoção da titulação de terras para grileiros [11, 12], e como a ocupação estratégica em áreas remotas pelos grandes atores contribui para promover ainda mais a ocupação ilegal em florestas e a expansão do desmatamento em terras públicas não destinadas e em áreas protegidas.

A dinâmica do desmatamento em regiões de fronteira na Amazônia brasileira tem sido moldada pelos atores locais e suas práticas de desenvolvimento. Aqui nos concentramos em pequenos e grandes fazendeiros, embora a área também tenha madeireiros, garimpeiros e outros tipos de atores (por exemplo, bancos estatais, bancos privados, fundos de pensão e fundos de hedge (investimentos de alto risco buscando ganhos de capital) que desempenham papéis importantes no deslocamento da fronteira de commodities para novas áreas de floresta [10]).

Nossos resultados de que imóveis pequenos (< 100 ha) contribuíram menos para o desmatamento total em 2018 do que outros tamanhos de imóveis rurais estão de acordo com resultados de um estudo também realizado ao longo da rodovia Transamazônica, mas no estado do Pará,

onde tanto a contribuição de imóveis pequenos para o desmatamento total até 2007 e a média de área desmatada por imóvel foi menor do que para imóveis rurais médios e grandes [5]. Um padrão semelhante também foi relatado para a Amazônia Legal brasileira como um todo em diferentes períodos: desmatamento anual em 1991 [13], desmatamento acumulado até 2003 [14] e desmatamento acumulado até 2011 [15].

“Pequenos” ocupantes (< 100 ha) no Distrito de Matupi desmata a floresta para pecuária. Em geral, eles não são agricultores de subsistência, mas famílias de migrantes e fazendeiros de áreas vizinhas (por exemplo, estado de Rondônia) e do sudeste do Brasil. A diferença na demanda de terra entre pequenos e grandes é que os pequenos preferem criar gado leiteiro em vez do gado de corte. Segundo os atores locais, o gado leiteiro pode ser criado mais confinado e assim, a demanda por pastagem é menor. O leite é vendido para a empresa de laticínio local.

Os grandes ocupantes são os principais atores responsáveis pela expansão de estradas não-oficiais e pelo desmatamento resultando na expansão da fronteira [5, 6], no entanto, os madeireiros também são participantes importantes na abertura de acesso na floresta através da construção de estradas endógenas (ou seja, “ramais”) [16]. A atividade madeireira no Distrito de Matupi pode ser identificada em imagens de satélite [17]. Também identificamos padrões de extração seletiva tanto em imagens Landsat (2016–2018) quanto durante nosso trabalho de campo. Como a atividade madeireira e a pecuária são as principais atividades econômicas de Matupi, é provável que as áreas com exploração madeireira sejam posteriormente convertidas em pastagens. [18]

Esta imagem é de autoria de Marcio Isensee e Sá/ O Eco e mostra uma fazenda de gado em Santo Antônio do Matupi, no sul do Amazonas.

Notas

- [1] Schielein, J.; Börner, J. 2018. [Recent transformations of land-use and land-cover dynamics across different deforestation frontiers in the Brazilian Amazon](#). *Land Use Policy* 76: 81–94.
- [2] dos Santos Silva, M.P.; Câmara, G.; Escada, M.I.S.; Souza, R.C.M. 2008. [Remote-sensing image mining: Detecting agents of land-use change in tropical forest areas](#). *International Journal of Remote Sensing* 29: 4803–4822.
- [3] Michalski, F.; Metzger, J.P.; Peres, C.A. 2010. [Rural property size drives patterns of upland and riparian forest retention in a tropical deforestation frontier](#). *Global Environmental Change* 20: 705–712.
- [4] D’Antona, Á.O.; VanWey, L.K.; Hayashi, C.M. 2006. [Property size and land cover change in the Brazilian Amazon](#). *Population and Environment* 27: 373–396.
- [5] Godar, J.; Tizado, E.J.; Pokorny, B.; Johnson, J. 2012a. [Who is responsible for deforestation in the Amazon? A spatially explicit analysis along the Transamazon Highway in Brazil](#). *Forest Ecology and Management* 267: 58–73.
- [6] Godar, J.; Tizado, E.J.; Pokorny, B.; Johnson, J. 2012b. [Typology and characterization of Amazon colonists: A case study along the Transamazon Highway](#). *Human Ecology* 40: 251–267.
- [7] Bowman, M.S.; Soares-Filho, B.S.; Merry, FD, Nepstad, D.C.; Rodrigues, H. *et al.* 2012. [Persistence of cattle ranching in the Brazilian Amazon: A spatial analysis of the rationale for beef production](#). *Land Use Policy* 29: 558–568.
- [8] Albuquerque Sant’Anna, A.; Costa, L. 2021. [Environmental regulation and bail outs under weak state capacity: Deforestation in the Brazilian Amazon](#). *Ecological Economics* 186: art. 107071.

- [9] Sparovek, G.; Berndes, G.; Barretto, A.G.O.P.; Klug, I.L.F. 2012. [The revision of the Brazilian Forest Act: increased deforestation or a historic step towards balancing agricultural development and nature conservation?](#) *Environmental Science and Policy* 16: 65–72.
- [10] Hecht, S.; Abers, R.; Assad, E.; Bebbington, D.H.; Brondizio, E. *et al.* 2021. [Amazon in motion: Changing politics, development strategies, peoples, landscapes, and livelihoods.](#) Chapter 14 In: C. Nobre & A. Encalada (eds.) Amazon Assessment Report 2021. Science Panel for the Amazon (SPA). United Nations Sustainable Development Solutions Network, New York, EUA.
- [11] Brito, B.; Barreto, P. 2010. [Primeiro ano do Programa Terra Legal: Avaliação e Recomendações.](#) 60 p. Imazon, Belém.
- [12] Probst, B.; BenYishay, A.; Kontoleon, A.; dos Reis, T.N.P. 2020. [Impacts of a large-scale titling initiative on deforestation in the Brazilian Amazon.](#) *Nature Sustainability* 3: 1019–1026.
- [13] Fearnside, P.M. 1993. [Deforestation in Brazilian Amazonia: The effect of population and land tenure.](#) *Ambio* 22: 537–545.
- [14] Pacheco, P. 2009. [Agrarian reform in the Brazilian Amazon: Its implications for land distribution and deforestation.](#) *World Development* 37: 1337–1347.
- [15] Godar, J.; Gardner, T.A.; Tizado, E.J.; Pacheco, P. 2014. [Actor-specific contributions to the deforestation slowdown in the Brazilian Amazon.](#) *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 111: 15591–15596.
- [16] Arima, E.Y.; Walker, R.T.; Perz, S.; Souza Jr, C. 2016. [Explaining the fragmentation in the Brazilian Amazonian forest.](#) *Journal of Land Use Science* 11: 257–277.

[17] Lima, T.A.; Beuchle, R.; Langner, A.; Grecchi, R.C.; Griess, V.C. *et al.* 2019. [Comparing Sentinel-2 MSI and Landsat 8 OLI imagery for monitoring selective logging in the Brazilian Amazon](#). *Remote Sensing* 11: art. 961.

[18] Este texto é uma tradução parcial de Yanai, A.M.; Graça, P.M.L.A.; Ziccardi, L.G.; Escada. M.I.S.; Fearnside. P.M. 2022. [Brazil's Amazonian deforestation: The role of landholdings in undesignated public lands](#). *Regional Environmental Change* 22: art. 30.

Sobre os autores:

Aurora Miho Yanai é pós-doutoranda no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa) trabalhando com modelagem de desmatamento na região Trans-Purus. Ela tem mestrado e doutorado pelo Inpa em ciências de florestas tropicais e tem experiência na análise e modelagem de desmatamento no sul do Amazonas.

Paulo Maurício Lima de Alencastro Graça é doutor pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). Ele tem mestrado em ciências florestais pela Universidade de São Paulo, (USP-Esalaq) e graduação em Engenharia Florestal pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Ele é pesquisador titular do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), em Manaus (AM), atuando junto ao laboratório de agroecossistemas. Ele tem publicado artigos sobre mapeamento de exploração madeireira utilizando técnicas de sensoriamento remoto, modelagem espacial do uso da terra, impacto do desmatamento, e eficiência de queima de biomassa florestal, entre outros.

Leonardo Guimarães Ziccardi tem mestrado em ciências de florestas tropicais pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa) e Graduação em engenharia florestal pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR). Atualmente está terminando seu doutorado no Departamento de Silvicultura na Michigan State University, East Lansing, Michigan, EUA. Ele tem trabalhado com o impacto em floresta amazônica de exploração madeireira, incêndios e aumento de bambus, com as

causas do desmatamento e com processos geoquímicos na copa da floresta amazônica.

Maria Isabel Sobral Escada doutorado e mestrado em sensoriamento remoto pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e graduação em ecologia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Ela é pesquisadora na Divisão de Observação da Terra e Geoinformática do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), São José dos Campos, São Paulo. Ela atua nos seguintes temas: monitoramento de floresta por satélite, análise da paisagem e de padrões e processos mudança de uso da terra com técnicas de processamento de imagens, mineração de dados e análise espacial, técnicas aplicadas a estudos sobre degradação florestal, desmatamento, regeneração, atividades econômicas associadas ao uso e cobertura da terra e saúde.

Philip Martin Fearnside é doutor pelo Departamento de Ecologia e Biologia Evolucionária da Universidade de Michigan (EUA) e pesquisador titular do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), em Manaus (AM), onde vive desde 1978. É membro da Academia Brasileira de Ciências. Recebeu o Prêmio Nobel da Paz pelo Painel Intergovernamental para Mudanças Climáticas (IPCC), em 2007. Tem mais de 750 publicações científicas e mais de 700 textos de divulgação de sua autoria que estão disponíveis [aqui](#).