

## PADRÕES BIOGEOGRÁFICOS DAS ESPÉCIES DA CAATINGA

Rodolfo de Souza Vieira dos Anjos<sup>1</sup>, Júlio César Ferreira de Melo Júnior<sup>2</sup>, Jefferson Rodrigues Maciel<sup>2</sup>, José Alves de Siqueira Filho<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Licenciatura em Ciências Biológicas, Faculdade de Formação de Professores de Petrolina BR 203 km 2 S/N, Campus Universitário, Vila Eduardo, CEP 56300-000, Petrolina - PE

<sup>2</sup> Centro de Referência para Recuperação de Áreas Degradadas, Campus Ciências Agrárias, Rod. BR 407, km 12, Lote 543, Projeto de Irrigação Senador Nilo Coelho, CEP 56300-000, Petrolina - PE

### Introdução

A Caatinga é considerado como um dos biomas mais frágeis do Brasil, devido ao uso inadequado e insustentável dos seus solos e recursos naturais. Este cenário de destruição justifica a necessidade de ampliar o conhecimento sobre as suas espécies vegetais de modo a garantir a conservação dos seus processos ecológicos-chave e da sua diversidade biológica Primack apud Colichini & Melo Júnior (2008).

Atualmente, as atividades relacionadas à biologia da conservação têm recorrido à tecnologia da geoinformação por intermédio da utilização do sistema de informação geográfica (SIG). Esse uso provém da importância e necessidade de se entender os processos desencadeados por intermédio das relações espaciais existente entre os objetos geográficos e o meio (Uezu, 2006). Assim, esta ferramenta possibilita a coleta, tratamento, armazenamento, consulta, interação e análise das informações espacialmente referenciadas, bem como a apresentação desses dados na forma de mapas temáticos e relatórios.

Objetiva-se identificar os padrões de preferência ambientais dos distintos grupos ecológicos de árvores da Caatinga.

### Materiais e Métodos

Os estudos de campo foram realizados em sete municípios inseridos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, localizados em áreas prioritárias que variam de alta a extrema importância biológica para a conservação da Caatinga (MMA 2002), sendo eles: Jaguarari (CA-425 “Senhor do Bonfim”), Casa Nova (CA-423 “Sento Sé”) e Umburanas, Ourorândia e Morro do Chapéu (CA-424 “Delfino”), na Bahia, bem como Afrânio (CA-429 “Oeste de Pernambuco”) e Petrolina (CA-418 “Petrolina”), no estado de Pernambuco.

As 23 espécies de porte arbóreo-arbustivo estudadas foram: *Myracrodruon urundeuva*, *Schinopsis brasiliensis*, *Spondias tuberosa*, da família Anacardiaceae; *Annona cf. vepretorum*, da família Annonaceae; *Syagrus coronata*, da família Arecaceae; *Godmania dardanoi*, *Tabebuia aurea*, *Tabebuia impetiginosa*, *Tabebuia spongiosa*, família Bignoniaceae; *Commiphora leptophloeos*, da família Burseraceae; *Manihot pseudoglaziovii*, da família Euphorbiaceae; *Amburana cearensis*, *Anadenanthera cf. colubrina*, *Enterolobium contortisiliquum*, *Erythrina velutina*, *Geofroea spinosa*, *Hymenaea courbaril*, *Inga vera*, da família Fabaceae; *Ceiba glaziovii*, *Pseudobombax marginatum*, *Pseudobombax simplicifolium*, da família Malvaceae; *Ficus sp.* da família Moraceae; e *Ziziphus joazeiro*, da família Rhamnaceae.

Foram utilizados dois métodos para a análise estatística multivariada, componentes principais e análise de agrupamento segundo o método propostos por Ward Jr. (1963). A interpretação do padrão de distribuição das espécies foi realizada a partir da ocorrência das espécies estudadas com as variáveis ecológicas, ambientais e climáticas.

### Resultados e Discussão

Apresenta-se na Figura 1A a representação gráfica da dispersão dos escores dos componentes principais  $Y_1$  e  $Y_2$  que explicam, respectivamente, 19,69% e 13,67% da variância

das variáveis ecológicas, ambientais e climáticas analisadas para cada espécie. Observa-se a ocorrência de cinco agrupamentos com características intragrupos distintas segundo a análise estatística multivariada utilizando o método dos componentes principais. Observa-se que os grupos 1, 2, 3, 4 e 5 foram constituídos por 2, 11, 8, 1 e 1 espécies, respectivamente.

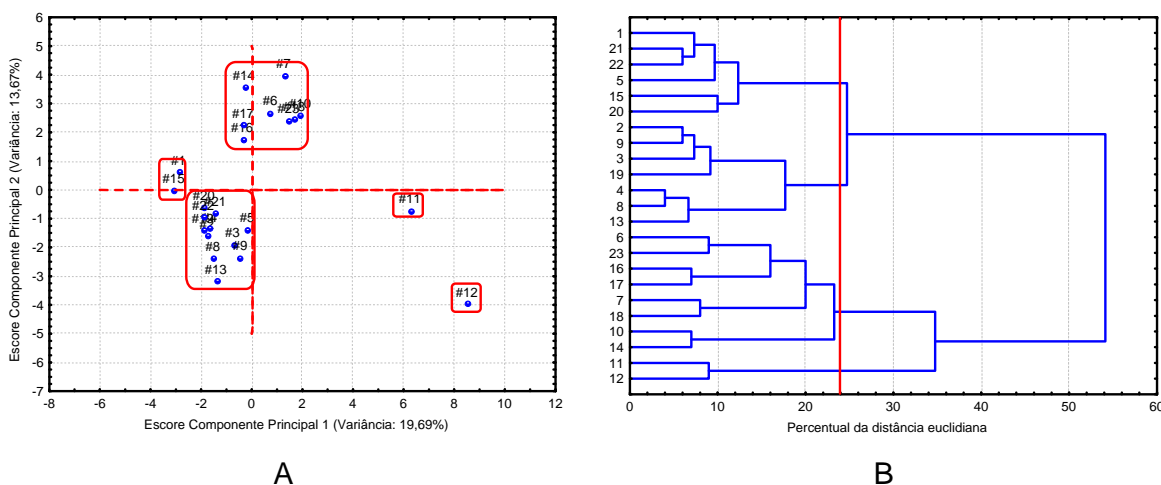


Figura 1. A - Representação da dispersão gráfica em duas dimensões dos escores dos componentes principais  $Y_1$  e  $Y_2$ , e agrupamentos observados; e B - Dendrograma obtido por intermédio da análise de agrupamento.

Apresenta-se na Figura 1B o dendrograma que representa o resultado da análise estatística multivariada utilizando o método de agrupamento proposto por Ward. Pela análise realizada verificou-se a ocorrência de quatro agrupamentos com características intragrupo distintas para o limite de corte referente a 22% de similaridade, representado pelo percentual de distância euclidiana. Observa-se a ocorrência de 6, 7, 8 e 2 espécies nos agrupamentos 1, 2, 3 e 4, respectivamente.

O agrupamento 1 caracterizou-se pela ocorrência na maioria de espécies anemocóricas, distantes de corpos d'água perenes e presentes em grandes altitudes e com altos níveis de precipitação pluviométrica, que promovem climas caracterizados por temperaturas amenas e umidade do ar elevada. O agrupamento 2 caracterizou-se pela ocorrência de espécies autocóricas e zoocóricas, pela proximidade e ocorrência das espécies nas áreas de média a baixas altitudes, bem como pela redução da precipitação pluviométrica e aumento da temperatura do ar. O agrupamento 3 apresentou as espécies que ocorreram na maioria das áreas, e o grupo 4 caracterizou espécies que ocorrem predominantemente em matas ciliares.

## Conclusões

Com base nos objetivos propostos e nos resultados obtidos, conclui-se que a ocorrência de agrupamentos seguiu padrões estabelecidos como se esperava encontrar segundo a literatura, contudo as pesquisas deverão continuar de forma a espacializar os padrões de biogeográficos das espécies de árvores nativas da Caatinga subsidiar os modelos de recomposição florestal.

## Referências

- Colichini, C.A.; Melo Júnior, J.C.F. Georreferenciamento e Elaboração de Mapas Temáticos de Informações Botânicas de Árvores Matrizes da Caatinga. In: Jornada de Iniciação Científica, III, 2008, Juazeiro. Resumos... Juazeiro: Univasf, 2008.
- MMA- Ministério do Meio Ambiente. 2002. Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Caatinga. Universidade Federal de Pernambuco, Fundação de Apoio ao Desenvolvimento, Conservation International do Brasil, Fundação Biodiversitas, EMBRAPA Semi-árido. MMA/SBF, Brasília.
- Uezu, A. 2006. Uso de sistemas de informação geográfica em biologia da conservação. Pp 481-497. In: Cullen Jr, L.; Rudran, R. & Valadares-Padua, C. (orgs.) Métodos de estudo em biologia da conservação: manejo da vida silvestre. 2ed – Curitiba: Ed. Universidade Federal do Paraná.
- Ward, Júnior H. Jr. Hierarchical grouping to optimize the objective function. Journal of the American Statistical Association, Alexandria, v.58, n.301, p.236-244, 1963.