

# Avaliação de impactos de incêndios florestais na vegetação do Cerrado a partir de imagens de sensores remotos

Larissa M. A. Granado<sup>1</sup>, Fabrício A. Leal<sup>2</sup>, Eraldo A. T. Matricardi<sup>2</sup>.

1. Estudante de Engenharia Florestal da Fac.de Tecnologia - UnB; \*lary.mooreira@gmail.com

2. Doutorando em Ciências Florestais da Fac. de Tecnologia, UnB, Brasília/DF

3. Pesquisador do Depto. de Engenharia Florestal, UnB, Brasília/DF

Palavras Chave: *Sensoriamento remoto, Cerrado, Índices de vegetação.*

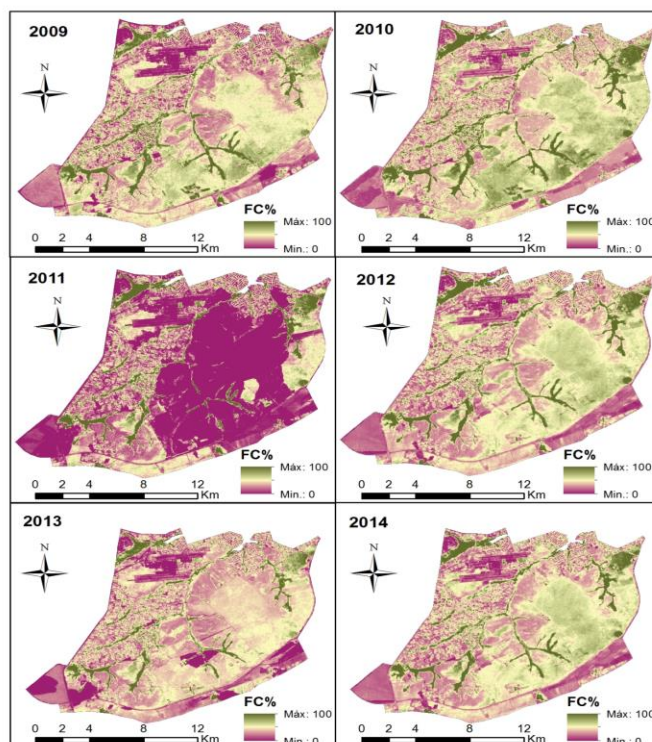
## Introdução

A vegetação do cerrado brasileiro tem sido sistematicamente exposta ao fogo das queimadas e incêndios florestais, o que causa, anualmente, diversos impactos socioambientais. O fogo no Cerrado pode ser monitorado utilizando dados de sensores remotos. Dados dos satélites da série LANDSAT têm grande potencial para auxiliar na detecção e avaliação dos impactos causados pelos incêndios florestais. O presente estudo buscou avaliar os impactos das áreas atingidas pelo fogo na Área de Proteção Ambiental Gama e Cabeça de Veado no Distrito Federal entre os anos de 2009 a 2014 utilizando imagens dos satélites Landsat-5 TM, Landsat-7 ETM+ e Landsat-8 OLI. Foram utilizados índices de vegetação derivados das imagens adquiridas em períodos de seca e de chuva em cada ano de análise para detecção das cicatrizes do fogo e de seus impactos na vegetação. Por fim, foi avaliada a resposta da vegetação no período pós-fogo na área de estudo.

## Resultados e Discussão

As áreas atingidas por fogo, apresentando cicatrizes dos incêndios florestais, foram mapeadas visualmente utilizando toda a resolução espacial das imagens LANDSAT. Para estimar os efeitos do fogo e de cada tipo de uso e cobertura da terra foi utilizado o NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*). Os resultados revelaram uma média anual de 2.473 ha atingidos por fogo na APA durante o período de estudo. Observou-se a ocorrência de um grande incêndio em 2011 que afetou a área estudada, atingindo diretamente quase 10 mil hectares de vegetação nativa. Os valores obtidos da regressão linear múltipla mostraram que o fogo foi o fator que mais afetou a vegetação na área de estudo, chegando à redução de 22% dos valores do NDVI. De forma isolada, o fogo recorrente contribuiu com uma redução de 4% nos valores do NDVI. As áreas de vegetação do tipo cerradão, sem a ocorrência do fogo, contribuíram positivamente com 49% dos valores do NDVI. As matas ciliares e de galeria contribuíram positivamente com 34% e as pastagens formadas com 36% dos valores do NDVI. Os usos da terra que não apresentaram alteração significativa nos valores do NDVI foram as estradas pavimentadas, cultura de grão, chácaras de uso misto e área urbana com infraestrutura.

**Figura 1.** Estimativa da Fração de Cobertura (%) vegetal para a APA Gama Cabeça-de-Veado entre 2009 a 2014



## Conclusões

Os resultados da análise de regressão obtidas neste estudo indicaram que o fogo é o uso da terra que mais afeta a vegetação na área de estudo, mantendo as demais variáveis em seus valores médios. O fogo recorrente, embora ocorra em menor intensidade, também causa redução significativa da vegetação. A menor intensidade do fogo recorrente pode ser explicada pela redução da biomassa seca (material combustível) e pelas frequentes ocorrências do fogo numa mesma área. Por outro lado, as formações vegetais mais densas, como o cerradão, as matas ciliares e de galerias, contribuem com a manutenção da vegetação fotossinteticamente ativa, mesmo nos períodos secos na área de estudo. Do mesmo modo, as pastagens formadas contribuem com o aumento da vegetação, o que indica ser uma forma de uso da terra com baixa ocorrência de incêndios florestais, provavelmente devido ao sistema de manejo requerido neste tipo de uso da terra.

## Agradecimentos

Agradeço a universidade de Brasília pelo apoio na pesquisa, ao meu orientador e a Olívia Bueno que sempre esteve à disposição para ajudar no que fosse necessário.