

# RELAÇÃO ENTRE DOENÇAS E DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA<sup>1</sup>

Nilo Luiz Saccaro Junior<sup>2</sup>

A degradação em ecossistemas pode afetar a saúde de populações humanas neles inseridas ou próximas, por alterar o equilíbrio entre espécies nocivas ao homem e seus predadores naturais, possivelmente expulsando vetores de doenças em direção a áreas urbanas. Tal cenário pode constituir um importante custo social e econômico do desmatamento, pois aumenta os índices de mortalidade e reduz a produtividade dos trabalhadores durante o período em que ficam doentes. Este custo nunca foi avaliado em uma análise de escala ampla do território amazônico.

O objetivo desta nota, portanto, é analisar a relação entre a derrubada da floresta amazônica e as alterações na frequência de doenças de notificação compulsória pelo Sistema Único de Saúde (SUS) – com ênfase em doenças tropicais –, bem como elucidar o custo que ela representa.

Para tanto, são utilizadas regressões de Poisson, que permitem relacionar a frequência de agravos de notificação compulsória do SUS ao desmatamento verificado por satélite, na área correspondente a municípios amazônicos, ao longo do tempo, em busca de relações estatisticamente significativas entre as variáveis “área desmatada”, “taxa de desmatamento” e “frequência” de agravos de notificação compulsória. As estimações são realizadas separadamente para cada doença, com a inclusão de controles para efeitos fixos de município, para aspectos socioeconômicos e para a provisão de serviços públicos de saúde. As janelas de tempo para estas diferentes variáveis são definidas de acordo com a disponibilidade de dados, visto que esta pode diferir entre os agravos.

Os dados relativos às doenças são provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde (Sinan/MS). Os dados relativos à malária foram obtidos junto à Coordenação-Geral do Programa Nacional de Controle da Malária, que unificou as informações do Sinan, do Sistema de Informação do Programa Nacional de Controle da Malária (Sismal), de 2001 a 2003, e do Sistema de Informação de

---

1. A pesquisa é coordenada por Nilo Luiz Saccaro Junior e tem como integrantes Lucas Ferreira Mation, técnico de planejamento e pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura (Diset) do Ipea, e Patrícia A. Morita Sakowski, técnica de planejamento e pesquisa do Ipea e chefe da Assessoria de Planejamento e Articulação Institucional (Aspla) deste mesmo instituto.

2. Técnico de planejamento e pesquisa da Diretoria de Estudos Regionais, Urbanos e Ambientais (Dirur) do Ipea.

Vigilância Epidemiológica (Sivep-malária), de 2003 a 2012, ambos ligados ao MS, responsáveis pelo monitoramento da doença na região amazônica. Já os dados de desmatamento são provenientes do Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Proredes/Inpe), que monitora a floresta amazônica brasileira por satélite desde 1988. Alguns dados utilizados, como controles, índices climáticos e indicadores sociais, provêm do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), do sítio do Programa das Nações Unidas (Pnud) e do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS).

As análises têm demonstrado a relação entre algumas doenças de notificação compulsória com o desmatamento, com a magnitude variável dos efeitos. Isso indica que os custos relacionados à saúde existem, embora não se apliquem a uma gama tão ampla de doenças quanto alguns autores sugerem. A importância epidemiológica das doenças impactadas pelo desmatamento, entretanto, pode influenciar fortemente a magnitude dos custos. A revisão de literatura sobre o tema e as análises do efeito sobre as doenças foram publicadas no *Texto para Discussão* nº 2142 do Ipea e aguardam publicação em periódicos externos. Esforços futuros de pesquisa deverão se focar em uma avaliação aprofundada dos custos decorrentes dos impactos encontrados. O trabalho requer interdisciplinaridade e, desde o início, conecta técnicos de diferentes diretorias do Ipea.