

Estudos avaliam o limite do desmatamento antes de colapso de chuvas

m metropoles.com/ciencia/limite-desmatamento-colapso-chuvas

The Conversation

June 17, 2026

[Ciência](#)

Estudo de cinco países investigou como as mudanças climáticas e os padrões regionais de uso da terra interagem os padrões de precipitação



****O artigo foi escrito pelo pesquisador Britaldo Soares Filho, fundador do Centro de Sensoriamento Remoto, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)***

A comunidade científica investiga, há um tempo considerável, as ameaças da ação humana para a Floresta Amazônica e seus impactos no clima regional e local. Uma das grandes preocupações entre os cientistas é o [quanto de desmatamento a floresta suporta](#) até que seu sistema de regulação de chuvas entre em colapso.

Estudos prévios mostram que o volume de precipitações cai drasticamente quando o desmatamento ultrapassa cerca de 30% a 40% regionalmente. Nos últimos 50 anos, estima-se que a [Amazônia tenha perdido cerca de 20% de sua cobertura vegetal](#) para lavouras e pastagens, e a expectativa é que o dano total atinja 44,9% até 2050. Essa perda, entretanto, não recai sobre o clima uniformemente, de modo que os impactos dependem da escala geográfica e do uso que se faz das áreas afetadas.

E não é apenas o desmatamento que impacta o sensível equilíbrio local. **De acordo com o Sexto Relatório de Avaliação do IPCC, a região sul da Amazônia deve sofrer com secas prolongadas e [redução de chuvas em geral](#) em decorrência das alterações climáticas globais.** As consequências conjuntas de mudanças no clima e perda de cobertura vegetal nativa para ultrapassar o limiar de colapso amazônico, entretanto, ainda não haviam sido investigadas.

Padrões regionais de uso da terra

Diante dessa incógnita, o principal objetivo do nosso estudo, *Climate Change Amplifies Rainfall Sensitivity to Deforestation in the Southern Amazon*, publicado na *Geophysical Research Letters*, com participação de pesquisadores da China, Austrália, Coreia do Sul, Finlândia e do Brasil, **foi investigar como as [mudanças climáticas globais](#) e os padrões regionais de uso da terra irão, em interação, influenciar os padrões de precipitação na região sul do bioma amazônico até o ano de 2050.**

Nossos principais questionamentos eram como os efeitos combinados das alterações no clima e do desmatamento modificariam padrões regionais de precipitação futuros e sua sensibilidade à perda progressiva da floresta, e se as mudanças climáticas alterariam o limiar de desmatamento necessário para causar reduções mensuráveis e persistentes das chuvas.

Nas análises, foram combinados cenários de mudanças climáticas globais e mudanças no uso da terra regionais. Para o clima, foram usados contextos contrastantes, em que um representava um caminho de desenvolvimento sustentável, com baixas emissões de gases do efeito estufa, e outro, um caminho de desenvolvimento baseado em combustíveis fósseis, com altas emissões.

Para o uso da terra, foi utilizado o cenário “*business-as-usual*” (BAU) do modelo SimAmazonia, que considera as tendências de expansão agropecuária e infraestrutura sem grandes melhoramentos na legislação e sua implementação através da fiscalização ambiental.

O sul da Amazônia é uma região sob forte pressão da fronteira agrícola, e o modelo usado no estudo projeta que a cobertura florestal na área deve diminuir de 49%, em 2020, para 39% até 2050. Ao mesmo tempo, a área cultivada deve crescer em 5% e as pastagens devem se expandir de 30%, em 2020, para 36% até 2050.

Queda significativa na precipitação média até 20250

Em relação às chuvas, ao considerar apenas as mudanças no uso da terra de 2020 para 2050, a precipitação média por ano na região reduziria em 1,7%, variando 42,1 mm. Quando apenas as mudanças climáticas são consideradas, a precipitação média anual diminui em 12,3% ou 295,4 mm, no cenário de baixas emissões, e 9,4% ou 225,1 mm sob o contexto de altas emissões. Quando analisadas em conjunto, mudanças no uso da terra e climáticas provocam redução de 13,9%, ou 337.5 mm, no cenário de baixas emissões e 10,9%, ou 267.2 mm, no de altas.

A menor taxa de redução no segundo cenário pode dar a falsa ideia de que esse contexto seria, então, melhor que o de baixas emissões. Porém, o estudo também mostra que a distribuição e intensidade das chuvas é afetada. Sob as condições do segundo cenário, altas emissões, o volume de precipitações é maior apenas em um ponto específico, enquanto é menor nas demais áreas, revelando um maior desequilíbrio regional.

De modo geral, as análises revelam que as alterações no clima deixam o equilíbrio pluviométrico ainda mais vulnerável às mudanças no uso do solo. Isso significa que o desmatamento, diante das mudanças climáticas, se torna ainda mais prejudicial ao regime de chuvas, e impacta severamente o agronegócio na região.

Os resultados desse estudo são, enfim, mais uma prova de que barrar o desmatamento é essencial e a melhor decisão quando se pensa no futuro, sobretudo do Brasil. Apenas desse modo será possível salvaguardar tanto os recursos hídricos, quanto a produtividade e competitividade da agricultura regional e nacional.