

ANÁLISE DA DINÂMICA DO USO E COBERTURA DA TERRA ASSOCIADA AOS SISTEMAS AGROFLORESTAIS E AGRÍCOLAS DE PEQUENA ESCALA NA REGIÃO NORDESTE DO PARÁ: O PERÍODO DE 2004 A 2016.

Helena Couto Porto (USP, Bolsista PIBIC/CNPq)

Anielli Rosane Souza (DPI/INPE, Coorientadora, anielli.souza@inpe.br)

Dra. Maria Isabel Sobral Escada (DPI/INPE, orientadora, isabel.escada@inpe.br)

RESUMO

O presente trabalho tem como foco principal o mapeamento e a análise dinâmica espaço temporal da agricultura de pequena escala, da vegetação secundária e das áreas de potencial ocorrência de açaí. O objetivo do mapeamento é de dar visibilidade a esses sistemas de produção cujo mapeamento é inexistente ou realizado de forma inadequada pelos atuais sistemas de monitoramento do uso e cobertura da terra da Amazônia. Além disso, essas formas de produção são de grande importância social, econômica e ambiental para a região, e, embora sejam de difícil detecção, devem ser melhor representadas. Assim, na primeira etapa deste trabalho foi elaborada uma base metodológica para classificação do uso e cobertura da terra com imagens de satélite, baseada na realização de testes de desempenho de diferentes algoritmos em uma área piloto, localizada no município de Mocajuba. Foram testados três algoritmos semiautomáticos de classificação, baseados em pixel e em regiões: MAXVER, Fatiamento da imagem fração vegetação obtida com Modelo Linear de Mistura Espectral e distância de Bhattacharya. Os resultados obtidos no mapeamento da vegetação secundária mostraram que o fatiamento da imagem fração vegetação apresentou maiores índices de acertos em relação aos demais, com 70% e 80% de acerto para as classes de vegetação secundária inicial e vegetação secundária avançada, respectivamente, e exatidão global de 82%. Dessa forma, este algoritmo está sendo utilizado para a classificação da área de estudo ampliada, que envolve os municípios de Cametá e Mocajuba. Em uma segunda etapa, obteve-se as áreas de agricultura de pequena escala, parte delas correspondendo à classe mosaico de ocupação do TerraClass. Para essa classificação foi utilizado o algoritmo de segmentação multiresolução, juntamente com o classificador K-vizinho Mais Próximo (KNN). Na classificação da agricultura de pequena escala, o classificador KNN foi utilizado e apresentou 80% de acerto para a agricultura de pequena escala, com exatidão global de 86%. O resultado mostrou um bom desempenho do classificador, porém, o custo de aprendizagem se mostrou alto. Para reduzir esse custo, serão realizados testes com outros classificadores que requerem um menor número de parâmetros e posterior avaliação de seu desempenho. Ademais, foram realizadas outras atividades, como a organização de bases de dados de campo de 2016 a 2019, de registros fotográficos e imagens obtidas por drone. Essa base de dados será utilizada para análise da evolução do uso e cobertura da terra, considerando as categorias espaciais mapeadas nos anos de 2004, 2014 e 2016.