



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA - 2019

RECUPERAÇÃO DA FLORESTA DA BBASE DO INSELBERGUE MONTE ALTO, FEIRA DE SANTANA, BAHIA

Taislane Silva Bastos¹; Flávio França²; Rafael Rattes Santos³

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: bastos.tais@hotmail.com
2. Orientador, Departamento Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: ffranca@uefs.br
3. Participante do projeto ou núcleo tal, Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: rafaelrattes@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Distribuição da vegetação, fitossociologia, influência do microclima na vegetação.

INTRODUÇÃO

Os Inselbergs são afloramentos pré-cambrianos, geralmente monolíticos de gnaiss e granito (Guerra & Cunha 2001). No semiárido existem paisagens caracterizadas de inselbergues, com vegetações típicas da localidade, dando uma beleza e peculiaridade ao local. No estado da Bahia encontram-se esses tipos de rochas que apresentam composição florística e distribuição espacial de espécies bastantes heterogêneas devido aos vários tipos de habitats que podem ocorrer (Porembski et al. 1997).

Ao se observar a vegetação que se desenvolve em torno do Inselbergs, verifica-se que com, o passar do dia e das estações, há uma diferença de exposição à luminosidade. (Barthlott et al. 1993; Ibisich et al. 1995)

Parte da vegetação fica sombreada durante a tarde, enquanto que a parte localizada do outro lado do afloramento, no mesmo horário fica iluminada. Enquanto que parte da vegetação fica exposta apenas à luz da manhã, a outra fica sombreada no mesmo período (Fraça et al. 1997). Esta diferença microclimática pode afetar a distribuição das espécies.

Dessa forma se pretende fazer uma recomposição da vegetação degradada em inselbergues, para isso, é necessário saber qual espécie que está mais adaptada aos microclimas específicos. Nesse sentido, o estudo aqui desenvolvido visa verificar a influência da posição da vegetação em relação ao afloramento na sua composição florística.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Área de estudo

A área de estudo foi realizada com a floresta da base do inselbergue Monte Alto, Localizado em Feira de Santana-Bahia, no distrito de Ipuacu. Com as seguintes coordenadas geográficas, latitude 12°13' 55" S e longitude 39° 04' 35" W.

Procedimentos

Para a análise dos parâmetros fitossociológicos utilizou-se metodologia do ponto quadrante (Mueller-Dombois & Ellenberg 1974), plotando transecto com 6 pontos distantes 10m um do outro. Os transectos eram paralelos entre si, distando 50m um do outro. O lançamento dos transectos obedeceu às coordenadas do GPS, que marcava o último ponto, garantindo dessa forma a aleatoriedade da amostragem. Foi utilizado como critério de inclusão indivíduos vivos com circunferência da base (CAP) mínima de 9 cm.

As espécies que não eram passíveis de identificação no momento da coleta, eram amostradas para posterior determinação dos nomes no laboratório. Aquelas que foram coletadas férteis (com flor e/ou fruto) foram depositadas no Herbário da UEFS.

Análise dos dados

Os dados foram analisados quanto aos parâmetros fitossociológicos usuais, como frequência, densidade e dominância (Mueller-Dombois&Ellenberg, 1974), utilizando o Software Fitopac (Shefferd, 2010) para os cálculos. Utilizou-se também o programa Past (Hammer & Harper, 2001), para comparações de similaridade entre espécies.

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO

De acordo com o levantamento realizado foram amostrados 360 indivíduos em 25 famílias e 60 espécies. As famílias que apresentaram maior IVI na amostragem foram as Leguminosae e Arecaceae. Além dessas, as famílias Rhamnaceae, Meliaceae e Cannabaceae apresentaram IVI superior a 9%, o que juntamente com as famílias citadas acima formam mais de 50% no IVI.

O resultado do índice do valor de cobertura (IVC), obtido através da soma da densidade e da dominância relativa, apresentou *Senegalia bahiensis* (45,52%), *Syagrus coronata* (45,35%), *Ziziphus joazeiro* (20,01%), *Mimosa tenuiflora* (13,92%), *Celtis iguanaea* (9,12%) e *Trichilia hirta* (9,94%) como as mais representativas. O que concorda com o IVI, pois essas mesmas espécies formam os maiores índices, o que é geralmente observado nos trabalhos fitossociológicos. É possível identificar essa concordância de resultados IVI e IVC em trabalhos como o de Ferreira (2011), Daniel & Arruda(2005), Calegario (1993).

Em alguns trabalhos é possível encontrar essas espécies com destaques no valor de IVI Ferraz et al. (2006) com levantamento fitossociológico às margens do riacho do Navio (Floresta, Pernambuco) teve como destaque o *Z. joazeiro* com o maior valor (15,07%). A *S. bahiensis* encontra-se com valores de importância alto nos trabalhos de Silva et al. (2012) no Agreste Pernambucano. *M. tenuiflora* teve destaque no trabalho de Sabino (2016) nos estudos de dois fragmentos de caatinga antropizadas na Paraíba com valor de 16,75%.

Nesse trabalho o valor do diâmetro apresentado médio de 9,07 cm e um valor máximo de 95,49cm e a altura média foi 3,97m e o valor máximo foi 15m. Apresentada maior

altura pela família moraceae identificada pela espécie *Ficus* sp. com um único indivíduo.

É possível observar na Tabela 1, que o valor da densidade total da área de estudo foi superior aos registrados para a caatinga segundo levantamento realizado por Mendes (2003) e Figueiredo et al. (2000), transição cerrado-caatinga-carrasco pesquisa realizada por Farias & Castro (2004); transição mata atlântica-caatinga analisado por Cestaro & Soares (2004).

O valor da área basal total foi inferior aos registrados para as duas áreas de transição cerrado-caatinga-carrasco estudada por Farias & Castro (2004), para a caatinga levantada por Figueiredo et al. (2000) em Pernambuco e duas caatingas por Mendes (2003) no Piauí, para as áreas de transição mata atlântica-caatinga avaliadas por Cestaro e Soares (2004). Como os dados revelam, trata-se de um parâmetro que individualiza a vegetação da área de estudo dos demais levantamentos analisados.

TABELA 1: área basal, densidade, altura e diâmetro de alguns levantamentos fitossociológico no Nordeste do Brasil

Autor (ano) Área de estudo	Ano	Município/Estado	Método	Vegetação	DT (ind/há)	ABT (m ² /ha)	Alt.Méd./Máx. (m)	Diâm.Méd./Máx (cm)
Esse Trabalho	2019	Monte Alto-BA	PQ	CAA/MA	4182,67	4,77	3,97/15	9,07/95,49
Farias e Castro (2004) – Alto do Comandante	2004	Campo Maior-PI	PQ	CER/CAR/CAA	2730	38,22	4,6/16,5	9,94/90,71
Farias e Castro (2004) – B. da Cobra	2004	Campo Maior-PI	PQ	CER/CAR/CAA	2799	38,58	5,2/17,0	9,56/76,39
Mendes I (2003) – M. do Baixio	2003	S. José do Piauí-PI	PQ	CAA	1438	21,83	5,9/17,0	11,31/50,9
Mendes II (2003) – M. do Baixio	2003	S. José do Piauí-PI	PQ	CAA	3088	48,8	7,9/25,0	11,32/55,70
Cestaro e Soares (2004)	2004	Colégio Agrícola, Macaíba-RN	PQ	CAA/MA	1.587	15,88	5,9/14,5	9,0/46,2
Figueirêdo et al. (2000) –	2000	Faz. Laranjeiras Buíque-PE	PQ	CAA	1824	8,2	2,1/8,0	6,2/33,0

PQ=ponto quadrante; DT=densidade total; ABT= área basal total; CAA=caatinga; CER=cerrado; CAR=carrasco; MA=mata atlântica

A grande densidade total observada pode estar com a baixa área basal total, uma vez que uma comunidade mais fina permite que mais indivíduos se desenvolvam em uma área menor, aumentando a densidade. Isso é razoável se imaginar que a área estudada está em processo de regeneração.

Dos 6 levantamentos analisados na Tabela acima, a vegetação do inselbergue do Monte Alto em termos de diâmetro e altura os valores assemelha-se das áreas estudadas por Farias & Castro (2004), por apresentarem valores próximos. Neste trabalho, os pesquisadores estudaram uma área de transição entre caatinga e cerrado, a área de estudos aqui analisada é uma transição entre caatinga e mata atlântica com grande ocorrência de tabuleiros arenosos, vegetação muito similar ao cerrado, apesar de pertencer ao domínio da Mata Atlântica.

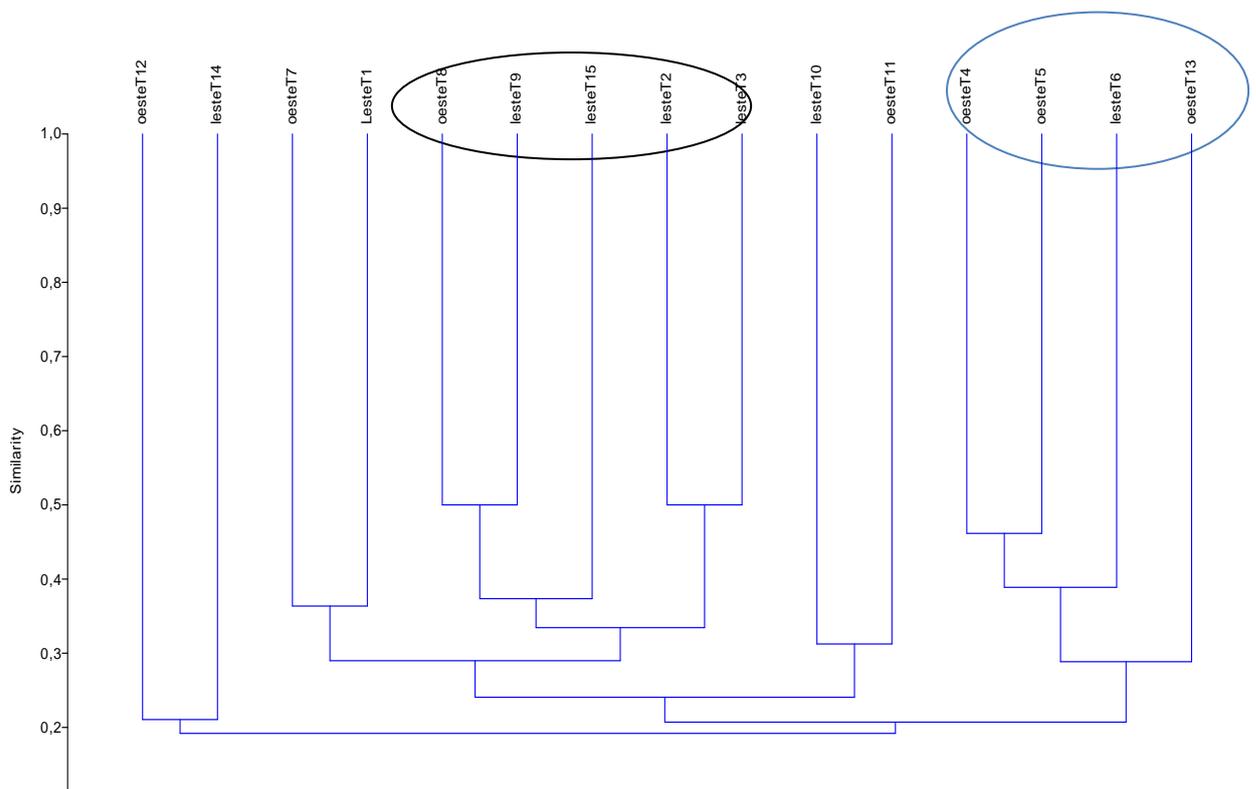


FIGURA 1: Dendrograma de similaridade, usando índice de Jaccard, comparando a posição do transecto em relação ao afloramento rochoso (a leste ou a oeste do afloramento): ○ - predominantemente face L; ○ - predominantemente face Oeste.

A figura 1 mostra a influência da face do inselbergue na composição florística. A face oeste as espécies recebem sol pela tarde e ficam sombreadas pela manhã, enquanto que na face leste elas recebem sol pela manhã e ficam sombreadas pela tarde, sendo que o grupo formado pelos transectos T4+T5+T6+T13, localizados na face oeste (exceto T6), mostrou-se bastante dissimilar do grupo formado por T8 +T9+T5+T2+T3, localizados na face Leste (exceto T8).

Ressaltando as espécies mais importantes, em termos de número de indivíduos as espécies *Ziziphus joazeiro*(43), *Senegalia bahiensis*(119), *Mimosa tenuiflora*(29), *Celtis iguanaea*(15), *Syagrus coronata*(15), *Trichilia hirta*(16). Pode-se observar que 72% dos indivíduos de *Z. joazeiro*, 51,2% de *S. bahienses*, 66,6% de *C. iguanaea* e 73,3% de *T. hirta* se encontram na face leste. 58,6% dos indivíduos *M. tenuiflora* e 66,6% *S. coronata* encontram-se na face oeste.

Com isso pode-se dizer que *Z. joazeiro*, *C. iguanaea* e *T. hirta* estão melhor adaptados ao microclima da face leste (maior insolação matutina e maior sombreamento vespertino), enquanto que *M. tenuiflora* e *S. coronata*, estão melhor adaptados ao microclima da face oeste (maior insolação vespertina e maior sombreamento matutino).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados demonstram que existe uma diferença na composição florística entre as faces do inselbergue estudado.

Tais dados demonstram que o plantio de mudas para estas áreas precisam considerar o ambiente em que cada espécie está mais adaptado para conseguir uma vegetação similar à original.

REFERÊNCIAS

BARTHLOTT, W.; GROGER, A. & POREMBSKI, S. 1993. **Some remarks on the vegetation of tropical inselbergs: diversity and ecological differentiation.** Biogeographica v.69, n.3, p.105-124.

CALEGARIO, N. et al.; **Parâmetros florísticos e fitossociológicos da regeneração natural de espécies arbóreas nativas no sub-bosque de povoamentos de Eucalyptus.** Revista Árvore, v.17, n.1, p.19-29, 1993.

CESTARO, L.A. & SOARES, J.J.; **Variações florística e estrutural e relações fitogeográficas de um fragmento de floresta decídua no Rio Grande do Norte, Brasil.** Acta Botânica Brasílica, v.18, p.203-218,2004.

DANIEL, O.; ARRUDA, L.; **Fitossociologia de um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual Aluvial às margens do Rio Dourados, MS.** Scientia Forestalis n. 68, p.69-86, ago. 2005.

FARIAS, R. R. S.; CASTRO, A. A. J. F. **Fitossociologia de trechos da vegetação do Complexo de Campo Maior, Campo Maior, PI, Brasil.** Acta Botanica Brasilica, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 949-963, 2004.

FERRAZ J. S. F.; ALBUQUERQUE U. P.; MEUNIER I. M. J.; **Valor de uso e estrutura da vegetação lenhosa as margens do Riacho do Navio, Floresta, PE, Brasil.** Acta Botanica Brasilica, v.20, n.1, p.125-134, 2006.

FERREIRA, E. V. R.; **Composição Florística, Estrutura da Comunidade e Síndrome de Dispersão de Sementes de um Remanescente de caatinga em poço verde- Sergipe.**2011 Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação). Universidade Federal de Sergipe.

FIGUEIRÊDO, L. S.; RODAL, M. J. N.; MELO, A. L. **Florística e fitossociologia de uma área de vegetação caducifólia espinhosa no município de Buíque-Pernambuco.** Naturalia, São Paulo, v. 25, p. 205-224, 2000.

FRANÇA, F.; MELO, E. & SANTOS, C.C. 1997. **Flora de inselbergs da região de Milagres, Bahia, Brasil: caracterização da vegetação e lista de espécies de dois inselbergs.** Sitientibus v.17, p.163-184.

GUERRA, A. T. & CUNHA, S. B. **Geomorfologia: Uma atualização de base e conceitos do Brasil.** Edit. Betrand Brasil, São Paulo, 2001.

HAMMER, O.; HARPER, D. A. T.; RYAN, P. D. **Past: Paleontological statistics software packaged for education and data analysis.** Version 3.14. Palaentologia eletrônica, 2001.

IBISH, P. L.; RAUER, G.; RUDOLPH, D. & BARTHLOTT, W.; 1995. **Floristic, biogeographical, and vegetational aspects of Pre-Cambrian rock outcrops (inselbergs) in eastern Bolivia.** Flora 190: 299-314.

MENDES, M. R. A. **Florística e fitossociologia de um fragmento de caatinga arbórea, São José do Piauí, Piauí.** Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 2003.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H.; **Aims and methods of vegetation ecology.** New York: John Wiley & Sons; 1974

POREMBSKI, S.; FISCHER, E. & BIEDINGER, N. **Vegetation of inselbergs, quartzitic outcrops and ferricretes in Rwanda and eastern Zaire (Kivu).** Bulletin du Jardin Botanique National de Belgique v.66, p.81-99, 1997.

SABINO F. G. S.; Cunha M. C. L.; Santana G. M.; **Estrutura da Vegetação em Dois Fragmentos de Caatinga Antropizada na Paraíba.** Floresta e Ambiente, v.23, n.4, p.487-497, 2016.

SHEPHERD, G.J. **FITOPAC 2: manual do usuário.** Campinas: Unicamp, 2010. 91p.

SILVA, S. O. et al.; **Regeneração Natural em um Remanescente de Caatinga com Diferentes Históricos de uso no Agreste Pernambucano.** Revista Árvore, Viçosa-MG, v.36, n.3, p.441-450, 2012