

## INTRODUÇÃO

Este trabalho analisou o registro e a concentração de focos de calor em áreas protegidas (Parques Nacionais e Estaduais, Terras Indígenas e Quilombolas) do Estado de Goiás em um período de 10 anos. Mapas de foco de calor fornecem uma visualização sobre pontos de queimadas no Brasil a partir do auxílio de imagem de satélites. O uso dessas imagens auxilia órgãos ambientais e ao governo na identificação de queimadas, buscando minimizar danos ambientais, econômicos e sociais.

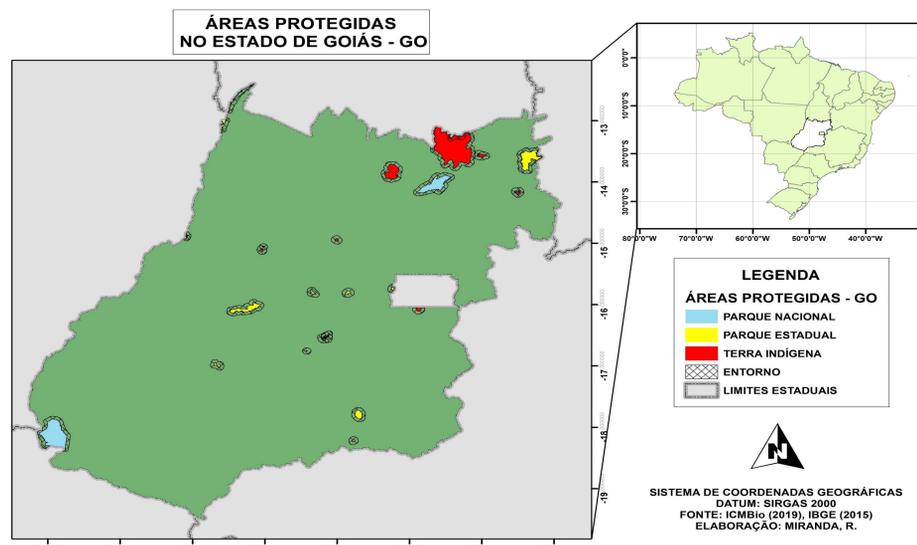


Figura 1: Localização de áreas protegidas no Estado de Goiás - GO.

## OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo identificar a incidência de focos de calor em Áreas Protegidas (Parques Nacionais, Estaduais, Terras Indígenas e Quilombolas) do Estado de Goiás em um período de 10 anos.

## METODOLOGIA

Para a confecção do trabalho, foi utilizado o banco de dados de queimadas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, buscando comparar os focos de queimadas na região do Estado de Goiás entre as Áreas Protegidas durante os anos de 2008 até 2017, além de observar as áreas de amortecimento (faixa de entorno de 5 km).

Cruzando os dados entre áreas protegidas e zona de amortecimento, foi utilizado o *software* ArcGis 10.3.1 para a confecção de mapas, salientando a problemática observada e utilizando a técnica de densidade de Kernel com os pontos de foco de incêndio obtidos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dados entre os anos de 2008 a 2017 apontam que a concentração média anual de registro de focos de calor dentro das áreas protegidas foi de 37,1 focos/1.000 km<sup>2</sup>; nas zonas de amortecimento (faixa de entorno de 5 km) foram 28,5 e no restante do Estado, fora dessas áreas, foi de 16,8. Os anos com maior e menor concentração de registros nas áreas protegidas foram, respectivamente, 2009 e 2010 (10,0 e 121,7 focos/1.000 km<sup>2</sup>). Isso representou um aumento de mais de 12 vezes de um ano para o outro.

UC	Valor	Porcentagem do Total de Focos
APA POUSO ALTO	337	3,32
APA JOÃO LEITE	38	0,37
APA DA SERRA DOURADA	35	0,35
PES DA SERRA DOURADA	30	0,3
PES ALTAMIRO DE MOURA PACHECO	17	0,17
APA DA SERRA DAS GALÉIAS E DA PORTARIA	15	0,15
APA SERRA GERAL DE GOIÁS	15	0,15
PES DE TERRA RONCA	7	0,07
FES DO ARAGUAIA	5	0,05
PES DO DESCOBERTO	2	0,02
APA DO ENCANTADO	1	0,01
APA DOS PIRENEUS	1	0,01
PES DA SERRA DE CALDAS NOVAS	1	0,01

Tabela 1: Porcentagem do total de focos em UCEs no ano de 2009

UC	Valor	Porcentagem do Total de Focos
APA POUSO ALTO	3141	5,58
APA DA SERRA DOURADA	302	0,54
PES DA SERRA DOURADA	226	0,4
PES DE TERRA RONCA	211	0,37
FES DO ARAGUAIA	196	0,35
APA DO ENCANTADO	130	0,23
APA JOÃO LEITE	115	0,2
APA DOS PIRENEUS	94	0,17
PES DO ARAGUAIA	52	0,09
APA SERRA GERAL DE GOIÁS	47	0,08
PES DOS PIRENEUS	20	0,04
APA DA SERRA DAS GALÉIAS E DA PORTARIA	17	0,03
PES DA MATA ATLÂNTICA	13	0,02
PES ALTAMIRO DE MOURA PACHECO	8	0,01
PES DA SERRA DE CALDAS NOVAS	6	0,01
APA SERRA DA JIBÓIA	3	0,01
PES DO DESCOBERTO	1	0

Tabela 2: Porcentagem do total de focos em UCEs no ano de 2010

Nas mesmas épocas, os entornos das áreas protegidas tiveram um aumento de sete vezes (de 9,2 para 65,2 focos/1.000 km<sup>2</sup>), enquanto o restante do Estado teve uma densidade aumentada em pouco mais de quatro vezes de um ano para o outro (de 8,6 para 37,3 focos/1.000 km<sup>2</sup>). O Parque Estadual João Leite foi a área protegida mais afetada pelas queimadas no período de 10 anos avaliado, com uma concentração média anual de 123,3 focos/1.000 km<sup>2</sup>, seguida pelo Parque Estadual do Araguaia (75,3) e pela Terra Indígena Carretão I (69,2).

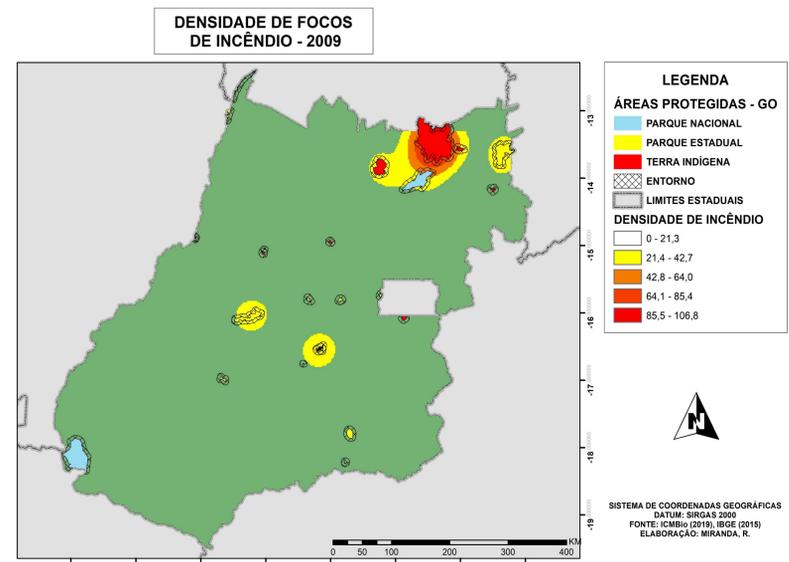


Figura 2: Densidade de incêndios no Estado de Goiás no ano de 2009

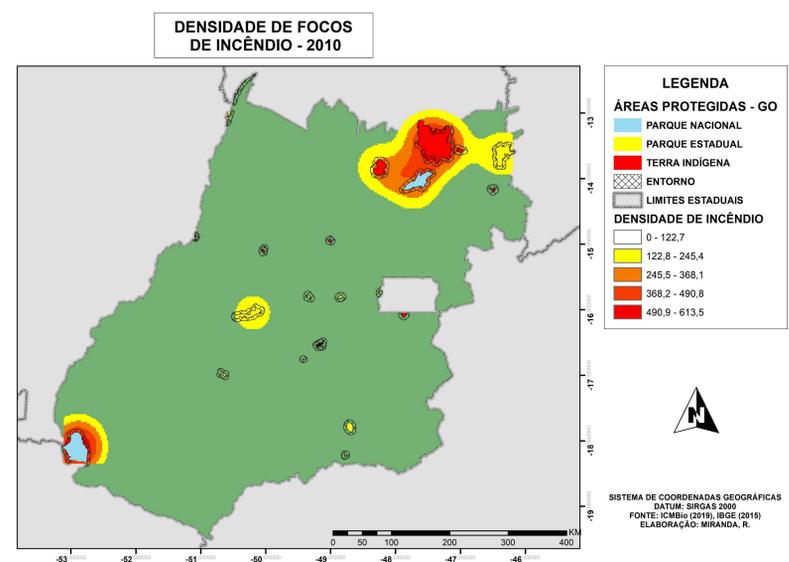


Figura 3: Densidade de incêndios no Estado de Goiás no ano de 2010

As zonas de amortecimento tiveram uma concentração média variando entre 1,3 e 52,4 focos/1.000km<sup>2</sup>, sendo os mais afetados o entorno da Terra Indígena Família Magalhães (52,4), do Parque Estadual Altamiro de Moura Pacheco (47,4) e do Parque Estadual do Araguaia (47,3).

## CONCLUSÃO

Este estudo permitiu concluir que a maior concentração das queimadas em Goiás se dá dentro das áreas protegidas. Por fim, destaca-se a gravidade do problema no Parque Estadual João Leite, o qual serve de proteção para o manancial de abastecimento da região metropolitana da capital do Estado, onde deveriam ser implementadas técnicas de manejo integrado de fogo com vistas a proteger o local e áreas adjacentes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Morais, J.C.M. 2004. Tecnologia de combate aos incêndios Florestais. *Revista Floresta*. 34(2): 211-216. DOI 10.5380/rf.v34i2.23
- ARRUDA, M. B. (org.). *Ecosistemas brasileiros*. Brasília: **Edições IBAMA**, 2001. p. 49.