

ESTIMATIVAS DE FLAMABILIDADE DA VEGETAÇÃO

Marcos Felipe Oliveira de Carvalho¹ (FATEA, Bolsista PIBIC/CNPq)
Manoel Ferreira Cardoso² (GSBA/CCST/INPE, Orientador)
Rodrigo de Matos Oliveira³ (CTE/LAS/INPE, Coorientador)

RESUMO

A propensão de a vegetação queimar é uma variável importante para vários estudos e descrições dos biomas continentais, sobretudo em áreas de preservação ambiental. Como o fogo é um forte distúrbio, sua ocorrência pode ter impactos importantes para as condições atuais e futuras de superfícies vegetadas. Desta forma, o desenvolvimento de métodos capazes de estimar o grau de flamabilidade tem amplo interesse em pesquisas sobre a dinâmica da vegetação e suas relações com outras componentes dos ecossistemas terrestres. Para contribuir nestes tópicos, idealizamos um projeto composto por duas componentes principais. Na primeira componente, mais teórica, foi realizada uma pesquisa bibliográfica para conhecimento de metodologias existentes. Este levantamento identificou estudos que foram organizados principalmente em três grupos, de acordo com o método utilizado: (i) sensoriamento remoto, com metodologias que utilizaram imagens de satélites e índices de vegetação; (ii) medição direta no local, através de sensores de umidade; e (iii) métodos destrutivos, onde é necessário a coleta de tecido vegetal para posterior análise em laboratório. Esses estudos foram mapeados e organizados em um banco de dados que servirá para comparações com os resultados deste projeto e outras pesquisas futuras. Com base nesta pesquisa bibliográfica, planejamos a segunda componente deste projeto, onde apresentamos um novo método que visa relacionar a flamabilidade da vegetação a outras variáveis ambientais relevantes, através de medidas indiretas da umidade do tecido vegetal, em ambiente de laboratório para permitir maior controle de grandezas como a umidade atmosférica e do solo. Para isso, foi criado um microambiente dentro de uma câmara climática, onde foram amostradas a umidade relativa (UR) e a temperatura (T) do ar com e sem a presença de plantas, e a umidade de seu solo, através de sensores comerciais e desenvolvidos pelo LAS/INPE. Os resultados desta componente experimental indicam que o método aqui apresentado é útil para a realização de estimativas de flamabilidade utilizando medidas indiretas da umidade da vegetação, sem a destruição do tecido vegetal. As condições exploradas mostraram que as plantas tiveram o efeito de aumentar a UR da câmara climática, principalmente em condições iniciais de baixa umidade atmosférica. Quando a atmosfera da câmara deixou de ser controlada, a variação (aumento) da UR com o tempo foi maior na presença das plantas. Em todos os casos, o peso do conjunto vaso-planta diminuiu após as medidas, apoiando a hipótese de que a UR se elevou devido à evapotranspiração das plantas no interior da câmara. No futuro, pretendemos aumentar o número de medições com o objetivo de avaliar outros aspectos da flamabilidade da vegetação, principalmente em relação à sua dinâmica em função de variações na umidade do solo.

¹ Aluno do curso de Biologia - E-mail: marcos.carvalho@inpe.br

² Pesquisador do Centro de Ciência do Sistema Terrestre - E-mail: manoel.cardoso@inpe.br

³ Pós-Doutorando do Laboratório Associado de Sensores e Materiais - E-mail: rodmatos@las.inpe.br