

ONDE ESTÃO AS PALMEIRINHAS?
Predição espacial de *Syagrus glaucescens*
MIOLA, D. T. B.¹, FREITAS, C. R.² & FERNANDES, G. W.¹

¹Laboratório de Ecologia Evolutiva de Herbívoros Tropicais/ICB – Universidade Federal de Minas Gerais.

²Laboratório de Geoprocessamento/IGC – Universidade Federal de Minas Gerais
deise@icb.ufmg.br

Introdução

A Cadeia do Espinhaço é formada por áreas montanhosas que representam centros locais de biodiversidade e estende-se por mais de mil quilômetros, desde a Serra de Ouro Branco, em Minas Gerais, até a região norte da Bahia, na região da Serra do Curral Feio. Apesar de vários tipos vegetacionais ocorrerem nessa região, os campos rupestres podem ser considerados a fitofisionomia com maior biodiversidade e maior número de espécies ameaçadas de extinção. De acordo com Burman (1991), esses ambientes foram (e provavelmente ainda são) centros de especiação. Isso se reflete pelo fato de que mais de 30% de todas as espécies conhecidas da região são endêmicas. A alta diversidade associada ao grande número de espécies endêmicas e localizadas em áreas restritas, fazem dos campos rupestres locais prioritários à conservação. Fatores de perturbação antropogênica, entretanto, têm se intensificado nesses ambientes e nenhuma idéia se tem dos impactos dessas perturbações sobre as populações de plantas, especialmente as raras e endêmicas. Ações conservacionistas nesses ambientes são de extrema urgência. Para isso, entretanto, torna-se essencial uma série de estudos prévios no sentido de nortear o delineamento de tais ações. Dentre os mais importantes pode-se ressaltar os estudos que enfocam a distribuição espacial de espécies ameaçadas, a relação biológica dessas espécies com o ambiente e seus *status* populacional. Nesse sentido, apresentamos aqui a primeira parte de um estudo sobre a distribuição de espécies endêmicas e ameaçadas dos campos rupestres do Espinhaço. A espécie utilizada para o estudo inicial é a palmeira de pequeno porte *Syagrus glaucescens* Glaziov ex Becc, que é endêmica da região do Espinhaço e ocorre nos campos rupestres da Serra do Cipó até a região de Diamantina (Marcato & Pirani 2001). Sua pequena área de distribuição, aliada às altas taxas de destruição do seu hábitat, contribuíram para que *Syagrus glaucescens* fosse inserida na lista de espécies ameaçadas da IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources). Observações de campo preliminares demonstraram que *Syagrus glaucescens* possui um hábitat peculiar associado à rochas quartzíticas, ocorrendo somente em “ilhas” de afloramentos. No presente trabalho abordamos os passos adotados para identificar as áreas caracterizadas pela existência de afloramentos rochosos de quartzitos e prever as prováveis áreas de distribuição desta espécie.

Material e Métodos

Área de estudo

A área de estudo compreende a região da Serra do Cipó (43°33'W e 19°20'S a 43°39'W e 19°12'S), localizada na APA Morro da Pedreira, dentro dos limites do município de Santana do Riacho (MG), na porção sul da Cadeia do Espinhaço. O clima da região é classificado como mesotérmico, Cwb segundo Köppen e a fitofisionomia predominante na região são os campos rupestres, que ocorrem em altitudes superiores a 900m. Sua vegetação é constituída por um estrato herbáceo mais ou menos contínuo e por arbustos e subarbustos esparsos, esclerófilos, sempre verdes, freqüentemente com folhas imbricadas ou em roseta, ocorrendo convergência morfológica em várias famílias (Menezes & Giuliatti, 1986).

Metodologia

O programa *SPRING* (INPE) foi utilizado para delimitar a área de interesse recortando as imagens das bandas 5, 4 e 3 do satélite *Land Sat* adquiridas do *Earth Science Data Interface (ESDI)*, com resolução espacial de 30 m. Recortadas as imagens verificou-se a necessidade de um ajuste radiométrico (equalização de cores) entre elas, referente à sobreposição das diferentes órbitas-ponto. Optou-se então por uma composição falsa cor RGB543 a fim de realçar a os afloramentos rochosos. Esta composição foi classificada pelo método supervisionado de máxima verossimilhança que atribui ao pixel a classe que mais se aproxima daquelas indicadas pelo usuário. Foram identificadas cinco classes temáticas: Afloramentos, campos, outras formas vegetais, solo e água.

O mapa de altitudes foi gerado a partir das imagens de radar do projeto *SRTM* do *USGS/NASA* do ano de 2000, o qual fornece as altitudes da superfície representada na imagem por divisões de 90x90 metros. Esta imagem foi então fatiada em classes altitudinais de forma a definir os prováveis locais de domínio dos campos rupestres.

As informações acima descritas foram exportadas em formato matricial (GEOTIFF) e levadas ao programa ARCVIEW, onde procedeu-se a definição do mapa de potencial segundo o método de *Análise de Multicritério* (SILVA, 2001). Foram definidos os seguintes pesos e notas para as classes temáticas:

Altitudes: Peso –0.5. Classes: **0-900** nota 1; **900-1000** nota 3; **1000-1100** nota 6 e **> 1100**, nota 8.

Coberuta do Solo: Peso –0.5. Classes: **Afloramento** nota 10; **Campos** nota 6; **Outras formas vegetacionais** nota 3 e **Urbano** nota 0.

O resultado da multiplicação dos pesos pelas notas e a posterior soma resultou em um mapa de valores que variavam entre 0.5 e 9, que então foram fatiados em três classes: Baixo Potencial, de 0.5 a 3.33; Médio Potencial: 3.33 – 6.17 e Alto Potencial: 6.17 – 9.00

Visitas a campo foram realizadas com o objetivo de testar a eficácia do mapa de potencial na predição da distribuição espacial da espécie *Syagrus glaucescens*. Nessas visitas, cada população de *S. glaucescens* encontrada teve sua localização determinada por um aparelho de GPS e as coordenadas adquiridas plotadas no mapa de potencial.

Resultados e Discussão

Os resultados demonstraram que, embora bastante abrangente, o mapa de potencial foi de grande eficácia na predição das áreas de distribuição da espécie. Dos 70 pontos de provável ocorrência visitados, 52 (74,3%) apresentaram a ocorrência de *S. glaucescens*. Destes 52 pontos, 51 ocorreram em áreas de alto potencial e apenas um em área de médio potencial. Nenhuma população foi encontrada em áreas de baixo potencial. As observações de campo puderam demonstrar que *Syagrus glaucescens* está estritamente correlacionado à ocorrência de afloramento rochosos quartzíticos, uma vez que, não foram encontrados indivíduos fora dessas áreas. Desta maneira, torna-se possível refinar o mapa de potencial, obtendo assim pontos mais precisos. Além de dirigir os esforços de campo aos locais de máxima probabilidade de ocorrência, essa ferramenta torna-se bastante útil, também, no sentido de localizar prováveis sítios de endemismos e avaliar os graus de ameaça a que as espécies vem sofrendo. Maiores estudos no sentido de testar a eficácia do mapa de potencial em outras áreas da Cadeia do Espinhaço ainda estão sendo realizados.

Referências Bibliográficas

BURMAN, A. 1991. Saving Brazil's Savannas. *New Scientist*, 1758:30-34.

MARCATO, A. C.; PIRANI, J. R. 2001. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Palmae (Arecaceae). *Bol. Bot. Univ. São Paulo*, 19: 45-54.

MENEZES, N. L.; GIULIETTI, A. M. 1986. Campos rupestres: paraíso botânico na Serra do Cipó. *Ciência Hoje*, 25 (4): 38-44.

SILVA, J. X. 2001. *Geoprocessamento para análise ambiental*. Ed. Rio de Janeiro.

Apoio: CNPq