

<https://amazoniareal.com.br/o-projeto-da-rodovia-br-319-precisa-de-um-novo-eia/>



## A corrida para aprovar o fim da floresta amazônica: o projeto da rodovia BR-319 precisa de um novo EIA



Por **Philip Martin Fearnside** Publicado em: 24/09/2024 às 12:26



A proposta de reconstrução da rodovia BR-319 (Manaus-Porto Velho) (Figura 1) precisa de um novo Estudo de Impacto Ambiental (EIA). Nenhuma decisão racional pode ser tomada sobre prosseguir com este projeto sem considerar todos os seus principais impactos, e tudo aponta para o projeto ser um desastre monumental para o meio ambiente, entre outros efeitos negativos [1, 2]. Os maiores impactos foram excluídos no atual processo tendencioso de licenciamento, que visa garantir a aprovação de uma estrada que provavelmente levaria ao fim da floresta amazônica (por exemplo, [3, 4]). O projeto não é viável, e declarar que haverá “governança” ao longo da rota da rodovia não o tornará viável, mesmo que essa governança se materialize de fato [5, 6].

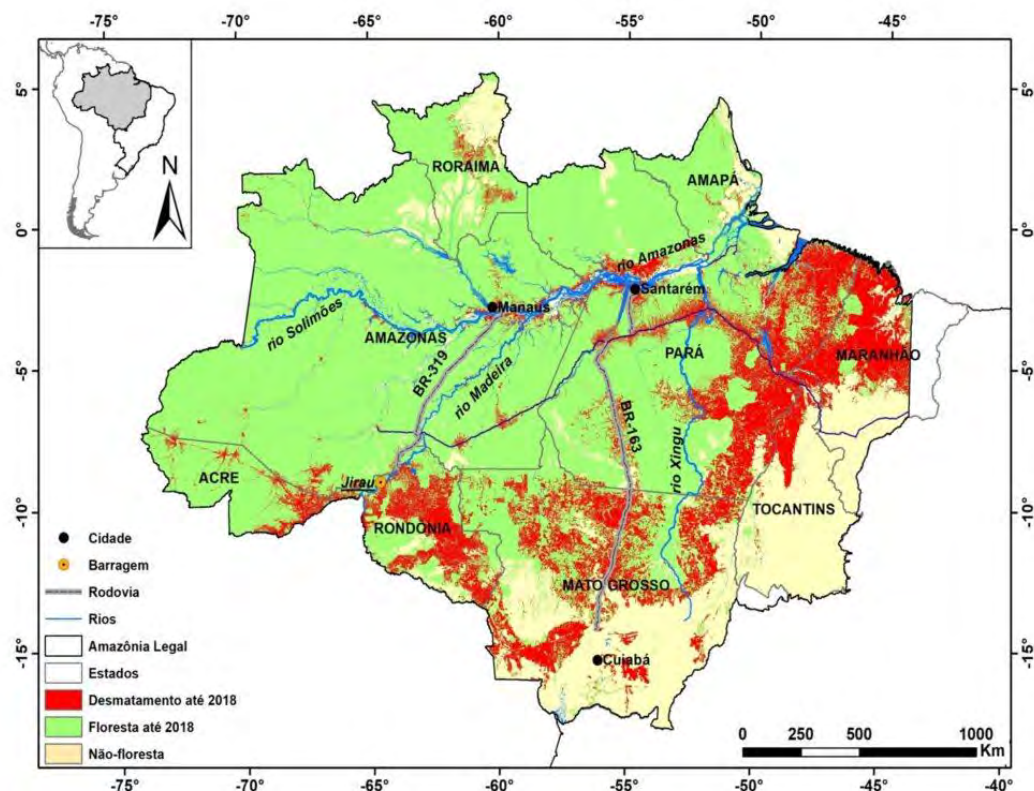


Figura 1. Amazônia Legal mostrando floresta (verde), desmatamento (vermelho) e a rodovia BR-319 ligando a área em volta da junção do Amazonas, Acre e Rondônia (AMACRO) com Manaus, na Amazônia central.

Como um cavalo com antolhos, os proponentes da rodovia, a agência de licenciamento e praticamente toda a discussão política se concentram apenas no que pode acontecer na própria beira da estrada, e não nas vastas áreas da floresta amazônica que seriam impactadas fora dessa estreita faixa. O EIA considera apenas a faixa da beira da estrada [7]. A BR-319 conecta o notório hotspot de desmatamento da AMACRO na junção dos estados do Amazonas, Acre e Rondônia a Manaus, com a Amazônia central, que está relativamente intacta. A AMACRO é a maior fonte da fumaça que atualmente está engolfando o Brasil, incluindo centros de poder político como Brasília e São Paulo [8, 9].



Figura 2. O hotspot de desmatamento da AMACRO que seria conectado a vastas áreas de floresta amazônica pela BR-319 e suas estradas vicinais. (Foto: Nilmar Lage/Greenpeace/30/08/2022).

Estradas já existentes conectam Manaus a grandes áreas no norte da Amazônia, incluindo o estado de Roraima [10]. Roraima é particularmente problemático devido à hostilidade de seus políticos aos controles ambientais, apoiando até mesmo os garimpeiros ilegais na Terra Indígena Yanomami [11, 12]. Essas áreas conectadas a Manaus receberiam desmatadores e madeireiros vindo da AMACRO pela BR-319.

Novas estradas, como a AM-366 (Figura 3), seriam construídas conectando-se à BR-319, abrindo a vasta área de floresta tropical a oeste da BR-319 para desmatadores e madeireiros da AMACRO [13-15]. O DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes) recentemente confessou abertamente que a AM-366 faz parte do efeito da BR-319. Na submissão do DNIT de 14 de setembro ao tribunal brasileiro que julgará seu segundo recurso que tenta anular a decisão judicial que cancelou a licença prévia da era Bolsonaro da BR-319, o órgão afirmou que “a melhoria do acesso e a expansão da malha viária, especialmente em direção às rodovias estaduais AM-366 e AM-364” vai “promover o desenvolvimento das atividades rurais e florestais nas áreas afetadas” [16]. É claro que as “atividades rurais e



florestais” referem-se ao desmatamento e à exploração madeireira [17]. Em outras palavras, o DNIT agora reivindica o crédito pelos supostos benefícios da AM-366, mas nenhuma culpa pelos seus impactos.

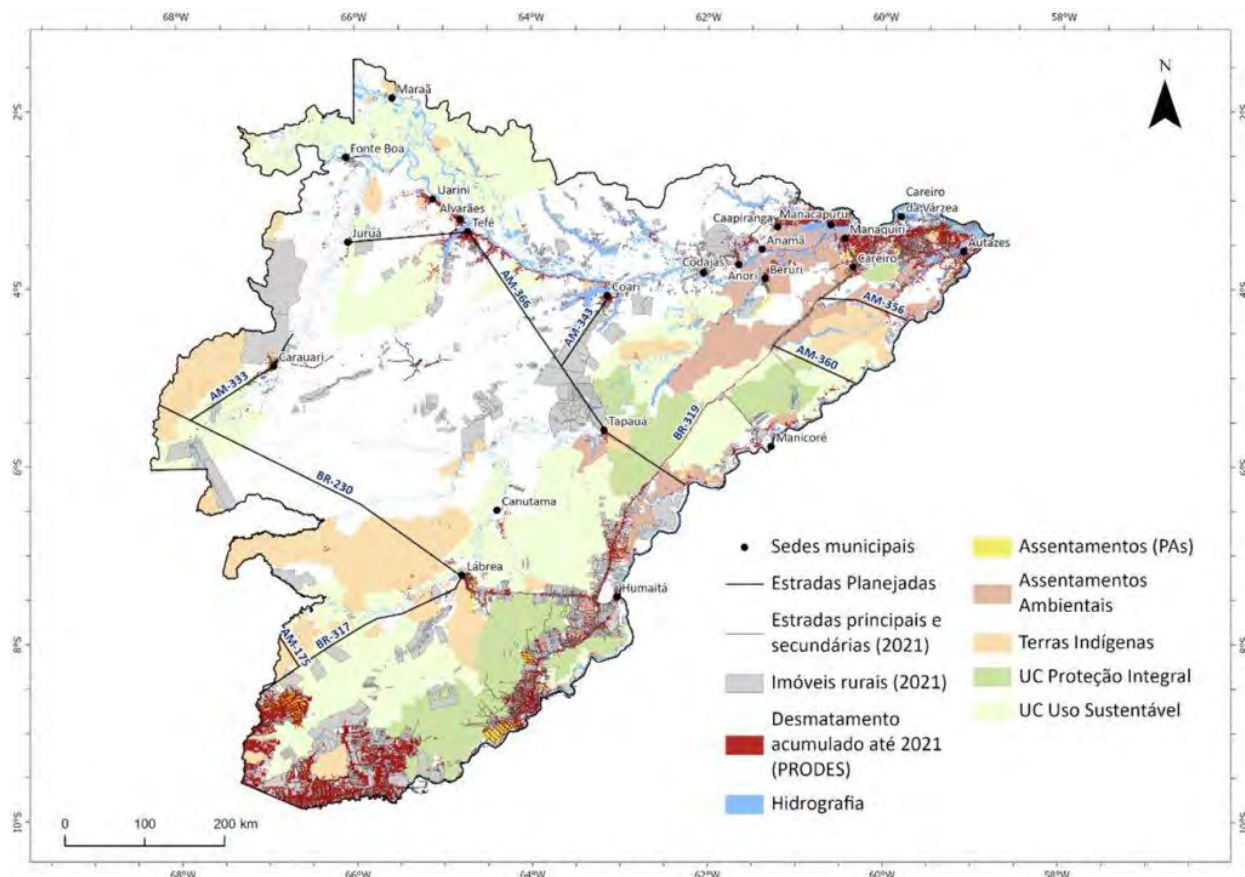


Figura 3. Mapa da área da BR-319 com a região Trans-Purus. As áreas em cinza foram reivindicadas no CAR (Cadastro Ambiental Rural) até 2021. Fonte: Yanai et al. (em preparação).

A AM-366, que seria uma rodovia estadual do Amazonas, até então foi retratada como não tendo nada a ver com a BR-319, sendo burocraticamente separada desta rodovia federal (por exemplo, [18], Vol. 1, p. 58). No entanto, sem a BR-319 os planos para a AM-366 não existiriam, e seus impactos são parte integrante dos impactos da BR-319. Como uma rodovia estadual, haveria pouco para impedir a construção da AM-366, independentemente de seus impactos, pois a história mostra que a agência ambiental estadual que seria responsável pelo licenciamento carece de independência para resistir à pressão do governador do estado (por exemplo, [2, 19]).

Os impactos desastrosos mais amplos do projeto BR-319 são o “elefante na sala” que ainda não foi percebido pelos líderes políticos, como evidenciado pela declaração do presidente Lula em 10 de setembro apoiando a reconstrução da BR-319, feita em um momento em que grande parte da Amazônia e outras partes do Brasil estavam em chamas [8]. Presuma-se que o presidente desconhece o papel da BR-319 nas futuras emissões de gases de efeito estufa e, portanto, no aumento do aquecimento global que atualmente está impactando o Brasil por meio de incêndios e secas.

A vasta área florestal a oeste da BR-319 é crítica para o futuro do aquecimento global (por exemplo, [20]). Esta área tem um enorme estoque de carbono nas árvores da floresta e no solo sob a floresta [20, 21]. Este carbono corre o risco de ser emitido para a atmosfera, seja por ações propositais como o desmatamento e a exploração madeireira ou pela mortalidade de árvores por secas e incêndios florestais resultantes da continuação do agravamento do aquecimento global. A floresta remanescente na porção sudeste da Amazônia brasileira já está em um declínio provavelmente irreversível devido às mudanças climáticas e à fragmentação da floresta pelo avanço do desmatamento [23, 24]. O estudo recente publicado na *Nature* por Bernardo Flores e colaboradores [25] mostra que grande parte da área a ser aberta pela BR-319 e AM-366 corre risco de colapso, um processo que seria aumentado tanto pelas mudanças climáticas em curso quanto pela fragmentação e exploração madeireira que resultariam dos projetos rodoviários (Figura 4). A exploração madeireira, seja legal ou não, aumenta muito a vulnerabilidade da floresta amazônica aos incêndios florestais, fazendo com que áreas maiores peguem fogo e aumentando os danos a cada hectare de floresta que pegar fogo [26]. As mudanças climáticas projetadas aumentarão muito a probabilidade de incêndios florestais na Amazônia [27].

## Locais da amazônia com maior potencial de colapso

Menor risco -1  4 Maior risco

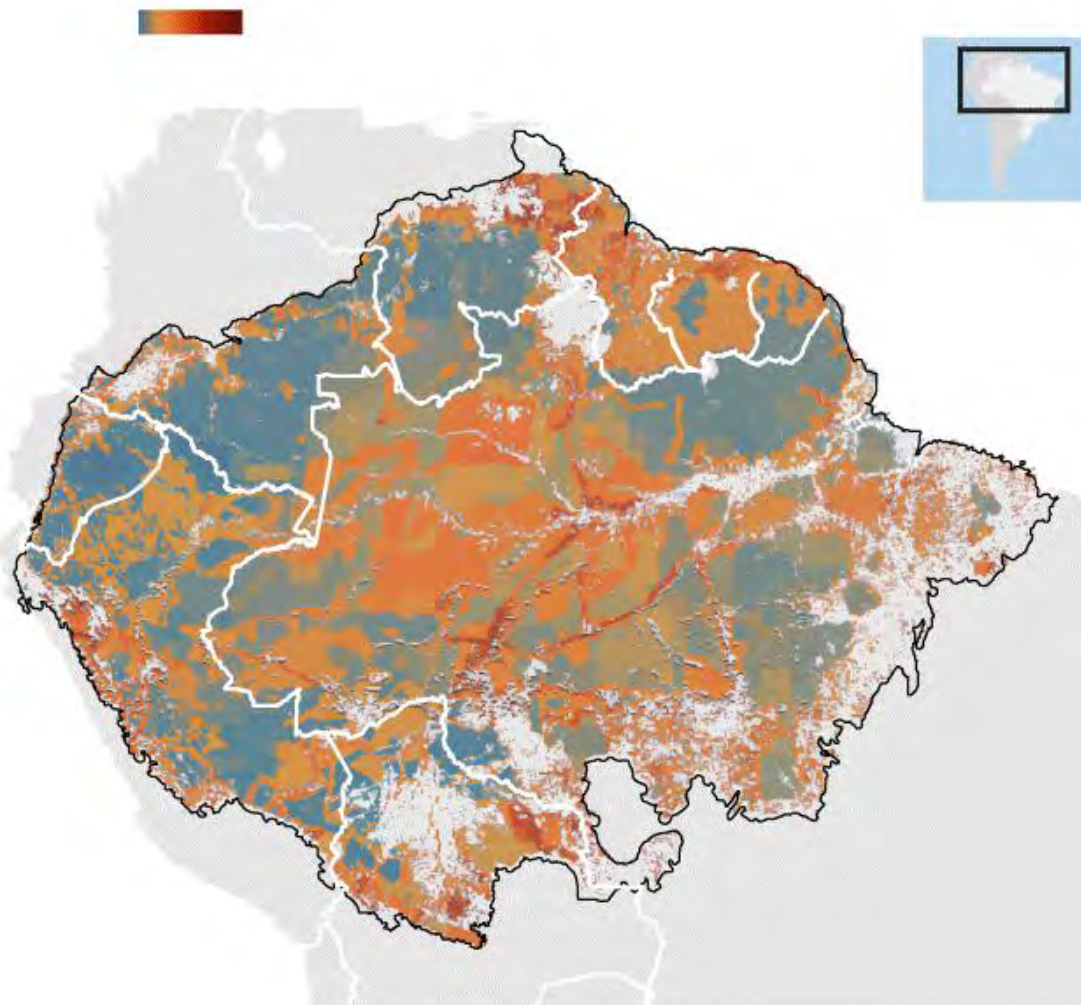


Figura 4. Mapa dos resultados de Flores et al. [25] mostram a rota da BR-319 com o maior risco de colapso e grande parte da região Trans-Purus também com risco alto. (Mapa de: [28]).

Se a floresta na área “Trans-Purus” a oeste da BR-319 for perdida, seja por impactos deliberados, como o desmatamento, ou por impactos não intencionais, como o colapso causado pelas mudanças climáticas, as emissões de gases de efeito estufa resultantes seriam suficientes para empurrar o clima global para além um ponto de não

retorno além do qual o aquecimento global escapa do controle humano. As consequências seriam catastróficas em todo o mundo, incluindo o Brasil, que é um dos países mais vulneráveis. A perda do restante da floresta amazônica e seus serviços ambientais seria um dos impactos.

O “balanço global” divulgado pela Convenção do Clima na COP28 indica que em 2023 todas as emissões humanas deliberadas (ou seja, combustíveis fósseis + desmatamento) totalizaram 55 bilhões de toneladas de CO<sub>2</sub>-equivalente anuais, ou 16 bilhões de toneladas de carbono (ou seja, sem contar os dois átomos de oxigênio em cada molécula de CO<sub>2</sub>)[29]. Isso significa que o máximo que a sociedade humana pode fazer para deter o aquecimento global é não emitir mais nada, mas isso seria “apenas” 16 bilhões de toneladas de carbono. Se as emissões não intencionais de fontes “indiretas”, como mais incêndios florestais, derretimento da tundra, aquecimento dos solos e redução da absorção de CO<sub>2</sub> por oceanos mais quentes, totalizarem mais de 16 bilhões de toneladas de carbono por ano, então o aquecimento global escaparia ao controle. A Panamazônia tem estoques de carbono muitas vezes maiores do que 16 bilhões de toneladas (Tabela 1), e apenas uma fração disso entrando na atmosfera ao longo de um período de alguns anos desencadearia essa catástrofe. A região Trans-Purus que está em risco pela BR-319 e suas estradas secundárias planejadas tem uma parte substancial desse estoque e também é a região onde é mais fácil impedir seu desmatamento – ao não abri-la para a entrada de desmatadores.

**Tabela 1. Estoques de Carbono na Panamazônia em 2013**

	<b>Bilhões de toneladas de carbono</b>
<b>Vegetação</b>	
Amazônia Legal brasileira	58,6 <sup>a</sup>
Restante da Panamazônia	~ 20 <sup>b</sup>
<b>Solos</b>	
0-20 cm	33,8 <sup>c</sup>
20-100	59,1 <sup>c</sup>
100-800 cm	251,1 <sup>d</sup>

a) Nogueira et al., 2015 [21]

b) Considerando biomassa por hectare do Brasil.

c) Baseado em Quesada et al. (2011, p. 1418). [30]

d) Baseado em Trumbore et al. (1995). [31]

A região Trans-Purus também é crítica para continuar o fornecimento de água para as áreas agrícolas do Brasil e para a maior cidade do país: São Paulo [32-34]. Os ventos predominantes na Amazônia sopram de leste a oeste, e a região Trans-Purus é a última área onde a água é reciclada e de onde os ventos conhecidos como “rios voadores” a transportam para São Paulo na forma de vapor d’água [35]. As estimativas da porcentagem de precipitação anual na bacia do Rio da Prata, que inclui o estado de São Paulo, variam de 16% a 70% (Tabela 2). Mesmo a menor dessas estimativas significa que o Brasil não pode se dar ao luxo de perder essa fonte de água. O clima em São Paulo e outras partes do sudeste do Brasil já mudou, com grandes secas aumentando devido às mudanças nas temperaturas dos oceanos relacionadas ao aquecimento global: em 2014, São Paulo quase ficou sem água e, em 2021, outra grande seca atingiu a cidade [24, 36, 37].

<b>Tabela 2. Dependência da bacia do rio La Plata na água reciclada da Amazônia</b>	
<b>16%</b>	Yang, Z. & F. Dominguez 2019.
<b>18-23%</b>	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.
<b>23%</b>	Martinez, J. A., & F. Dominguez 2014.
<b>70%</b>	van der Ent, R. J., H. H. G. Savenije, B. Schaeffli & S. C. Steele-Dunne 2010.

---

*A imagem que abre este artigo é de autoria de Marcos Amend e foi cedida para a Amazônia Real, mostra queimadas no entorno da BR 319 em 2023.*

---

## **Notas**

[1] Fearnside, P.M. 2022. [Por que a rodovia BR-319 é tão prejudicial](#). Série completa. *Amazônia Real*,



- [2] Fearnside, P.M. 2024. [Impactos da rodovia BR-319](#). *Amazônia Real*, Série completa.
- [3] Fearnside, P.M., 2020. [BR-319 – O começo do fim para a floresta amazônica brasileira](#). *Amazônia Real*, 06 de outubro de 2020.
- [4] 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. [BR-319: O caminho para o colapso da Amazônia e a violação dos direitos indígenas](#). *Amazônia Real*, 23 de fevereiro de 2021.
- [5] Fearnside, P.M. 2024. [Impactos da rodovia BR-319 – 9: O discurso de governança](#). *Amazônia Real*, 26 de junho de 2024.
- [6] Fearnside, P.M. 2024. [O relatório do GT BR-319 de DNIT: A mais recente manobra para obter aprovação para um desastre Ambiental](#). *Amazônia Real*, 13 de junho de 2024.
- [7] DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes). 2020. [BR-319/AM EIA – Estudo de Impacto Ambiental Segmento do km 250,00 ao km 655,70](#).
- [8] *ClimaInfo*, 2024. [Brasil em chamas: fumaça de queimadas na Amazônia e no Pantanal continua se espalhando pelo país](#). *ClimaInfo*, 20 de agosto de 2024.
- [9] Collucci, C. 2024. [Em meio a incêndios, qualidade do ar é considerada insalubre em oito estados e no DF](#). *Folha de São Paulo*, 26 de agosto de 2024.
- [10] Barni, P.E., P.M. Fearnside & P.M.L.A. Graça. 2018. [Simulando desmatamento e perda de carbono na Amazônia: Impactos no Estado de Roraima devido à reconstrução da BR-319 \(Manaus-Porto Velho\)](#). In: Oliveira, S.K.S. & Falcão, M.T. (Eds.). *Roraima: Biodiversidade e Diversidades*. Editora da Universidade Estadual de Roraima (UERR), Boa Vista, Roraima. p. 154-173.

- [11] *Carta Capital*. 2023. [Governador de Roraima nega desnutrição de Yanomamis e defende garimpeiros](#). *Carta Capital*, 30 de janeiro de 2023.
- [12] Oliveira, C. 2023. Políticos de Roraima teriam ligação com garimpo, TSE nega exclusão de minuta golpista e mais. Governo afirmou que políticos de Roraima têm ligação com o garimpo ilegal na Terra Indígena Yanomami. *Brasil de Fato*, 08 de fevereiro de 2023.
- [13] Fearnside, P.M., L. Ferrante, A.M. Yanai & M.A. Isaac Júnior. 2020. [Região Trans-Purus, a última floresta intacta](#). *Amazônia Real*, Série complete.
- [14] 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.
- [15] Fearnside, P.M. 2024. [Impactos da rodovia BR-319 – 5: Abertura da região Trans-Purus](#). *Amazônia Real*, 22 de maio de 2024.
- [16] Amazonas Direito. 2024. [DNIT volta ao TRFI com provas de que impactos ambientais da BR-319 são controláveis](#). *Amazonas Direito*, 15 de setembro de 2024.
- [17] Fearnside, P.M. 2024. [Mais uma manobra do DNIT para sua obra desastrosa na BR-319: A tentativa de ressuscitar a Licença Prévia](#). *Amazônia Real*, 18 de setembro de 2024.
- [18] DNIT (Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes). 2009. [Estudo de impacto ambiental da reconstrução da BR-319](#).
- [19] Maisonnave, F. 2017. [Após ataques de garimpeiros, AM outorga licença para extração de ouro](#). *Folha de São Paulo*, 13 de dezembro de 2017.
- [20] Fearnside, P.M. & R.A. Silva. 2023. [A seca na Amazônia em 2023 indica um futuro desastroso para a floresta tropical e seu povo](#). *The Conversation*, 06 de novembro de 2023.

- [21] Nogueira, E.M., A.M. Yanai, F.O.R. Fonseca & P.M. Fearnside. 2015. [Carbon stock loss from deforestation through 2013 in Brazilian Amazonia](#). *Global Change Biology* 21: 1271–1292.
- [22] Barros, H.S. & P.M. Fearnside. 2019. [Soil carbon is decreasing under “undisturbed” Amazonian forest](#). *Soil Science Society of America Journal* 83(6): 1779–1785.
- [23] Gatti, L.V., L.S. Basso, J.B. Miller, M. Gloor, L.G. Domingues, H.L.G. Cassol, G. Tejada, L.E.O.C. Aragão, C. Nobre, W. Peters, L. Marani, E. Arai, A.H. Sanches, S.M. Corrêa, L. Anderson, C. Von Randow, C.S.C. Correia, S.P. Crispim & R.A.L. Neves. 2021. [Amazonia as a carbon source linked to deforestation and climate change](#). *Nature* 595: 388–393.
- [24] Staal, A., S.C. Dekker, M. Hirota & E.H. van Nes. 2015. [Synergistic effects of drought and deforestation on the resilience of the south-eastern Amazon rainforest](#). *Ecological Complexity* 22: 65–75.
- [25] Flores, B.M., E. Montoya, B. Sakschewski, N. Nascimento, A. Staal, R.A. Betts, C. Levis, D.M. Lapola, A. Esquivel-Muelbert, C. Jakovac, C.A. Nobre, R.S. Oliveira, L.S. Borma, D. Nian, N. Boers, S.B. Hecht, H. ter Steege, J. Arieira, I.L. Lucas, E. Berenguer, J.A. Marengo, L.V. Gatti, C.R.C. Mattos & M. Hirota. 2024. [Critical transitions in the Amazon forest system](#). *Nature* 626: 555–564.
- [26] Barni, P.E., A.C.M. Rego, F.C.F. Silva, R.A.S. Lopes. H.A.M. Xaud, M.R. Xaud, R.I. Barbosa & P.M. Fearnside. 2021. [Exploração madeireira e incêndios florestais](#). *Amazônia Real*.
- [27] Fonseca, M.G., L.M. Alves, A.P.D. Aguiar, E. Arai, L.O. Anderson, T.M. Rosan, Y.E. Shimabukuro et al. 2019. [Effects of climate and land-use change scenarios on fire probability during the 21st century in the Brazilian Amazon](#). *Global Change Biology* 25(9): 2931–2946.
- [28] [Sassine, V. 2024. Quase metade da Amazônia caminha para ponto de inflexão rumo ao colapso até 2050, diz pesquisa](#). *Folha de São Paulo*, 14 de fevereiro de 2024.
- [29] UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). 2023. [Technical dialogue of the first global stocktake](#).

[Synthesis report by the co-facilitators on the technical dialogue](#). FCCC/SB/2023/9. UNFCCC, Bonn, Alemanha. 46 pp.

[30] Quesada, C.A., J. Lloyd, L.O. Anderson, N.M. Fyllas, M. Schwarz & C.I. Czimczik. 2011. [Soils of Amazonia with particular reference to the RAINFOR sites](#). *Biogeosciences* 8: 1415–1440.

[31] Trumbore, S.E., E.A. Davidson, P.B. Camargo, D.C. Nepstad & L.A. Martinelli. 1995. [Below-ground cycling of carbon in forests and pastures of eastern Amazonia](#). *Global Biogeochemical Cycles* 9(4): 515–528.

[32] Fearnside, P.M. 2004. [A água de São Paulo e a floresta amazônica](#). *Ciência Hoje* 34(203): 63–65.

[33] Fearnside, P.M. 2015. [Rios voadores e a água de São Paulo](#). *Amazônia Real*.

[34] Fearnside, P.M. 2021. [As lições dos eventos climáticos extremos de 2021 no Brasil: 2 – A seca no Sudeste](#). *Amazônia Real*, 20 de julho de 2021.

[35] 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.

[36] Getirana, A, R. Libonati & M. Cataldi. 2021. [Brazil is in water crisis – it needs a drought plan](#). *Nature* 600: 218–220.

[37] Nobre, C.A., J.A. Marengo, M.E. Seluchi, L.A. Cuartas & L.M. Alves. 2016. [Some characteristics and impacts of the drought and water crisis in Southeastern Brazil during 2014 and 2015](#). *Journal of Water Resource and Protection* 8(2): 252–262.

[38] Yang, Z. & F. Dominguez. 2019. [Investigating land surface effects on the moisture transport over South America with a moisture tagging model](#). *Journal of Climate* 2: 6627–6644.

[39] Martinez, J.A. & F. Dominguez. 2014. [Sources of atmospheric moisture for the La Plata River Basin](#). *Journal of Climate* 27: 6737–6753.

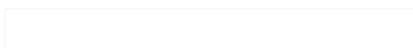


[40] van der Ent, R.J., H.H.G. Savenije, B. Schaeffli & S.C. Steele-Dunne. 2010. [Origin and fate of atmospheric moisture over continents](#). *Water Resources Research* 46: art. W09525.

[41] Fearnside, P.M. 2017. [Belo Monte – Atores e argumentos](#). *Amazônia Real*, Série completa.

[42] Fearnside, P.M. 2015. [As barragens do Rio Madeira: Um revés para a política ambiental no desenvolvimento da Amazônia Brasileira](#). pp. 167-179. In: *Hidrelétricas na Amazônia: Impactos Ambientais e Sociais na Tomada de Decisões sobre Grandes Obras. Vol. 1*. Editora do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, Amazonas. 296 p.

[43] Fearnside, P.M. 2021. [Audiências públicas BR-319: Um atentado aos interesses nacionais do Brasil e ao futuro da Amazônia](#). *Amazônia Real*, 28 de setembro de 2021.



#### **Sobre a matéria**



 **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 600 publicações científicas e mais de 500 textos de divulgação de sua autoria que podem ser acessados aqui. <https://philip.inpa.gov.br>