

## NOTA TÉCNICA

### PERSPECTIVAS DO DESMATAMENTO NA AMAZONIA

Gilberto Câmara

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)

O desmatamento na Amazônia é uma grande preocupação brasileira e mundial. Os dados das duas últimas décadas indicam que a ação do Estado é essencial para manter a floresta em pé. Em 2004, o governo Lula estabeleceu o Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia. As ações de fiscalização foram reforçadas com IBAMA, Polícia Federal e Exército. Criaram-se novas unidades de conservação e terras indígenas. O INPE, em conjunto com o IBAMA, criou o DETER com alertas de desmatamento em tempo real para ações de controle mais eficientes. Em 2007, municípios com alto desmatamento tiveram restrição de crédito. O setor privado passou a buscar controlar e certificar suas cadeias produtivas, com a Moratória da Soja. Em 2009, frigoríficos da região assinaram acordo com o Ministério Público para não mais comprar carne de produtores que desmatam. Como resultado, o desmatamento na Amazônia foi reduzido em 83% de 2004 até 2012.

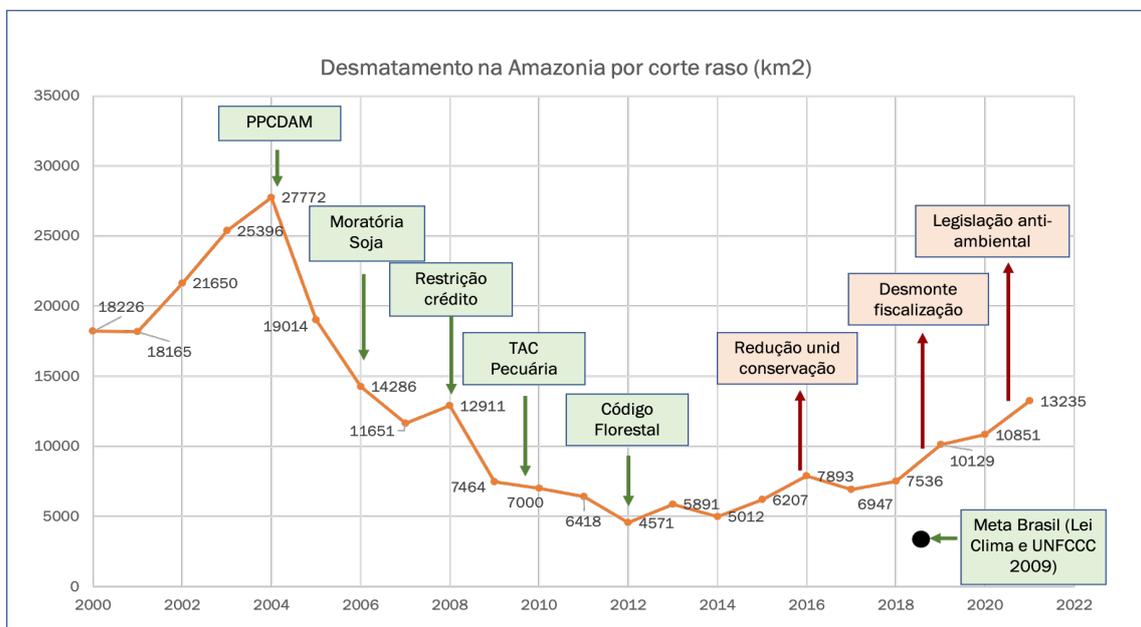


Figura 1 – Evolução do corte raso da floresta amazônica (2000-2022). Dados do INPE, gráfico do autor.

Reduzir o desmatamento na Amazônia é a base da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) e da meta de redução de emissões submetida ao Acordo de Paris (NDC). Não há como cumprir a NDC brasileira sem reduzir expressivamente a taxa de destruição da Amazônia.

O governo Bolsonaro tomou ações contrárias à Política Nacional de Mudança do Clima e aos compromissos internacionais do Brasil. Desmontou os principais órgãos de fiscalização ambiental, reduziu o orçamento do INPE a 20% do que o instituto recebia em 2010, além de demitir seu diretor. O cumprimento do disposto no Código Florestal foi adiado. Entre 2016 e 2021 houve queda de 40% nos autos de infração do IBAMA na Amazônia. O embargo de áreas desmatadas caiu em 85% em 2020 comparado com 2018. Em 2021, o Ibama só liquidou 41% de seu orçamento. Apoiou projetos de lei que reduzem a proteção ambiental, como o Projeto de Lei 191/20, que permite mineração em terras indígenas.

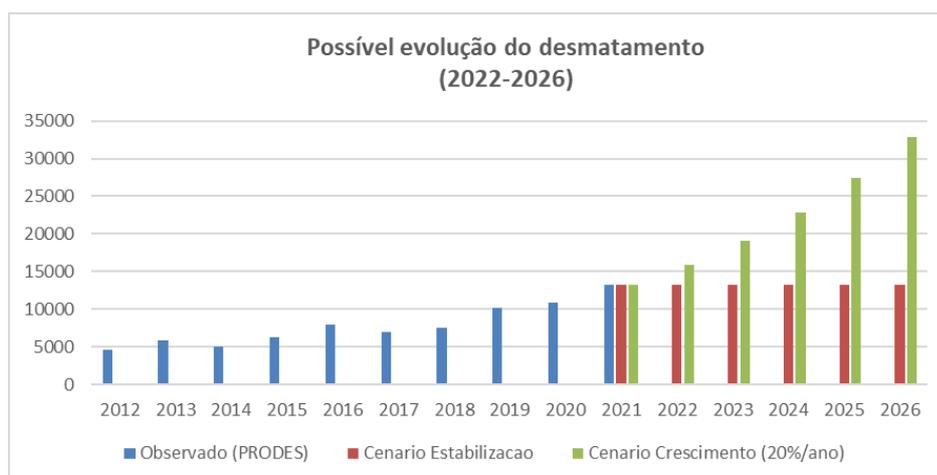
Com essas ações, o governo atual sinalizou para os desmatadores que o governo não agiria para coibir sua ação. Passou a incentivar abertamente a ocupação de terras indígenas e a grilagem de terras públicas não destinadas. Os assentamentos e propriedades da agricultura familiar nessas regiões estão sendo ocupadas por violento movimento especulativo, com novos desmatamentos para pecuária e grãos. Como resultado, o desmatamento na Amazônia voltou a crescer significativamente.

O desmatamento em 2020 (10.857 km<sup>2</sup>) foi quase três vezes maior que a meta de 3.925 km<sup>2</sup> estabelecida na Política Nacional de Mudança do Clima. Em 2021, o corte raso atingiu 13.083 km<sup>2</sup>, um aumento de 21% com relação a 2020 - a mais alta taxa observada desde 2006. Em três anos de governo Bolsonaro, o desmatamento subiu 20,1%, um crescimento substancial que não era registrado desde o início dos anos 2000.

Caso Bolsonaro seja reeleito, e mantenha suas políticas e posturas na área ambiental, podemos antever dois cenários. Na melhor das hipóteses teremos a estabilização da taxa nos patamares atuais, os mais altos dos últimos quinze anos. Caso as tendências atuais de crescimento sejam mantidas, é possível considerar que o desmatamento continue a crescer em valores anuais entre 15% e 20% nos próximos anos. O gráfico a seguir mostra a evolução das taxas anuais de desmatamento, considerando dois cenários: estabilização no patamar de 2021 e crescimento 20% ao ano<sup>1</sup>.

---

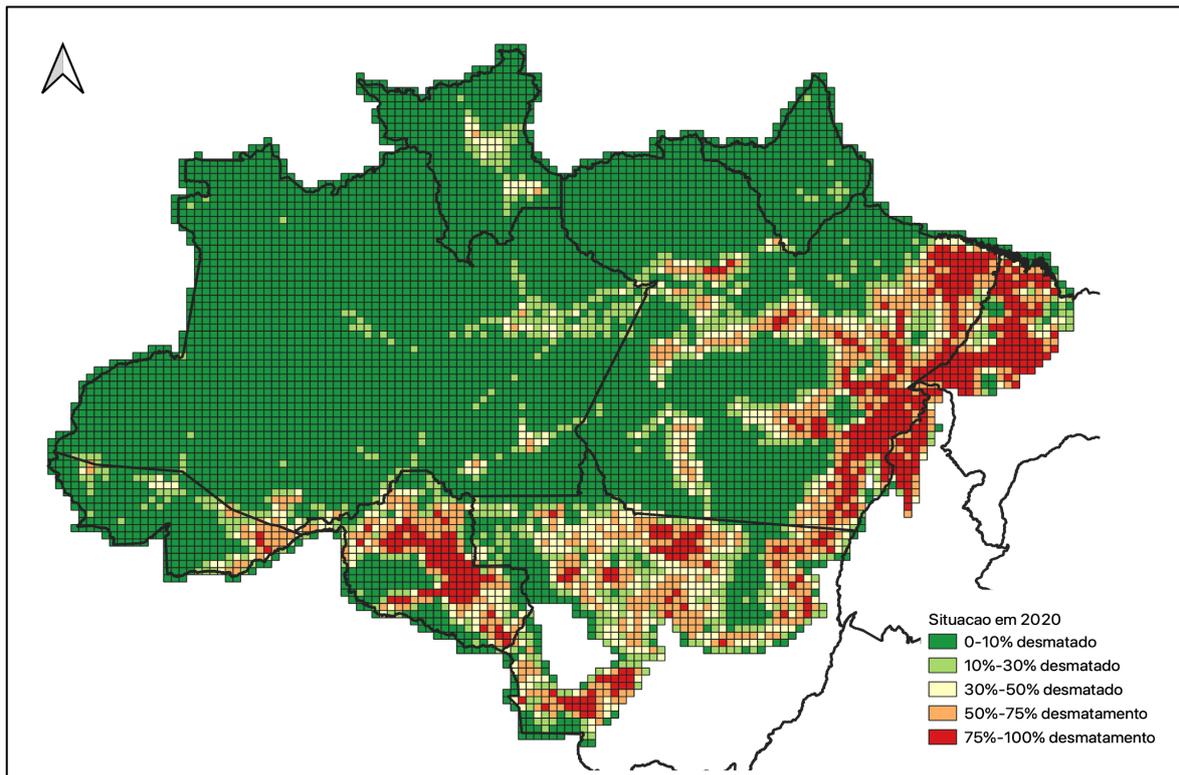
<sup>1</sup> Embora sejam projeções pessimistas, elas são compatíveis para 2022 com a área de risco estimada pelo sistema PrevisIA, desenvolvido pelo IMAZON. <https://previsia.org/>



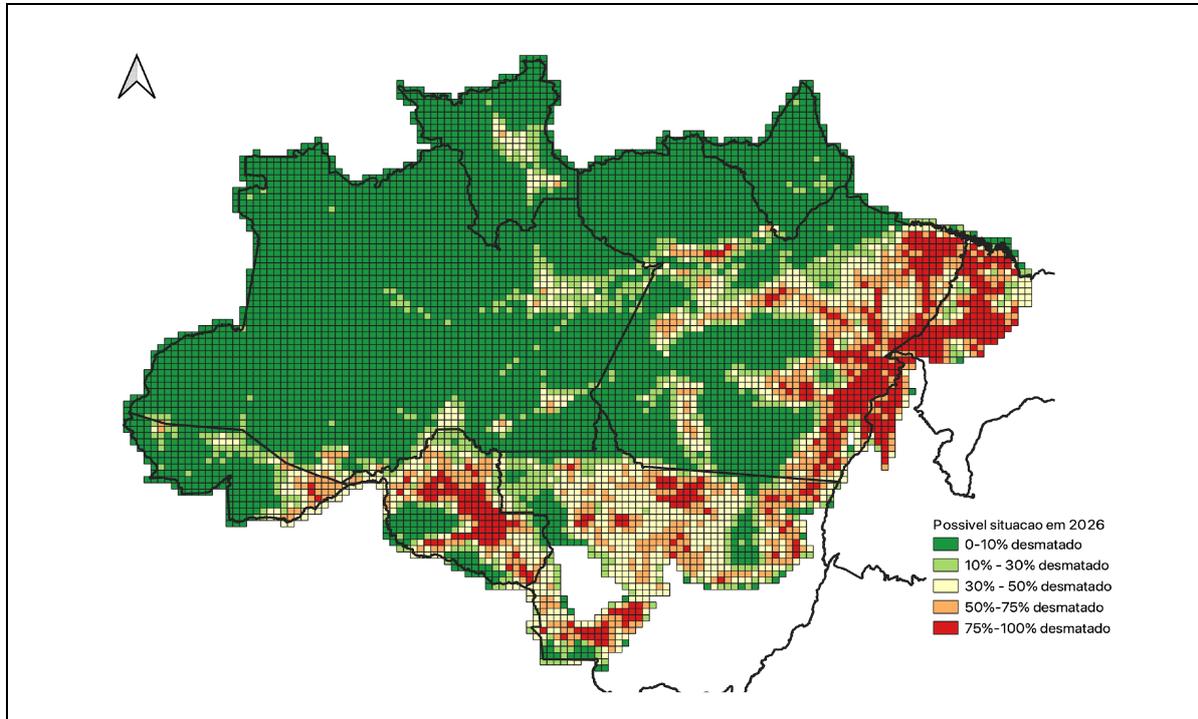
Mantida a atual tendência de crescimento do desmatamento de 20% ao ano, a taxa de desmatamento pode atingir 27,400 km<sup>2</sup> em 2026. Todo o enorme esforço realizado pelo Brasil em proteger a floresta feito entre 2004 e 2014 terá sido anulado. Para ilustrar quais áreas seriam mais afetadas por este possível aumento do desmatamento futuro, foi gerada uma simulação utilizando a plataforma de modelagem dinâmica espacialmente explícita LuccME/TerraME (<http://lucme.ccst.inpe.br/>), desenvolvida pelo INPE. A Amazônia foi dividida em células de 25 x 25 km<sup>2</sup>. A plataforma permite que a demanda por novas áreas (indicada pelo desmatamento estimado entre 2022 e 2026) seja distribuída espacialmente nas células de acordo com o potencial relativo de cada uma para ser desmatada. A análise de potencial foi baseada em estudo estatístico rigoroso que considerou quais células estariam em maior situação de risco<sup>2</sup>. Foram levados em conta os seguintes fatores: proximidade de áreas já desmatadas, potencial de uso para agricultura e pastagem, distância a estradas pavimentadas e não pavimentadas, conexão a mercados nacionais, distância a pólos madeireiros, presença de áreas protegidas e projetos de assentamento. As figuras a seguir mostram a situação em 2020 e a situação possível em 2026, num cenário de crescimento de 20% ao ano.

---

<sup>2</sup> Com base em Bezerra et al. (in *prep*). Legal deforestation under uncertain legal frameworks: updated Scenarios for the Brazilian Amazon (2020-2050).



(a) Área de floresta primária desmatada até 2020. Dados do sistema PRODES agregados em células de 25 x 25 km<sup>2</sup>, com percentual de desmate por área (fonte de dados: INPE; gráfico do autor).



(b) Área total de floresta primária desmatada em 2026, baseada em cenário de continuidade de aumento nas taxas anuais a 20% ao ano. Células de 25 x 25 km<sup>2</sup> com percentual de desmatamento por célula.

O objetivo principal da simulação de diferentes cenários não é de prever o futuro com exatidão. O resultado mais relevante é apoiar boas políticas públicas, indicando o que é necessário fazer para cada região da Amazonia.

Os resultados da modelagem indicam um esgotamento das áreas de floresta nas áreas já abertas, em particular no Mato Grosso, assim como em áreas protegidas próximas às áreas já abertas. Indicam também um aumento do processo de desmatamento na região conhecida como AMACRO (sul do Amazonas, leste do Acre e nordeste de Rondônia). A relativa estabilização obtida entre 2011 e 2015 indicava a possibilidade de evitar que o desmatamento ocupasse áreas ecológicas e socialmente importantes como a AMACRO. Com o retorno do desmate em larga escala, nos últimos cinco anos essa região concentrou 77% do desmatamento de RO, 63% dos cortes no AC e 82% dos cortes no AM. O Amazonas é agora o segundo estado que mais desmata. Essa região, relativamente preservada até meados da década de 2010, hoje está sob controle de grileiros organizados, que ocupam terras públicas não destinadas sem qualquer controle do Estado brasileiro. Caso o processo de ocupação na região AMACRO não seja imediatamente contido com forte ação de comando e controle no próximo governo, parte importante da Amazônia será destruída.

No caso do cenário de continuidade das taxas de desmatamento nos atuais patamares, considera-se que os proprietários rurais não irão cumprir o disposto no Código Florestal que prevê a restauração da floresta nativa em áreas privadas, ou a compra de cotas de reserva ambiental no bioma como compensação. O estado de Mato Grosso será particularmente afetado, com redução substancial dos remanescentes florestais. Nesse estado, com grande produção agrícola, a floresta ficará limitada a terras indígenas e a partes de unidades de conservação.

A distribuição geográfica do desmatamento na Amazônia e seu aumento nos anos recentes indicam que o Governo Lula, se eleito, terá uma tarefa difícil de atuar em diferentes frentes com eficiência ao mesmo tempo. Em áreas de ocupação recente como a região AMACRO, somente ações duras de comando e controle poderão restaurar a ordem republicana. Em áreas consolidadas como Norte do Mato Grosso e Leste do Pará, será preciso encontrar formas de recuperar o passivo ambiental previsto no Código Florestal, com políticas fiscais e tecnológicas para promover Agricultura de Baixo Carbono e aumento da produtividade da pecuária. Em áreas de ocupação tradicional como o Norte do Pará, terá de buscar meios para criar uma economia ligada à biodiversidade que permita geração local de emprego e renda. Será um desafio enorme, que precisará de grande engajamento de cientistas e pesquisadores, em especial daqueles que trabalham nas instituições da Amazônia.

---

Sobre o autor: Gilberto Câmara é pesquisador sênior (aposentado) do INPE, onde foi diretor de 2005 a 2012. Entre 2018 e 2021, foi Diretor do *Group on Earth Observations* (GEO), organização intergovernamental (113 países) ligada às Nações Unidas para promover o uso de dados de observação da Terra para a sustentabilidade. É doutor honoris causa da Universidade de Münster (Alemanha).