



## Proposta de monografia

Disciplina: SER-300-Introdução ao Geoprocessamento  
Thais Michele Rosan

A Amazônia tem sido palco de diversas transformações na sua paisagem em decorrência da interação entre o homem e a natureza, causando diversos impactos na composição da sua cobertura florestal, como a conversão de suas áreas florestadas em áreas destinadas à exploração madeireira, agricultura e pastagem. Concomitantemente a este processo, a utilização do fogo tornou-se uma prática recorrente associada ao desmatamento e ao manejo de áreas de pastagens. Este tipo de manejo associado às estiagens mais intensas e frequentes tem contribuído para o aumento da frequência de queimadas (ARAGÃO et al., 2007.; ARAGÃO et al., 2008; MORTON et al., 2008).

Lima (2013) em seu estudo concluiu que as pastagens são as principais fontes de combustíveis para as queimadas no estado do Pará, confirmando o estudo dirigido por Aragão e Shimabukuro (2010), no qual mostram a tendência da queda do desmatamento, porém com aumento da frequência de queimadas na região Amazônica.

Portanto, este estudo pretende analisar qual o tipo de uso e cobertura da terra que mais queimou durante o ano de seca extrema de 2010 (Marengo et al, 2011) e comparar com o um ano normal (2008) para avaliar se há alguma mudança de padrão associado ao maior déficit hídrico da vegetação. Para tanto, será realizada uma seleção espacial dos focos de calor que fazem intersecção com os diferentes tipos de uso e cobertura da terra do TerraClass.

Após essa análise, pretendemos também avaliar se há associação entre a densidade populacional com a quantidade de focos de calor no ano de 2010, no qual foi observada maior quantidade de focos de calor. A densidade de focos de calor por km<sup>2</sup> será realizada utilizando um estimador kernel (Druck et al, 2004) de densidade. Posteriormente será feita uma operação zonal para que cada setor censitário seja representado pela sua densidade de focos de calor.

O produto de densidade de focos de calor e densidade populacional por setor censitário será cruzado por meio de análise booleana, no qual a saída será um mapa indicando se a associação entre as duas variáveis é: forte, moderada ou fraca, de acordo com regras que serão determinadas.



A área do estudo será composta pelos municípios prioritários para o monitoramento e prevenção do desmatamento do Ministério do Meio Ambiente do estado do Pará. Estes municípios fazem parte de uma política de redução do desmatamento e queimadas de acordo com os planos do PPCDAM – Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal.

O banco de dados está organizado com os dados do TerraClass de 2008 e 2010 disponíveis em formato vetorial e matricial, os focos de calor de 2008 e 2010 estão disponíveis em formato vetorial (pontos). Os polígonos dos municípios, setores censitários e dados de população por setor censitário foi compilado do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística do censo demográfico de 2010.

### Referências

ARAGAO, L.; MALHI, Y.; BARBIER, N.; LIMA, A.; SHIMABUKURO, Y. E.; ANDERSON, L. O.; SAATCHI, S. Interactions between rainfall, deforestation and fires during recent years in the Brazilian Amazonia. **Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences**, v. 363, n. 1498, p. 1779-85, 27 maio. 2008.

ARAGAO, L.; MALHI, Y.; ROMAN-CUESTA, R. M.; SAATCHI, S.; ANDERSON, L. O.; SHIMABUKURO, Y. E. Spatial patterns and fire response of recent Amazonian droughts. **Geophysical Research Letters**, v. 34, n. 7, 2007.

ARAGÃO, L.; SHIMABUKURO, Y. E. The incidence of fire in Amazonian forests with implications for REDD. **Science (New York, N.Y.)**, v. 328, n. 5983, p. 1275-8, 4 jun. 2010.

DRUCK, S.; CARVALHO, M.S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A.V.M. (eds). **Análise Espacial de Dados Geográficos**. Brasília, EMBRAPA, 2004.

LIMA, A. **Influência da cobertura da terra na extensão e configuração espacial de áreas queimadas em anos de seca extrema na Amazônia Oriental**. São José dos Campos. Tese (Doutorado em Sensoriamento Remoto) – INPE, 2013. 82 p.

MARENGO, J. A.; TOMASELLA, J.; ALVES, L. M.; SOARES, W. R.; RODRIGUEZ, D. A. The drought of 2010 in the context of historical droughts in the Amazon region. **Geophysical Research Letters**, v. 38, n. 12, p. 1-5, 22 jun. 2011.

MORTON, D. C.; DEFRIES, R. S.; RANDERSON, J. T.; GIGLIO, L.; SCHROEDER, W.; WERF, G. R. VAN DER. Agricultural intensification increases deforestation fire activity in Amazonia. **Global Change Biology**, v.14, n. 10, p. 2262-2275, out. 2008.