

2º Encontro da SBPC em MS/ XI ENEPEX / XIX ENEPE/ 22ª SNCT - UEMS / UFGD 2025

ANÁLISE ESPACIAL PARA VALIDAÇÃO DE FOCOS DE INCÊNDIOS NO PANTANAL

INSTITUIÇÃO: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – Unidade Universitária de Aquidauana

ÁREA TEMÁTICA: Recursos Florestais e Engenharia Florestal

RAIMUNDO, Marco Antonio de Campos¹ (marcoantoniodecamposraimundo@gmail.com); SOUZA, Guilherme Silverio Aquino de² (guilherme.souza@uems.br)

¹Acadêmico do curso de Engenharia Florestal, UEMS – Unidade Universitária de Aquidauana

²Docente do curso de Engenharia Florestal, UEMS – Unidade Universitária de Aquidauana

O Pantanal, uma das maiores áreas úmidas contínuas do mundo, destaca-se pela biodiversidade e pela vulnerabilidade a incêndios florestais, intensificados por mudanças climáticas e pressões antrópicas. A ocorrência de focos de calor detectados por satélites pode conter erros, exigindo validação para garantir maior confiabilidade no zoneamento do risco de incêndios. Este trabalho teve como objetivo gerar mapas anuais de hotspots de focos de incêndio no período de 2010 a 2023, subsidiando zoneamentos de risco para o Pantanal, e comparar resultados obtidos com dados brutos e validados. Os dados de focos de calor foram obtidos do portal FIRMS/NASA (sensor MODIS) e validados por meio do método hotspot (estatística Getis-Ord Gi*), identificando aglomerações estatisticamente significativas. Variáveis explicativas como topografia, proximidade a infraestruturas, uso da terra, biomassa e clima foram integradas em ambiente SIG e processadas para modelagem por meio do algoritmo Random Forest, com 10.000 amostras aleatórias e geração de 1.000 árvores por modelo. A análise comparou mapas gerados com dados brutos e validados, verificando diferenças nos pesos atribuídos às variáveis. A precipitação média anual foi a variável mais importante nos dois períodos avaliados, seguida de altitude, velocidade do vento e proximidade de hidrografia e infraestrutura. Variáveis de uso da terra e biomassa apresentaram menor importância, enquanto fatores climáticos se destacaram como determinantes para a ocorrência de incêndios. A validação dos dados não alterou significativamente a acurácia dos modelos, mas contribuiu para maior confiabilidade dos resultados e refinamento dos pesos no zoneamento de risco. O estudo reforça a necessidade de integrar variáveis climáticas e de infraestrutura nos planos de prevenção e combate a incêndios no Pantanal, promovendo maior precisão nos instrumentos de gestão e tomada de decisão.

PALAVRAS-CHAVE: geoprocessamento, modelagem ambiental, prevenção de incêndios

AGRADECIMENTOS: Agradecemos à Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS e ao CNPq pelo apoio institucional e fomento à pesquisa.