

# MAPEAMENTO DAS ÁREAS VERDES, UTILIZANDO CLASSIFICAÇÃO DE IMAGENS: UMA PARCERIA COM O ECOMUSEU DE SJC-SP

Filipe Augusto Silva dos Santos<sup>1</sup> (UNESP, Bolsista PIBIC/CNPq)  
Jussara de Oliveira Ortiz<sup>2</sup> (INPE, Orientadora)  
René Antônio Novaes Júnior<sup>3</sup> (INPE, Coorientador)

## RESUMO

A cidade de São José dos Campos, na Zona Leste, cresce em cima de rios, ribeirões e nascentes, o que impacta a flora, a fauna e reduz a permeabilidade do solo. Para amenizar o impacto ambiental deste crescimento urbano são necessárias ações de planejamento com foco em sustentabilidade e neste sentido, a Refinaria Henrique Lage (REVAP/PETROBRAS), em São José dos Campos, mantém uma política de Responsabilidade Social Corporativa, fomentando o diálogo com as comunidades no entorno da refinaria e patrocinando projetos socioambientais. Um destes projetos é o Ecomuseu, com o propósito de provocar exercício de cidadania nos bairros selecionados, a fim de garantir a manutenção dos ecossistemas nestes ambientes. Neste contexto, o Laboratório de Aplicação de Dados Espaciais em Apoio à Sociedade (LADES/INPE) foi procurado com objetivo principal de auxiliar o Ecomuseu na elaboração de um banco de dados para o mapeamento das áreas verdes e da vegetação como um todo. A constituição do banco de dados se baseia na aplicação de métodos de processamento digital de imagens do satélite CBERS-4, livre de custo, em ambiente de Sistemas de Informações Geográficas (SIG) para parte da área definida pela REVAP, com padrões de paisagem diferentes. Foram utilizados para mapeamento da vegetação os seguintes métodos: Índice de Vegetação Normalizado (NVDI), apresentando índice de concordância kappa fraco a moderado, variando entre 0,22 e 0,45; classificador por Máxima verossimilhança (Maxver), com kappa variando de 0,42 a 0,68 e classificador supervisionado por regiões Battacharya, com kappa variando de 0,36 a 0,84. Além das imagens e classificações da vegetação, o Banco de Dados também conta com o traçado do corredor ecológico, em ambiente SIG, para um macaquinho em perigo de extinção (*Callithrix Aurita*), efetuado sobre o mapeamento da vegetação do Parque Alambari. Este mapeamento foi efetuado com o classificador supervisionado por regiões (Battacharya), com Kappa de 0,84. O Banco de Dados com os resultados obtidos, as imagens e a metodologia será repassado para os técnicos do Ecomuseu, de modo que a cada nova área, tenham condições de escolher o melhor método a ser usado. Os resultados nas áreas avaliadas mostraram que a escolha de um método deve considerar a capacidade de discriminação dos diferentes alvos e, também, o custo/benefício do trabalho para obter um bom desempenho da classificação. Assim, quando se trata de pequenas áreas de análise, como é o caso dos bairros analisados, muitas vezes, um método híbrido de classificação digital com correções onde for necessário, pode ser satisfatório se o custo benefício da correção não for elevado. Caso contrário, a interpretação visual, com conhecimento que os técnicos já possuem da área, pode ser a melhor solução, com resultados de qualidade e poucos erros.

---

<sup>1</sup> Aluno do curso de bacharelado em Engenharia Ambiental- **E-mail: filipe.a.santos@unesp.br**

<sup>2</sup> Pesquisadora do INPE - **E-mail: jussara.ortiz@inpe.br**

<sup>3</sup> Pesquisador do INPE – **E-mail: rene.junior@inpe.br**

Palavras-chave: Área Verde. Classificação de Imagens. IAV. Sensoriamento Remoto. Ecomuseu.