

Thais Pereira de Medeiros / Professor: Antônio Miguel Vieira Monteiro

Disciplina: Introdução ao Geoprocessamento / Proposta do Trabalho Final

O fogo, de uma maneira geral, apresenta grande potencial de destruição, rapidez de espalhamento e periculosidade, provocando inúmeros impactos à população, ecossistemas e ao clima (ANDERSON et al., 2020). Suas causas são diversas e depende de uma combinação de fatores, tais como: ignições (antrópicas ou naturais), biomassa (vegetação) e, condições meteorológicas (altas temperaturas, baixas precipitações, umidade e, umidade do solo) (BURTON et al., 2020). A quantificação dos impactos gerados pela ação do fogo não é feita de forma sistemática. Há uma alta complexidade desde a coleta de dados até o desenvolvimento de uma metodologia que acomode todas estas informações de modo a gerar um dado quantitativo e explícito destes impactos.

A ocorrência, intensidade e incidência do fogo varia também com o nível de perda de habitat e fragmentação da paisagem, a qual está intimamente relacionada com as taxas de desmatamento. Nos últimos cinco anos no território brasileiro, de modo geral, a taxa de desmatamento apresentou um acentuado aumento, por conta, principalmente, do enfraquecimento das políticas de proteção ambiental (SILVA JUNIOR et al., 2018). Segundo os dados do PRODES, o Estado do Pará, além de fazer parte do chamado ‘arco do desmatamento’, liderou, desde 2006, a taxa anual de desmatamento quando comparado com os outros estados da Amazônia Legal. Em 2015, por exemplo, o Estado teve 2153 km² desmatados e, em 2019 o valor subiu para 4172 km² desmatados, evidenciando o aumento exacerbado nessas taxas.

Diante da problemática apresentada, o presente trabalho pretende responder às seguintes perguntas: Qual a relação existente entre o fogo e a fragmentação da paisagem, segundo o tipo de área protegida no Estado do Pará? Quais as relações existentes entre a ocorrência do fogo e as variáveis biofísicas de uso do solo e fitofisionomias de vegetação no Estado do Pará? O monitoramento das áreas propensas ao fogo dentro de Áreas Protegidas consiste na vistoria continuada desses espaços, com intuito de identificar, registrar e mensurar as ocorrências dos focos de fogo.

Com o objetivo de responder as presentes questões pretende-se realizar o cruzamento entre alguns tipos de dados:

1. Focos de calor disponibilizados pelo Banco de Dados de Queimadas do INPE para os anos de 2015 a 2019;
2. Shapefile das Unidades de Conservação do Estado do Pará, disponibilizados pelo ICMBio, subdivididas entre os grupos de Proteção Integral e Uso Sustentável;
3. Tipos de fitofisionomias de vegetação coletados do banco de dados do IBGE;
4. Taxas anuais de desmatamento do Estado para os respectivos anos, disponibilizados pelo PRODES e acessado pela plataforma Terra Brasilis;
5. Dados de uso e cobertura do solo do Estado para os anos 2015 a 2019, em formato matricial, acessado através do plugin do Map Biomas disponibilizado no software QGIS.

Após a coleta dos dados, serão feitas as filtrações necessárias, a interpolação entre eles, bem como, o cálculo das métricas e estatísticas e, a produção dos mapas finais. Entre as operações a serem realizadas destacam-se:

1. Construção dos mapas de densidade de Kernel, com o objetivo de estabelecer os hotspots com maior ocorrência de fogo;
2. Estimativa das métricas de paisagem, a partir do uso do plugin LeCOS (Landscape Ecology Statistics), disponibilizado no software QGIS, para a obtenção dos dados de fragmentação da paisagem;
3. Cálculo do Coeficiente de Correlação de Pearson e a produção das matrizes de dispersão, a partir do uso da linguagem R, com o intuito de extrair as correlações existentes entre o fogo e as variáveis biofísicas.

Referências

ANDERSON, L. O.; BURTON, C.; DOS REIS, J. B. C.; PESSÔA, A. C. M.; BETT, P.; CARVALHO, N. S.; SELAYA, G.; JONES, C.; RIVERA-LOMBARDI, R.; ARAGÃO, L. E. O. C.; SILVA JUNIOR, C.; XAUD, H.; WILTSHIRE, A.; FERREIRA, J.; ARMENTERAS, D.; BILBAO, B. **Fire probability in South American Protected Areas Brazilian Settlements and Rural Properties in the Brazilian Amazon: December 2020 to February 2021**. 32p. São José dos Campos, 2020. SEI/Cemaden processo 01250.029118/2018- 78/6265429.

BURTON, C.; BETTS, R. A.; JONES, C. D.; FELDPAUSCH, T. R.; CARDOSO, M.; ANDERSON, L. O. El Niño Driven Changes in Global Fire 2015/16. **Frontiers in Earth Science**, v. 8, n. 199, p. 1-12, June 2020.

SILVA JUNIOR, C. H. L.; ARAGÃO, L. E. O. C.; FONSECA, M. G.; ALMEIDA, C. T.; VEDOCATO, L. B.; ANDERSON, L. O. Deforestation-Induced Fragmentation Increase Forest Fire Occurrence in Central Brazilian Amazonia. **Forests**, v. 9, n. 305, p. 1-16, 2018.