Efeito do manejo do fogo na taxa de mortalidade de espécies lenhosas em Cerrado stricto sensu.

Autor(res)

Higo José Dalmagro
Thamires Beraldo Silva Rangel Corrêa
Osvaldo Borges Pinto Junior
George Louis Vourlitis

Categoria do Trabalho

Iniciação Científica

Instituição

UNIC BEIRA RIO

Introdução

As mudanças climáticas, políticas de desmatamento e combate a incêndios estão transformando o regime de incêndios no Cerrado (Schmidt et al., 2020). As mudanças climáticas têm aumentado a frequência de secas e incêndios (De Meira Junior et al., 2020). A política de fogo zero interrompe o manejo tradicional, levando a um maior acúmulo de biomassa, o que favorece incêndios severos (Schmidt et al., 2020) e torna o combate difícil e custoso (Montenegro, 2019). Por isso, gestores têm adotado queimas prescritas para controlar os incêndios e manter as funções ecológicas (Schuler, 2017). As queimas prescritas no início da seca visam reduzir a biomassa acumulada, enquanto queimas tardias são mais intensas, podendo causar maior mortalidade de árvores (Arruda, 2020). Estudos indicam temperaturas elevadas durante as queimas prescritas, variando de 397 °C a 793 °C, com efeitos letais em tecidos vegetais expostos a mais de 60 °C por até 10 minutos (Schmidt et al., 2020).

Objetivo

Analisar a taxa de mortalidade de espécies arbóreas de uma área de Cerrado strictu sensu submetido a queima prescrita.

Material e Métodos

A pesquisa foi realizada no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, que possui uma vegetação típica de Cerrado. Foram constituídos 3 transectos de 300m de largura por 500m de comprimento. Em cada foram demarcadas 3 parcelas de 15x15m. Um transecto não foi queimado TC, enquanto os outros dois foram em 06/07/2022 TA e em 27/07/2023 TB. Antes das queimas, as árvores com diâmetro à altura do peito (DAP=1,3m acima do solo) maiores que 3cm foram identificadas. Todas as árvores foram marcadas com etiquetas de alumínio permitindo que cada árvore fosse identificada nos anos subsequentes às queimas. As temperaturas do solo foram medidas usando sensores GS3 instalados a 0,01;0,05;0,08m de profundidades, enquanto a do ar foram feitas usando termopar tipo K alta, instalados a 0,10;0,60;1,00;1,50m acima do solo. Todos os sensores foram ligados a um datalogger CR1000. As medições de temperatura do ar e precipitação foram monitoradas com uma estação micro meteorológica instalada na sede do ICMBio.

Resultados e Discussão

A precipitação total foi de 3286mm e a temperatura média do ar de 23,84°C. já a do solo de 24,34°C, similar nas profundidades de 10, 30 e 45cm. No transecto TA, queimado em 2022, as temperaturas acima do solo variaram de 26 a 270°C. Os sensores na superfície do solo (0m) mediram as maiores, seguidos pelos sensores a 0,30m de altura. Sensores mais altos (1 e 2m) mediram 58 e 66°C, respectivamente. No transecto TB, queimado em 2023, as temperaturas foram mais altas, mas com menor duração. A máxima foi de 522°C a 1m de altura, com duração de 15min, enquanto na superfície (0m) atingiu 360°C com variação lenta. No TA, a taxa de mortalidade foi de 3 árvores em 2022, antes da queima, subindo para 5 pós queima. A espécie com maior mortalidade foi a Cenostigma macrophyllum. No TB, a mortalidade foi de 2 árvores antes da queima 2023, aumentando para 4 após (2024). No transecto controle, a mortalidade foi constante, com 3 árvores mortas anualmente, sendo Annona crassiflora a espécie mais afetada.

Conclusão

Apesar da baixa temperatura do fogo prescrito, houve mortalidade de árvores nas parcelas após a queima. No entanto, o número de árvores mortas não foi significativamente maior do que nas áreas não queimadas. A espécie Cenostigma macrophyllum mostrou-se particularmente vulnerável. Precisamos de mais dados para uma análise mais robusta, pois dois anos são insuficientes para uma conclusão definitiva.

Agência de Fomento

FUNADESP-Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular

Referências

Arruda F.V. O manejo do fogo nos biomas cerrado e pantanal: uma abordagem cienciométrica e experimental, 2021. Tese (Doutorado em Recursos Naturais do Cerrado)-Câmpus Central-Sede: Anápolis-CET, Universidade Estadual de Goiás, Anápolis.

De Meira Junior, Milton Serpa et al. The impact of long dry periods on the aboveground biomass in a tropical forests: 20 years of monitoring. Carbon Balance and Management, 2020.

Montenegro, S. R. Efeitos do manejo do fogo na estrutura de comunidades lenhosas em formações savânicas do Cerrado. Ano de obtenção: 2019. Dissertação (Mestrado em Ecologia)-Universidade de Brasília, Departamento de Pós Graduação em Ecologia.

Schmidt, Isabel Belloni; ELOY, Ludivine. Fire regime in the Brazilian Savanna: recent changes, policy and management. Flora, 2020.

Schuler, Hanna Ramella. Manejo do fogo em formações savânicas para redução de gases de efeito estufa: análise comparativa entre Austrália e Brasil, 2017.