

<https://amazoniareal.com.br/br-319-o-caminho-para-o-colapso-da-amazonia-e-a-violacao-dos-direitos-indigenas/>



BR-319: O caminho para o colapso da Amazônia e a violação dos direitos indígenas



Por [Amazonia Real](#) Publicado em: 23/02/2021 às 15:24



A imagem acima mostra área em processo de desmatamento no entorno no trecho do meio da BR-319 (Foto: Alberto César Araújo/Arquivo Amazônia Real)

Por Lucas Ferrante, Maryane Bento Trindade de Andrade, Luciana Leite, Carlos Antonio Silva Junior, Mendelson Lima, Marcondes Geraldo Coelho Junior, Eduardo Carvalho da Silva Neto, Daniela Campolina, Katia Carolino, Luisa Maria Diele-Viegas, Eder Johnson de Area Leão Pereira & Philip Martin Fearnside

Em 18 de fevereiro foi publicada na prestigiosa revista *Die Erde* (“A Terra”, em alemão) a versão em inglês do seguinte texto sobre a rodovia BR-319 (Manaus-Porto Velho) ([disponível aqui](#)). *Die Erde* é publicada (sob diferentes nomes) pela Sociedade Geográfica de Berlim desde 1828, e é uma das revistas profissionais mais antigas do mundo. Leia a seguir a versão em português, atualizada em 22/02/21:

Uma das maiores ameaças à Amazônia brasileira é a reconstrução e pavimentação da rodovia BR-319, anteriormente abandonada, que ligaria um dos blocos mais conservados da floresta amazônica ao “arco do desmatamento” no extremo sul da região onde a maior parte da floresta já foi destruída.

A BR-319 e suas estradas secundárias planejadas permitiriam que os atores e processos do arco do desmatamento se movessem para vastas áreas de floresta tropical desprotegida. No caso específico dessa rodovia, uma decisão judicial que não caberá a mais recursos determinou que os estudos ambientais do primeiro trecho da rodovia a ser reconstruído (“Lote C”) sejam realizados antes da pavimentação. O Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) e a “Casa Civil” do gabinete presidencial do presidente Bolsonaro ignoraram a decisão e abriram uma licitação para as obras. Devido à atual falta de governança na área da BR-319 e ao histórico de desmatamento sempre que as rodovias amazônicas são construídas, a decisão de suspender o contrato do “Lote C” é crítica para a manutenção dos serviços ecossistêmicos da floresta amazônica e do modo de vida dos indígenas e ribeirinhos. Espera-se que essa decisão seja tomada em breve por uma única pessoa, ou o Desembargador Jair Aram Meguerian ou a Juíza Jaiza Fraxe.

A floresta amazônica desempenha um papel fundamental no controle das chuvas da América do Sul e do clima global. Além disso, esse bioma é o lar de uma grande variedade de povos indígenas e uma das maiores e mais exclusivas variedades de biodiversidade do planeta. O governo brasileiro abriu uma licitação e fechou um contrato para reconstruir e pavimentar o primeiro trecho de uma rodovia que corta uma das áreas mais conservadas da floresta amazônica. A rodovia BR-319 (Manaus-Porto Velho) foi construída originalmente no início dos anos 1970, mas foi abandonada em 1988; desde 2015 um programa de “manutenção” está em andamento e que hoje torna a estrada transitável na estação seca.

O projeto de reconstrução ainda não licenciado, que seria pago pelo governo federal e não pelos contribuintes locais, é uma alta prioridade para os políticos de Manaus. No entanto, ao contrário de muitos outros projetos de infraestrutura, a BR-319 carece de uma lógica econômica. A maior parte da carga de Manaus para o centro econômico do Brasil em São Paulo é atualmente enviada em carretas de caminhão que são transportados por barcaças até Belém, na foz do rio Amazonas, e a jornada é concluída por rodovias existentes. Em relação ao sistema atual, o transporte para São Paulo pela rodovia BR-319 ficaria 19% mais caro e, se a capacidade das instalações portuárias que atendem Manaus (por exemplo, em Itacoatiara) fosse ampliada, transportar essa carga em contêineres por navios oceânicos para portos no sudeste do Brasil tornaria o frete para São Paulo 37% mais barato do que o sistema atual [1].

Não por acaso, o projeto de reconstrução da BR-319 é o único grande projeto de infraestrutura do Brasil que não possui um estudo de viabilidade econômica (EVTEA). Na ausência de um argumento econômico, uma ampla gama de justificativas alternativas para a rodovia tem sido apresentada pelos proponentes, todas as quais são falaciosas [2, 3]. Mais recentemente, Manaus tornou-se mundialmente famosa por sua má gestão da pandemia de COVID-19, com os hospitais da cidade ficando sem oxigênio e aumentando ainda mais a mortalidade recorde na cidade (por exemplo, [4]). O prefeito de Manaus viu isso como uma oportunidade para promover a reconstrução da BR-319 e

atribuiu a crise de oxigênio da cidade aos ambientalistas que levantaram objeções à reconstrução da rodovia [5, 6]. Desnecessário dizer que o verdadeiro motivo da escassez é a falta de ação das autoridades para solicitar o oxigênio em tempo hábil e, em um momento de emergência como a atual, a carga chega por via aérea de qualquer maneira.

Os impactos da BR-319 vão muito além do desmatamento que pode se espalhar ao longo de cada trecho da rodovia, como ocorreu com outras rodovias amazônicas. Um impacto muito maior resultaria da BR-319 por conectar cerca de metade do que resta da floresta amazônica do Brasil ao “arco do desmatamento” ao longo das bordas sul e leste da floresta, onde a grande maioria do desmatamento da Amazônia brasileira ocorreu até agora. A BR-319 permitirá que os atores e processos do desmatamento migrem do arco para todas as áreas que já estão conectadas a Manaus por rodovias, como o estado de Roraima [7], e estradas vicinais planejadas, como AM- 366, que dariam acesso à vasta área “Trans-Purus” entre o Rio Purus, que corre paralela à BR-319, e a fronteira do Brasil com o Peru [8-10] (Figura 1) . Depois que as estradas são construídas na Amazônia, os eventos que se seguem estão, em grande parte, fora do controle do governo – eles não seguem os oficiais otimistas “cenários de governança” (por exemplo, [11]).

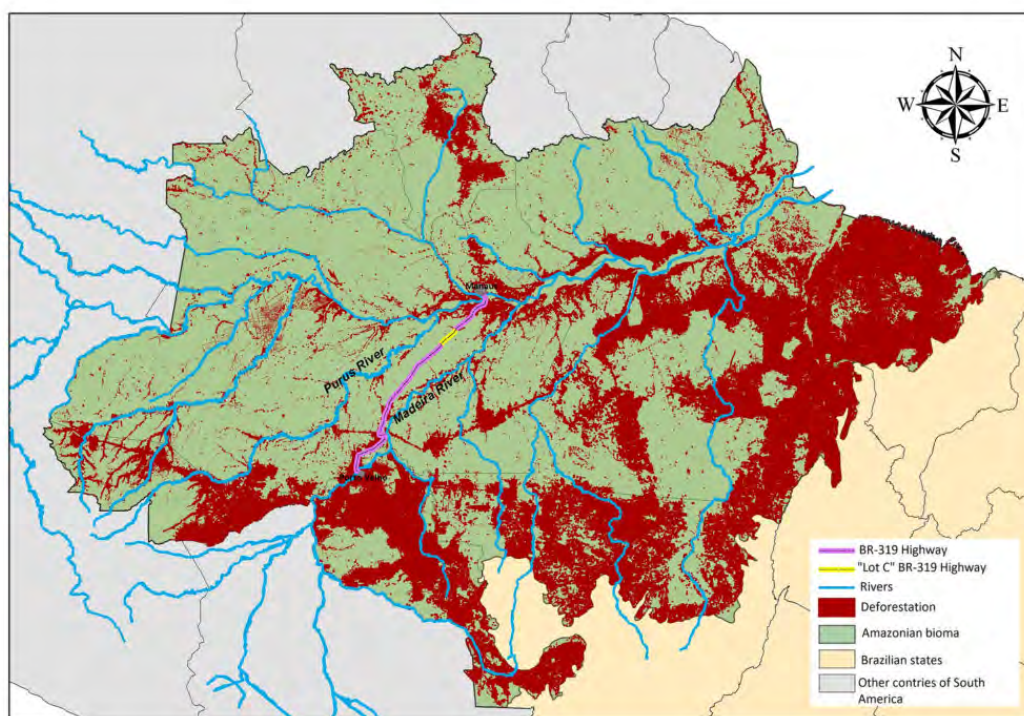


Figura 1: Amazônia Brasileira e Rodovia BR-319 (Manaus-Porto Velho). O desmatamento é atual, até 2020. Fonte: mapa produzido por Lucas Ferrante no software ArcGIS, dados de desmatamento do INPE [12].

A Constituição brasileira exige “para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental ([13], artigo 225, § 1º, inciso IV). Uma decisão judicial estabeleceu que estudos ambientais deveriam ser realizados para o “Lote C” (km 198 a 250) da BR-319 [14], mas nem estudos ambientais nem consultas aos povos indígenas foram feitos para esta seção do rodovia [15]. Para outro trecho da rodovia (o “trecho do meio”, ou km 250

a 655), um estudo ambiental foi submetido ao órgão licenciador e está pendente de aprovação, mas nenhuma consulta aos povos indígenas foi feita [16].

A decisão de revogar o contrato do “Lote C” está nas mãos do Desembargador Meguerian que, em janeiro de 2019, foi relator do processo que chegou à decisão unânime de que a reconstrução do “Lote C” da BR-319 deve primeiramente ter um estudo de impacto ambiental (EIA) [14]. Em violação a essa decisão, o DNIT publicou um edital em junho de 2020 para reconstrução e pavimentação deste trecho da rodovia, apesar de não ter um EIA planejado, muito menos concluído e aprovado [17]. No mesmo mês, o Ministério Público encaminhou uma ação à Justiça para a anulação da licitação [18]. O Ministério Público foi criado pela Constituição brasileira de 1988 para defender os direitos do povo, incluindo o direito constitucional a “um meio ambiente ecologicamente equilibrado” ([13], Artigo 225). No entanto, em vez de emitir uma sentença, o Desembargador Meguerian está segurando processo há sete meses (número do processo: 1029927-28.2020.4.01.0000). O prazo para uma decisão está se aproximando.

Em dezembro de 2020 foi celebrado com o consórcio Tecon/Ardo/RC o contrato do “Lote C”. Há poucas chances de que consultas e estudos ambientais sejam feitos posteriormente, caso as obras sejam iniciadas. A história recente de projetos de infraestrutura na Amazônia brasileira é de violações repetidas de requisitos legais, especialmente aqueles para consulta indígena [19, 20]. O cenário parece estar armado para mais um exemplo, e as apostas, neste caso, são extraordinariamente altas.

Dado o potencial impacto dessa rodovia na Amazônia, a decisão de suspender o contrato do “Lote C” representa uma ação para conter ou prevenir um dos maiores desastres ambientais do mundo, além de prevenir a violação de direitos de diversos povos indígenas. A floresta amazônica já está aproximadamente no limite do desmatamento tolerável antes de um colapso ambiental [21, 22], e a atual administração presidencial brasileira intencionalmente sucateou os órgãos ambientais do país, levando a um aumento do desmatamento [23, 24]. Dada a falta de governança ambiental, um dos projetos com maior capacidade de geração de desmatamento é a rodovia BR-319. A grilagem e a exploração ilegal de madeira na BR-319 são galopantes [25].

A abertura de estradas aumentou as taxas de migração humana, ocupação desordenada e desmatamento na Amazônia [26-28]. Um exemplo histórico é fornecido pela reconstrução e pavimentação da rodovia BR-364 em Rondônia, concluída em 1982 (antes que os estudos ambientais se tornassem uma exigência no Brasil em 1986), culminando em uma explosão de desmatamento que chocou o mundo [29, 30]. Hoje, esse “arco de desmatamento” é a principal fonte de migração humana que ameaça se espalhar pela BR-319 [9].

A área da BR-319 contém um número substancial de espécies endêmicas da fauna e da flora (espécies que ocorrem exclusivamente nesta área) (por exemplo, [31-35]). A área também abriga povos indígenas cujo direito à consulta livre, prévia e informada conforme estabelecido pela Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) [36] e Decreto nº 10.088/2019 (antigo 5051/2004) [37] está sendo violado pela falta de consulta prévia [16]. A abertura de ramais ilegais em áreas de uso indígena tradicional foi documentada, dando aos madeireiros, posseiros e grileiros acesso a áreas de floresta intocada [10, 37]. Durante a atual pandemia COVID-19, esses impactos são

ainda mais agravados pela vulnerabilidade dos povos indígenas da Amazônia ao vírus [38-40]. A quase total falta de governança na área hoje é ilustrada pela construção espontânea em andamento de ramais ilegais conectando-se à BR-319, juntamente com a exploração ilegal de madeira e grilagem de terras [41].

Pedimos nada mais do que o cumprimento da legislação brasileira, incluindo a realização de consultas às comunidades indígenas e estudos ambientais, antes da reconstrução e pavimentação do “Lote C”. Esses estudos ambientais são necessários para proteger não só o meio ambiente, mas também as pessoas cujo modo de vida está vinculado aos ecossistemas da região, incluindo comunidades indígenas e ribeirinhas. Esses estudos precisam ser mais abrangentes do que os feitos até agora para o “trecho do meio” da BR-319, adjacente ao “Lote C”, devido ao papel da rodovia em permitir que desmatadores migrem para áreas distantes, e os estudos devem propor medidas realistas para evitar ou mitigar impactos.

A decisão do juiz tem potencial para causar impactos em todo o planeta, dada a importância do bioma Amazônia para as mudanças climáticas globais e seu papel na manutenção das chuvas em uma boa parte da América do Sul [42]. Além de uma catástrofe ambiental, a decisão afeta diretamente os direitos dos povos tradicionais amazônicos. É notável que a decisão de uma única pessoa possa mudar o mundo como o conhecemos. [44]

Notas

[1] Teixeira, K.M. 2007. [Investigação de Opções de Transporte de Carga Geral em Contêineres nas Conexões com a Região Amazônica](#). Tese de doutorado em engenharia de transportes. Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos, São Paulo. 235 p.

[2] Fearnside, P.M. 2018a. [Challenges for sustainable development in Brazilian Amazonia](#). *Sustainable Development* **26**(2): 141-149.

[3] Fearnside, P.M. 2018b. [BR-319 e a destruição da floresta amazônica](#). *Amazônia Real*, 19 de outubro de 2018.

[4] Phillips, T. 2021. [Brazil rushes to save premature babies as Covid-19 swamps Manaus hospitals](#). *The Guardian*, 15 de janeiro de 2020.

[5] *Estadão*. 2021. [Prefeito de Manaus culpa isolamento geográfico e estrada ruim por falta de oxigênio em hospitais](#). *Estadão* 15 de janeiro de 2021.

[6] Fearnside, P.M., M.B.T. de Andrade & L. Ferrante 2021. [BR-319: Prefeito de Manaus aproveita crise de oxigênio para promover agenda anti-ambiental](#). *Amazônia Real*, 18 de janeiro de 2021.

[7] Barni, P.E.; P.M. Fearnside & P.M.L.A. Graça. 2015. [Simulating deforestation and carbon loss in Amazonia: Impacts in Brazil’s Roraima state from reconstructing Highway BR-319 \(Manaus-Porto Velho\)](#). *Environmental Management* **55**(2): 259-278. Ver [Roraima: Biodiversidade e Diversidades](#)

- [8] dos Santos Júnior, M., A.M. Yanai, F.O. Sousa Junior, I.S. de Freitas, H.P. Pinheiro, A.C.R. de Oliveira, F.L. da Silva, P.M.L.A. Graça & P.M. Fearnside. 2018. [BR-319 Como Propulsora de Desmatamento: Simulando o Impacto da Rodovia Manaus-Porto Velho](#). Instituto do Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (IDESAM), Manaus, Amazonas.
- [9] Fearnside, P.M. & P.M.L.A. Graça. 2009. [BR-319: A rodovia Manaus-Porto Velho e o impacto potencial de conectar o arco de desmatamento à Amazônia central](#). Novos Cadernos NAEA 12(1): 19-50.
- [10] Fearnside, P.M., L. Ferrante, A.M. Yanai & M.A. Isaac Júnior. 2020a. [Região Trans-Purus, a última floresta intacta](#).
- [11] Fearnside, P.M. 2015. [Highway construction as a force in destruction of the Amazon forest](#). In: R. van der Ree, D.J. Smith & C. Grilo (eds.) *Handbook of Road Ecology*. Oxford, Reino Unido: John Wiley & Sons. p. 414-424.
- [12] INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais). 2021. [Projeto PRODES— monitoramento do desmatamento na Amazônia legal por satélite INPE](#), São José dos Campos, SP.
- [13] Brasil. 1988. Constituição Federal. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm
- [14] TRF-1 (Tribunal Regional Federal da 1ª Região). 2019. [Numeração Única 005716.70.2005.4.01.3200](#).
- [15] Ferrante, L. & P.M. Fearnside 2020a: [The Amazon's road to deforestation](#). *Science* 369: 634. <https://doi.org/10.1126/science.abd6977> Ver *Amazônia Real*
- [16] Ferrante, L., M. Gomes & P.M. Fearnside.2020a. [Amazonian indigenous peoples are threatened by Brazil's Highway BR-319](#). *Land Use Policy* **94**: art. 104548. Ver *Amazônia Real*
- [17] DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes). 2020. [Aviso de Licitação, RDC Eletrônico nº 216/2020](#). *Diário Oficial da União*
- [18] JF-1 (Justiça Federal da 1ª Região). 2020. [Processo Judicial Eletrônico Número: 1016749-49.2019.4.01.3200](#).
- [19] Fearnside, P.M. 2017a. [Brazil's Belo Monte Dam: Lessons of an Amazonian resource struggle](#). *Die Erde* 148 (2-3): 167-184. Ver *Amazônia Real*
- [20] Fearnside, P.M. 2017b. [São Manoel: Barragem amazônica derrota Ibama](#). *Amazônia Real*, 25 de setembro de 2017.
- [21] Lovejoy T.E. & C. Nobre 2018: [Amazon tipping point](#). *Science Advances* **4**: art. eaat2340.

- [22] Walker, R.T. 2021. [Collision course: Development pushes Amazonia toward its tipping point](#). *Environment: Science and Policy for Sustainable Development* **63**(1): 15-25.
- [23] Ferrante, L. & P.M. Fearnside. 2019. [Brazil's new president and "ruralists" threaten Amazonia's environment, traditional peoples and the global climate](#). *Environmental Conservation* **46**: 261-263.
- [24] Ferrante, L. & P.M. Fearnside. 2020b. [Military forces and COVID-19 as smokescreens for Amazon destruction and violation of indigenous rights](#). *Die Erde* **151**: 258-263.
- [25] de Andrade, M.B.T., L. Ferrante & P.M Fearnside. 2021. [Brazil's Highway BR-319 demonstrates a crucial lack of environmental governance in Amazonia](#). *Environmental Conservation*.
- [26] Laurance, W.F., Albernaz, K.M., G. Schroth, P.M. Fearnside, S. Bergen, E.M. Venticinque & C. da Costa. 2002. [Predictors of deforestation in the Brazilian Amazon](#). *Journal of Biogeography* **29**: 737-748.
- [27] Nepstad, D.C. G. Carvalho, A.C. Barros, A. Alencar, J.P. Capobianco, J. Bishop, P. Moutinho, P. Lefebvre, U.L. Silva Jr. & E. Prins. 2001. [Road paving, fire regime feedbacks, and the future of Amazon forests](#). *Forest Ecology and Management* **154**: 395-407.
- [28] Pfaff, A.S.P., Robalino, J., R. Walker, S. Aldrich, M. Caldas, E. Reis, S. Perz, C. Bohrer, E. Arima, W. Laurance & K. Kirby. 2007. [Road Investments, Spatial Spillovers, and Deforestation in the Brazilian Amazon](#). *Journal of Regional Science* **47**(1): 109-123.
- [29] Fearnside, P.M. 1987. [Deforestation and international economic development projects in Brazilian Amazonia](#). *Conservation Biology* **1**(3): 214-221. Ver *Homem e Natureza na Amazônia* http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/1987/Frenese%20de%20desmat.pdf
- [30] Fearnside, P.M. 2017c. [Deforestation of the Brazilian Amazon](#). In: H. Shugart (ed.) *Oxford Research Encyclopedia of Environmental Science*. New York, E.U.A.: Oxford University Press. [Ver](#)
- [31] Cohn-Haft, M. & G.A. Bravo. 2013. [A new species of *Herpsilochmus antwren* from west of the Rio Madeira in Amazonian Brazil](#). In: Elliott, A., J. Sargatal, D.A. Christie & J. del Hoyo (eds.) *Handbook of the Birds of the World. Special Volume: New Species and Global Index*. Barcelona, Espanha: Lynx Edicions. p. 272-276.
- [32] Ferrão, M., Moravec, J., R. Fraga, A.P. Almeida, I.L. Kaefer & A.P. Lima. 2017. [A new species of *Scinax* from the Purus-Madeira interfluvium, Brazilian Amazonia](#) (Anura, Hylidae). *ZooKeys* **706**: 137–162. <https://doi.org/10.3897/zookeys.706.14691>

- [33] Ferrão, M., de Fraga, R., J. Moravec, I.L. Kaefer & A.P. Lima. 2018a. [A new species of Amazonian snouted treefrog \(Hylidae: *Scinax*\) with description of a novel species-habitat association for an aquatic breeding frog](#). *PeerJ* **6**: art. e4321.
- [34] Ferrão, M., Moravec, J., I.L. Kaefer, R. de Fraga & A.P. Lima. 2018b. [New Species of *Scinax* \(Anura: Hylidae\) with red-striped eyes from Brazilian Amazonia](#). *Journal of Herpetology* **52**: 472-488.
- [35] Stegmann, L.F. R.P. Leitão, J. Zuano & W.E. Magnusson. 2019. [Distance to large rivers affects fish diversity patterns in highly dynamic streams of Central Amazonia](#). *PLoS ONE* **14**(10): art. e0223880.
- [36] ILO (International Labour Organization). [1989, C169 Indigenous and Tribal Peoples Convention, 1989 \(No. 169\)](#). Genebra, Suíça: ILO.
- [37] Fearnside, P.M., L. Ferrante & M.B.T. de Andrade. 2020b. [Ramal ilegal a partir da rodovia BR-319 invade Reserva Extrativista e ameaça Terra Indígena](#). *Amazônia Real*, 09 de março de 2020.
- [38] Ferrante, L. & P.M. Fearnside. 2020c. [Protect Indigenous peoples from COVID-19](#). *Science* 368: 251. [Ver Amazônia Real](#)
- [39] Ferrante, L. & P.M. Fearnside. 2020d. [Brazil threatens Indigenous lands](#). *Science* 368: 481-482. [ver Amazônia Real](#)
- [40] Ferrante, L., W.A. Steinmetz, A.C.L. Almeida, J. Leão, R. C. Vassão, U. Tupinambás, P.M. Fearnside & L.H. Duczmal. 2020b. [Brazil's policies condemn Amazonia to a second wave of COVID-19](#). *Nature Medicine* **26**: 1315. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-1026-x>
- [41] Fearnside, P.M. 2020. [BR-319 – O começo do fim para a floresta amazônica brasileira](#). *Amazônia Real*, 06 de outubro de 2020.
- [42] Zemp, D.C., C.F. Schleussner, H.M.J. Barbosa, R. J. van der Ent; J. F. Donges, J. Heinke, G. Sampaio & A. Rammig. 2014. [On the importance of cascading moisture recycling in South America](#). *Atmospheric Chemistry and Physics* **14**: 13337–13359.
- [43] Ferrante, L., M.B.T. de Andrade, L. Leite, C.A. Silva Junior, M. Lima, M.G. Coelho Junior, E.C. da Silva Neto, D. Campolina, K. Carolino, L.M. Diele-Viegas, E.J.A.L. Pereira & P.M. Fearnside. 2021. [Brazil's Highway BR-319: The road to the collapse of the Amazon and the violation of indigenous rights](#). *Die Erde* **152**(1).
- [44] LF e MBTA agradecem ao Conselho Nacional de Pesquisa Científica e Tecnológica (CNPq). PMF agradece ao CNPq (Proc. 311103 / 2015-4) e ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) (PRJ15.1250). Esta é uma tradução de Ferrante et al. (2021) [43], publicado em Inglês na revista *Die Erde*. O texto foi atualizado em 22/02/21 para incluir a nova informação da possibilidade do caso ser julgado pela juíza federal Jaiza Fraxe.

Afiliações dos autores:

Lucas Ferrante: Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, Amazonas.

Maryane Bento Trindade de Andrade: Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, Amazonas.

Luciana Leite: Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Bahia.

Carlos Antonio Silva Junior: Faculdade de Ciências Biológicas e Agrárias, Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Alta Floresta, Mato Grosso.

Mendelson Lima: Faculdade de Ciências Biológicas e Agrárias, Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Alta Floresta, Mato Grosso

Marcondes Geraldo Coelho Junior: Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Florestais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Seropédica, Rio de Janeiro & Network in Ecological Economics, Commons Governance, and Climate Justice, York University, Toronto, Ontário, Canadá

Eduardo Carvalho da Silva Neto: Programa de Pós-Graduação em Agronomia – Ciência do Solo, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Seropédica, Rio de Janeiro

Daniela Campolina: Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais

Katia Carolino: Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, São Paulo

Luisa Maria Diele-Viegas: Departamento de Biologia, Universidade de Maryland, Estados Unidos.

Johnson de Area Leão Pereira: Instituto Federal do Maranhão, Bacabal, Maranhão

Lucas Ferrante: Doutorando em Biologia (Ecologia) no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Tem pesquisado agentes do desmatamento, buscando políticas públicas para mitigar conflitos de terra gerados pelo desmatamento, invasão de áreas protegidas e comunidades tradicionais, principalmente sobre Terras indígenas e Unidades de Conservação na Amazônia.

Philip Martin Fearnside: 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 700 publicações científicas e mais de 500 textos de divulgação de sua autoria que estão disponíveis [aqui](#) .