

ANÁLISE TEMPORAL E COMPARATIVA DO NÚMERO E INTENSIDADE DE FOCOS DE CALOR NO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO/RO

MATHEUS LUCAS MACIEL LEAL

UFAM-UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO AMAZONAS

VANDERLEI MANIESI

Resumo

Os incêndios florestais na Amazônia Brasileira são causados principalmente por fatores como clima e práticas de uso da terra. Esses incêndios são resultados da influência da inflamabilidade da paisagem por processos climáticos e ecológicos, bem como por fatores socioeconômicos que impactam o uso do fogo para desflorestamento e manejo de terras agrícolas. Um estudo recente realizado na fronteira do desflorestamento do estado do Amazonas de 2003 a 2019, revelou um pico alarmante de 691 km² de vegetação natural afetada por incêndios. As concentrações do número de focos de calor na Amazônia Legal também estão relacionadas com as conversões florestais oriundas da pecuária. Pesquisas mostram que nos anos de 2001 a 2020, Amazonas, Acre e Rondônia foram responsáveis por 203.397, 134.806 e 299.771 focos de calor, respectivamente. Pesquisas que estudaram os impactos da Amazônia Brasileira sobre a incidência de incêndios e as emissões de carbono no período de 2003 a 2015, mostraram que a incidência de incêndios aumentou em 36% durante o ano de 2015. O objetivo deste trabalho é quantificar o número de focos de calor no município de Porto Velho no período de 2023 a 2024, identificando tendências relacionadas à frequência e intensidade desses eventos. A área de estudo está inserida no bioma amazônico, região cobijada internacionalmente por abranger a maior diversidade biológica do planeta, assim como a Floresta Amazônica. O município de estudo consiste no município de Porto Velho (RO), situado no sudoeste da Amazônia Legal, com populações de 460.413 habitantes. Este município está situado ao longo de rodovias importantes como BR 364 (Porto Velho-Cuiabá) e BR 319 (Porto Velho-Manaus). Os dados de focos de calor também foram obtidos pelo site do INPE, em particular no programa BD-Queimadas (<http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas>). As informações foram analisadas no software ArcGis 10.8 que permitiu a geração de mapas temáticos e a posterior análise dos focos de calor nos anos de 2023 e 2024. Os pontos de focos de calor foram as bases para geração de mapas de densidade. Para isso foi utilizado o estimador de densidade de Kernel contido na ferramenta ArcToolBox do ArcGis 10.8. As informações foram divididas em nos períodos de 01 de janeiro a 31 de agosto dos anos de 2023 e 2024. Os resultados mostram que pontos máximos do número de focos de calor não variaram significativamente de 2023 para 2024, ou seja, em termos de picos absolutos a situação não mudou significativamente. A principal diferença entre os dois anos é a maior frequência de dias com altos números de focos de calor em 2024. No ano de 2024 é possível identificar uma maior volatilidade com picos altos ao longo do período estudado, sugerindo que houve mais eventos de alta intensidade neste ano. Há uma forte tendência de aumento do número de focos de calor ao longo dos meses de janeiro a agosto no município de Porto Velho/RO, com picos significativos nos meses de junho, julho e agosto, coincidindo com a estação seca. O aumento significativo do número de focos de calor ocorreu especialmente no mês de junho onde apresentou um aumento de 366 para 1.055 focos, um crescimento de 188,3%. Julho teve um destacado crescimento de 4.086 para 17.584 focos, um aumento de 330,4%. O mês de agosto mostrou um aumento de 26.493 para 51.785 focos, um crescimento de 95,5%. Esses dados indicam uma tendência de aumento nos focos de calor ao longo dos meses, implicando em destruição de habitats,

perda de biodiversidade, aumento das emissões de carbono. É fundamental a implementação de medidas de prevenção e controle de incêndios, como campanhas de conscientização, monitoramento constante e políticas de manejo sustentável de florestas. No ano de 2023 os números de focos de calor apresentaram uma distribuição relativamente estável, com áreas de alta intensidade concentradas principalmente na parte central do município de Porto Velho. No entanto, em 2024, é observada uma maior dispersão e intensidade do número de focos de calor, com um aumento notável nas intensidades, especialmente na porção noroeste do município, sugerido agravamentos nas condições ambientais, possivelmente devido ao aumento na incidência de eventos extremos como secas prolongadas, favorecendo a ocorrência de incêndios florestais. Além disso, a expansão das atividades agrícolas e pecuárias pode estar contribuindo para a degradação ambiental, resultando no aumento do número de focos de calor. Os resultados indicam que embora os pontos máximos de focos de calor não tenham variado significativamente nos anos de 2023 e 2024, houve uma maior frequência de dias com altos números de focos de calor em 2024. Este ano mostrou uma maior volatilidade, com vários picos altos ao longo do período estudado, sugerindo mais eventos de queimada de alta intensidade. Há uma tendência de aumento do número de focos de calor ao longo dos meses, com picos em junho, julho e agosto no município de Porto Velho/RO, coincidindo com a estação seca, bem como mudanças significativas na distribuição e intensidade dos focos de calor nos anos de 2023 e 2024, com uma maior dispersão e intensidade em 2024. A análise comparativa entre os dois anos destaca a necessidade de políticas públicas eficazes nas ações de mitigação para controlar e reduzir os focos de calor. Medidas como a implementação de sistemas de alerta precoce, fiscalização rigorosa das atividades de desmatamento e queimadas, e programas de educação ambiental são fundamentais para preservar ecossistemas e garantir a sustentabilidade da região.

Palavras Chave

Amazônia, Geoprocessamento, Queimadas

Agradecimento a órgão de fomento

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pelo financiamento da pesquisa de doutorado.