

# INCÊNDIOS NO BIOMA CAATINGA REFLETEM NA EMISSÃO DE GÁS EFEITO ESTUFA, DIZ ESTUDO

Sandra Viana  
Fotos: Banco de imagens



Lara Regina Ferreira do Carmo

Mestranda em Biodiversidade e Conservação na UFMA. É bacharel em Geografia (UFMA), especialista em Cartografia e Sensoriamento Remoto (FAMEESP), Meio Ambiente e Sustentabilidade (Uniassevi) e cursa Geoprocessamento (PUC-Minas).

Bacharela em Geografia pela UFMA, mestranda em Biodiversidade e Conservação na mesma instituição e bolsista da FAPEMA. Especialista em Cartografia e Sensoriamento Remoto (FAMEESP), Meio Ambiente e Sustentabilidade (UNIASSELVI) e cursando Geoprocessamento (PUC Minas). Atualmente, sua pesquisa está direcionada para o “Impacto do Fogo no Bioma Caatinga”

## A pesquisa aponta a extensão desses impactos e propõe medidas para sua redução

**A** caatinga, bioma brasileiro caracterizado por sua vegetação única e adaptada às condições semiáridas, tem sido alvo de intensas transformações devido às atividades humanas. Dentre essas, o uso inadequado da terra e os incêndios florestais emergem como ameaças significativas à sua biodiversidade e à estabilidade dos ecossistemas. Um estudo inovador, intitulado ‘Dinâmica Espaço-Temporal e Impacto do Fogo no Bioma Caatinga’, da geógrafa e mestranda em Biodiversidade e Conservação, pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Lara Regina Ferreira Carmo, revela a extensão desses impactos e propõe medidas para redução. O trabalho contou com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico do Maranhão (FAPEMA) e será ampliado no estudo de outros biomas.

A pesquisadora explica que o estudo nasceu da necessidade de preencher lacunas no entendimento dos padrões de incêndios na caatinga. Além disso, busca compreender como esses eventos influenciam as emissões de gases de efeito estufa nesse bioma único. “A falta de políticas conservacionistas tem exacerbado os problemas enfrentados

pela caatinga, tornando urgente a adoção de estratégias eficazes para proteger essa rica biodiversidade”, avalia Iara Carmo.

A caatinga, bioma que abrange cerca de 1% do território do Maranhão, é um dos ecossistemas mais únicos e vulneráveis do Brasil, caracterizado por sua vasta diversidade biológica e condições semiáridas extremas. No entanto, enfrenta sérios desafios devido às atividades humanas intensivas, como a agricultura e a pecuária, que resultam na fragmentação dos habitats naturais. Essa fragmentação, por sua vez, aumenta a incidência de incêndios florestais, um dos principais focos de preocupação abordados pelo estudo.

O trabalho identificou que o impacto do fogo na vegetação nativa da Caatinga compromete a biodiversidade única do bioma e reflete expressivamente para as emissões de gases de efeito estufa e para a degradação dos recursos hídricos e do solo. Utilizando técnicas avançadas de sensoriamento remoto, o estudo conseguiu detectar padrões de incêndios e correlacioná-los com variáveis climáticas como a Oscilação Multidecadal do Atlântico e o Índice Oceânico Niño, demonstrando que eventos climáticos intensificados exacerbam a propagação de incêndios.

## Resultados

A pesquisa mostra problemas enfrentados pelo bioma e também, propõe soluções baseadas em evidências científicas. As taxas de desmatamento, somadas aos eventos climáticos intensificados, aumentaram a recorrência de incêndios florestais. Nos anos em que os eventos climáticos Oscilação Multidecadal do Atlântico (AMO) e Índice Oceânico Niño (ONI) apresentaram valores positivos simultaneamente, as secas foram mais acentuadas e prolongadas, o que aumentou a incidência dos incêndios florestais. As vegetações mais fragmentadas foram as que apresentaram maior porcentagem de ocorrência de incêndios. Os incêndios florestais causam grandes perdas para a diversidade biológica do bioma. O uso e a ocupação da terra têm o poder de manter a biodiversidade e reduzir as emissões dos gases de efeito estufa.

“Portanto, entender a dinâmica espaço-temporal e o impacto do fogo no bioma Caatinga torna-se essencial para compreender os padrões de incêndios e identificar como as variáveis influenciam na propagação do fogo. Isso permite que o estado do Maranhão implemente medidas eficazes de combate a esse impacto, evitando a perda de espécies em várias camadas ecossistêmicas”, aponta Iara Carmo.

A pesquisadora enfatizou a importância do apoio financeiro da Fapema para o sucesso do projeto, destacando que a bolsa concedida “foi fundamental para o desenvolvimento dos estudos e para a produção de resultados, que são essenciais à orientação de políticas públicas eficazes de conservação e manejo ambiental, além de permitir o avanço da pesquisa”. Ela acrescentou que a “Fapema é um divisor de águas no avanço científico e tecnológico, para minha pesquisa e outras, em diversas áreas do conhecimento, em todo o estado”.

## Abrangência de biomas

Além de gerar dados científicos valiosos, o estudo visa informar os formuladores de políticas sobre a importância da gestão sustentável da terra e incentivar práticas que garantam a conservação da biodiversidade e a mitigação das mudanças climáticas, na conservação da biodiversidade, no desenvolvimento de estratégias de gestão ecossistêmica e na prevenção de incêndios florestais. Paralelamente, o método desenvolvido no projeto poderá ser ampliado para outros biomas brasileiros, promovendo a sustentabilidade e o bem-estar econômico e social, em escala nacional, prevê a pesquisadora.

“Isso possibilita a compreensão dos processos ecológicos, contribuindo assim para a preservação dos recursos naturais, garantindo ambientes saudáveis e promovendo o bem-estar econômico e social da população. O conhecimento científico pode guiar ações efetivas para proteger os recursos naturais e promover um futuro mais sustentável para todos”, concluiu.