



Philip M. Fearnside

## Exploração madeireira e incêndios florestais: 1 – Resumo da série



Por **Amazônia Real** • Publicado em: 23/08/2022 às 15:00



**Por Paulo Eduardo Barni, Anelícia Cleide Martins Rego, Francisco das Chagas Ferreira Silva, Richard Anderson Silva Lopes, Haron Abraham Magalhães Xaud, Maristela Ramalho Xaud, Reinaldo Imbrozio Barbosa e Philip Martin Fearnside**

Em 10 de setembro de 2021 foi publicada na prestigiosa revista *Forest Ecology and Management* ([disponível aqui](#)) um trabalho que apresenta um estudo em Roraima mostrando que o efeito da exploração madeireira sobre o espalhamento e intensidade de incêndios mais que duplicou a perda de biomassa comparada com a exploração madeireira em si [1]. Esta série traz a versão em português.

Os incêndios florestais degradam a floresta amazônica e suas funções naturais. A extração madeireira, o desmatamento e o aumento da frequência de secas prolongadas têm contribuído para a alta recorrência de incêndios florestais na Amazônia. Os incêndios têm impactado áreas que, até recentemente, eram consideradas imunes ao fogo, como a porção sul do estado de Roraima, que se caracteriza por tipos de floresta que ocorrem em ambientes com alta umidade natural, mas que agora são fortemente impactados pela extração seletiva de madeira (ESM).

O objetivo deste estudo foi determinar a severidade e a propagação do fogo nas florestas do sul de Roraima, tomando como referência o grande incêndio florestal ocorrido durante o El Niño 2015–2016. Mapeamos cicatrizes de incêndio e biomassa florestal a partir de sensoriamento remoto e dados de inventários florestais em uma área de estudo de 6.657,3 km<sup>2</sup>, dos quais 6.512,4 km<sup>2</sup> (97,8%) eram originalmente florestas e 5412,3 km<sup>2</sup> (81,3%) ainda eram florestas em 2016. Os incêndios de 2015/2016 afetaram cerca de 682,2 km<sup>2</sup>, ou 12,6% da área que ainda era floresta em 2016. Os mapas de vulnerabilidade da floresta foram feitos usando o método de pesos de evidência.

A biomassa impactada pelo fogo totalizou 26,4 × 10<sup>6</sup> toneladas, representando 9,5% do total mapeado para a área de estudo (277,4 × 10<sup>6</sup> toneladas). A biomassa morta pelo fogo totalizou 5,9 × 10<sup>6</sup> toneladas, representando 22,3% da biomassa afetada pelos incêndios. O nível mais alto de severidade do fogo (muito forte) afetou proporcionalmente 84,6% mais biomassa florestal dentro do que fora das áreas do ESM. A vulnerabilidade da floresta a incêndios aumentou 265,5% em termos de área e 400,7% em termos de biomassa quando exposta ao ESM.

A extração de madeira também aumentou a gravidade dos incêndios quando eles ocorreram: um hectare de floresta incendiada tinha 85,9% mais probabilidade de ter um incêndio “muito forte” se tivesse sido previamente explorada, e as áreas incendiadas que haviam sido exploradas perderam, em média, 2,9% mais de sua biomassa pré-fogo para o fogo do que aquelas que não haviam sido exploradas (86,5 toneladas/ha contra 84,0 toneladas/ha). Considerando apenas a floresta ombrófila, a biomassa média da floresta que foi explorada e incendiada foi 310,7 Mg/ha, ou 30,8% menor do que a biomassa média de 448,7 toneladas/ha em áreas exploradas mas não incendiadas, mostrando uma perda substancial de biomassa pelo fogo (média de 138,0 toneladas/ha).

A ESM mais do que dobrou o impacto do fogo na perda de biomassa em comparação com o impacto da própria exploração madeireira. Além de sua contribuição para as emissões de carbono e outros impactos, o efeito amplificador da ESM sobre os incêndios florestais indica que a suposição de que os projetos de manejo florestal autorizados na Amazônia são sustentáveis é injustificada. O papel futuro dessa prática deve ser repensado, os projetos existentes devem ser submetidos a uma inspeção e controle rigorosos e a extração não autorizada deve ser identificada e reprimida. A política de permitir a venda de madeira de projetos de corte raso deve ser repensada porque fornece uma brecha para a lavagem de madeira proveniente da extração ilegal.[2]

---

*A imagem que ilustra este artigo é de autoria de Cícero Pedrosa Neto. Ela mostra um incêndio na Terra Indígena Alto Rio Guamá, divisa do Pará com o Maranhão (Foto: Cícero Pedrosa Neto/Amazônia Real)*

---

## Notas

[1] 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. [Logging Amazon forest increased the severity and spread of fires during the 2015–2016 El Niño](#). *Forest Ecology and Management* 500: art. 119652.

[2] A.C.M. Rego participou como voluntário do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) na Chamada PIBIC nº 1/2018 do projeto “Dinâmicas da Extração Seletiva – SL na Zona Sul do Estado de Roraima de 2007 a 2018”. O CNPq também forneceu bolsas para o P.M. Fearnside (Proc. 311103 / 2015–4) e R.I. Barbosa (Proc. 304204 / 2015–3). Este artigo é uma contribuição da Rede Brasileira de Pesquisa em Mudanças Globais do Clima FINEP / Rede CLIMA Bolsa 01.13.0353–00. Agradecemos à Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (FEMARH) por fornecer dados valiosos sobre o corte seletivo. Esta é uma tradução parcial de Barni et al. (2021) [1].

---

## Sobre os autores

**Paulo Eduardo Barni** é Engenheiro Florestal graduado pela Universidade Federal do Amazonas (2007), mestre em Ciências de Florestas Tropicais – CFT, pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA/Manaus (2009) e doutor em Clima e Ambiente, pelo INPA e Universidade Estadual do Amazonas – UEA (2014). Seu interesse em pesquisa inclui modelagem ambiental e climática, com ênfase no comportamento do fogo florestal de sub-bosque, queimadas, simulações de desmatamento, recuperação de áreas degradadas, biomassa de capoeiras e estocagem e emissões de carbono florestal para a atmosfera. É professor da Universidade Estadual de Roraima – UERR, Campus Rorainópolis, Região Sul do Estado de Roraima.

**Anelícia Cleide Martins Rego** é aluna de graduação na Universidade Estadual de Roraima – UERR, Campus Rorainópolis.

**Francisco das Chagas Ferreira Silva** é aluno de graduação na Universidade Estadual de Roraima – UERR, Campus Rorainópolis.

**Richard Anderson Silva Lopes** concluiu a Especialização em Geoprocessamento pela Universidade de Brasília em 2005. Atualmente é Técnico especializado no Corpo de Bombeiros Militar de Roraima, Boa Vista, Roraima. Atua na área de Geografia, com ênfase em Sensoriamento Remoto.

**Haron Abraham Magalhães Xaud** é Eng. Agrônomo formado pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) com Mestrado e Doutorado em Sensoriamento Remoto pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais-INPE. É pesquisador da Embrapa-Roraima e professor permanente do PRONAT-UFRR (Mestrado e Doutorado). Se dedica a pesquisas nas áreas de Recursos Florestais, Sensoriamento Remoto, Agricultura Sem Queima, Gestão Territorial e Incêndios Florestais.

**Maristela Ramalho Xaud** possui graduação em Engenharia Agrônoma pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (1993) e mestrado (1998) e doutorado (2013) em Sensoriamento Remoto pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais-INPE. É pesquisadora da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa-Roraima). Tem experiência em sensoriamento remoto e geoprocessamento em estudos sobre desmatamento, queimadas, incêndios florestais e mudanças de uso e cobertura da terra. Atua como professora colaboradora do Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais da Universidade Federal de Roraima-UFRR.

**Reinaldo Imbrozio Barbosa** é Engenheiro Florestal pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e Doutor em Biologia Tropical (Ecologia) pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Possui especial interesse em estudos relacionados às mudanças climáticas, uso e ocupação da terra, dinâmica de ecossistemas e emissões de gases do efeito estufa decorrentes das atividades antrópicas na Amazônia. É pesquisador titular do INPA, Professor do Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais da UFRR (Doutorado/Mestrado) e professor colaborador nos cursos de Pós-graduação em Ecologia e Ciências Florestais do INPA (Doutorado/Mestrado). Suas publicações podem ser encontradas [aqui](#).

**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 650 textos de divulgação a que estão disponíveis [aqui](#).

Artigos de Opinião ou colunas

🔖 Sobre a matéria



 **Amazônia Real**

A agência de jornalismo independente e investigativo Amazônia Real é uma organização sem fins lucrativos, criada por jornalistas mulheres em 20 de outubro de 2013, em Manaus, no Amazonas, Norte do Brasil. Sua missão é fazer jornalismo ético e investigativo, pautado nas questões da Amazônia e de seu povo. A linha editorial é voltada à defesa da democratização da informação, da liberdade de expressão, da liberdade de imprensa e dos direitos humanos. ([redacao@amazoniareal.com.br](mailto:redacao@amazoniareal.com.br))

Compartilhe



TAGS

Desmatamento

El Niño

exploração de madeira

Fogo

garimpo

incêndios florestais

Madeira

madeira seletiva

## 0 Comentários

Deixe o seu comentário!

Nome:

Email:

Website:

Mensagem:

Prezados leitores e leitoras da Amazônia Real, o espaço de comentário do site é para sugestões, elogios, observações e críticas. É um espaço democrático e de livre acesso. No entanto, a Amazônia Real se reserva o direito de não aprovar comentários de conteúdo preconceituoso, racista, sexista, homofóbico, com discurso de ódio e nem com links de outros sites. Muito obrigada.

Enviar Comentário

### RELACIONADAS

#### PHILIP M. FEARNSIDE

Grilagem de terras na Amazônia brasileira-4: analisando ilegalidade

23/03/2023 14:35

#### MEIO AMBIENTE

Manoel Cunha, líder extrativista histórico da Amazônia, é ameaçado por combater garimpo

23/03/2023 11:22

#### CULTURA

Exposição mostra abraço de Wank Carmo com a floresta

15/03/2023 08:29



**BLOG**

JOVENS CIDADÃOS DA  
**AMAZÔNIA**



**UM VÍRUS  
E DUAS  
GUERRAS**



REPÓRTER  
BRASIL



OBSERVATÓRIO  
DO CLIMA



Assine a nossa newsletter

## Acompanhe



## Navegue

Home  
Transparência  
Quem Somos  
Sobre  
Expediente

Arquivos  
Arquivos  
Jovens  
Cidadãos  
Parceiros  
Como doar  
Apoiadores  
Imprensa

## Categorias

Meio Ambiente  
Povos  
Indígenas  
Questão  
Agrária  
Um vírus e duas  
guerras

Política  
Economia e  
negócios  
Cultura

