

GEOINFORMAÇÃO PARA IDENTIFICAR A CONTRIBUIÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS NA OCORRÊNCIA ORIGINAL E DE REMANESCENTES ATUAIS DE CERRADO NO VALE DO PARAÍBA PAULISTA

Isabela Silva Cima¹ (UNESP, Bolsista PIBIC/CNPq)
Silvana Amaral² (OBT/DPI/INPE, Orientadora)
Klécia Massi³ (DEA/UNESP, Coorientadora)

RESUMO

O Cerrado é um complexo vegetacional equiparado ao conjunto das savanas, de ocorrência preponderante no Planalto Central Brasileiro. No estado de São Paulo, o Cerrado ocorre em enclaves no bioma Mata Atlântica, em pequenos remanescentes, como na mesorregião do Vale do Paraíba Paulista. Este estudo objetiva mapear os remanescentes de Cerrado para as três formações fisionômicas: campestres, savânicas e florestais, no domínio do Vale do Paraíba Paulista. Anteriormente, fatores ambientais identificaram as áreas mais adequadas à existência de Cerrado. Sua distribuição ocorre majoritariamente na calha aluvial do Rio Paraíba do Sul, local de intensa ocupação humana. Para reconhecer os padrões, procedeu-se um mapeamento preliminar de remanescentes de Cerrado para os municípios São José dos Campos de Caçapava, por interpretação visual de imagens de alta resolução, com verificação de campo. Na sequência, estudou-se formas de estender o mapeamento para o recorte do Vale do Paraíba Paulista, por classificação digital de imagens de média resolução, utilizando-se imagem Sentinel-2 (10m) e Índice de Vegetação da Diferença Normalizada (NDVI). Amostras das classes de Cerrado campestres, savânicas e florestais foram selecionadas para se analisar estatisticamente as diferentes respostas espectrais e para testes de classificação digital supervisionada com o algoritmo Random Forest. Da validação de campo do mapeamento para São José dos Campos obteve-se o registro (fotos e coordenadas geográficas) de remanescentes com espécies típicas das formações de Cerrado campestres, savânicas e florestais. Da imagem NDVI observou-se que os valores de -1 a 0 compreendem corpos d'água; os valores de 0 a 0,2 às áreas construídas; de 0,2 a 0,45 às vegetações herbáceas; de 0,45 a 0,65 às vegetações herbáceas-arbustivas; e de 0,65 a 1 às vegetações florestais. Das respostas espectrais das amostras de campo (boxplot), constatou-se que o Cerrado campestre obteve valores de NDVI muito similares à pastagem, assim como o Cerrado savânico assemelhou-se com valores de vegetações herbáceas-arbustivas e Cerrado florestal com valores de outros tipos de floresta. Das análises realizadas observou-se a limitação de distinguir as formações fisionômicas de Cerrado no procedimento de classificação digital de imagem considerando-se apenas a resposta espectral das feições vegetais. Nesta resolução, a resposta da vegetação está relacionada à estrutura da vegetação, e não diretamente à composição de espécies, o que permitiria a distinção das fisionomias de Cerrado. Assim, o mapeamento de remanescentes foi finalizado por método da interpretação visual de imagem de alta resolução, para a região de interesse dentro do Vale do Paraíba Paulista.

¹ Aluna do curso de Engenharia Ambiental / UNESP. Email: isabela.cima96@gmail.com

² Pesquisadora da Divisão de Processamentos de Imagens. Email: silvana@dpi.inpe.br

³ Pesquisadora do DEA / UNESP. Email: klecia.massi@unesp.br