

2.03.06 - Botânica / Botânica Aplicada

## FLORA DE UMA ÁREA INFLUENCIADA POR PASTEJO NUM TRECHO CAATINGA DO SEMIÁRIDO ALAGOANO

Osman Cavalcante Júnior<sup>1\*</sup>, Amanda da Silva Santos<sup>1</sup>, Janeide da Silva<sup>2</sup>, Rita de Cassia Silva<sup>2</sup>,  
Michael Silva Moura<sup>2</sup>, Henrique Costa Hermenegildo da Silva<sup>3</sup>

1. Estudante de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

2. Graduado em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

3. Professor da UFAL/Orientador

### Resumo

O trabalho objetivou realizar uma análise florística do domínio fitossociológico da Caatinga entre duas áreas próximas sob diferentes níveis de perturbação humana em Girau do Ponciano – AL. Nas duas áreas foram instaladas 25 parcelas de 20 x 10 m. Plantas com CAP > 6,0 cm tiveram altura e CAB medidas e identificadas. Foram encontrados 822 indivíduos pertencentes a 8 famílias e 22 espécies na área I. O número de indivíduos encontrados na Área II foi de 1555, sendo distribuídos em 12 famílias e 25 espécies. *Poincianella pyramidalis* e *Croton blanchetianus* foram as espécies mais encontradas nas duas áreas. 89% dos indivíduos da Área I possuem altura entre 2,2 m e 4,1 m; na Área II, 81% dos indivíduos possuem entre 3,2 e 7,1 m. Nas classes de diâmetro, 55% dos indivíduos ficou na menor classe (1,5 a 3,39 cm) na Área I e 35% dos indivíduos desta mesma classe na Área II. Concluiu-se que ambas as áreas apresentaram certo nível de perturbação, com a Área I sendo mais afetada negativamente.

**Palavras-chave:** Fitossociologia; Florística; Manejo.

**Apoio financeiro:** FAPEAL, CNPQ.

**Trabalho selecionado para a JNIC:** UFAL.

### Introdução

A Caatinga é um domínio fitogeográfico que ocupa cerca de 900.000 km<sup>2</sup> do território brasileiro e sua maior parte está localizada no Nordeste do país (MMA, 2018), compreendida entre os paralelos de 2°54'S a 17°21'S se estendendo desde o sudoeste do Estado do Piauí, passando pelo Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e finalmente chegando ao norte do Estado de Minas Gerais (ANDRADE et al., 2005).

Em comparação com as outras vegetações do Brasil, a Caatinga ainda é pouco conhecida ecologicamente. A sua vegetação é composta de plantas xerófilas altamente adaptadas ao clima semi-árido da região com aspecto pequeno, caules normalmente finos, folhas curtas ou substituídas por espinhos (DRUMMOND et al., 2002). O próprio nome Caatinga vem do tupi e quer dizer “mata branca” em referência ao aspecto da vegetação nas épocas mais quentes do ano, quando as plantas perdem as folhas para evitar a perda de água (ALBUQUERQUE, 2010). Este domínio fitogeográfico é exclusivo do Brasil e, portanto, os esforços para sua preservação se tornam mais urgentes, pois, além disso, seu território vem sendo devastado pela ação humana na extração de seus recursos para fins de pecuária, agricultura, retirada de lenha e outras ações que degradam o domínio (SANTANA; SOUTO, 2012).

Estudos sobre o funcionamento da ecologia da Caatinga ainda são escassos. Levantamentos fitossociológicos podem auxiliar na compreensão de seu funcionamento em diferentes níveis e como as ações humanas podem interferir na sua ecologia. Tendo isso em consideração, este trabalho objetivou analisar a estrutura da vegetação de um trecho de Caatinga em duas áreas com níveis diferentes de ação antrópica: uma área sob frequente manejo antrópico e outra com nenhuma ou pouca interferência humana.

### Metodologia

A pesquisa foi realizada no município de Girau do Ponciano - AL, município localizado na Mesorregião do Agreste Alagoano, a cerca de 150 km a oeste da capital do Estado, Maceió. Possui cerca de 214,352 km<sup>1</sup> de extensão territorial e uma população de 40.588 habitantes segundo dados do IBGE do ano de 2018. O clima do município é tropical chuvoso com temperaturas que variam entre 21 °C e 38 °C com período chuvoso entre março e setembro e pluviosidade anual de 686 mm. Os solos predominantes são do tipo Litólicos, Bruno não Cálcicos e Latossolos (GALLINDO, 2014). Dentro do município, o levantamento fitossociológico foi conduzido no Assentamento Dom Helder Câmara, o maior assentamento em extensão territorial de Alagoas, possuindo cerca de 4.400 hectares. Existem seis agrovilas dentro do Assentamento e onde são realizadas as várias atividades agropecuárias para a subsistência da população local. Dentro do assentamento existem duas áreas de reserva legal separadas por uma distância de 3,32 km (SANTOS, 2009).

Para a realização da pesquisa, em cada uma das áreas foram instaladas vinte e cinco parcelas para o levantamento fitossociológico. O primeiro conjunto de parcelas foi instalado na área de reserva legal que sofre com frequente ação antrópica para agropecuária denominada para a pesquisa como Área I. O segundo conjunto de parcelas foi instalada na outra área de reserva legal, sendo considerado livre ou pouca ação humana, denominada Área II. Cada uma das parcelas possuiu uma extensão de 200 m<sup>2</sup> (10 x 20 m) e foram separadas por uma distância de 10 m entre cada uma delas totalizando um esforço amostral de 1 ha. Para análise da estrutura arbórea-arbustiva, dentro de cada uma das parcelas, todos os fustes com Circunferência a Altura do Peito (CAP), ou seja, a circunferência numa altura de 1,30 m, foram medidos e em seguida identificados individualmente. A identificação foi feita em campo com nome local e anotada em uma ficha e, sempre que possível, foi coletado o material botânico daquelas ainda não identificadas para identificação em herbário. Além do nome, na ficha foram anotadas a altura e circunferência na base (CAB), localizada a 0,30 m do solo. A altura foi medida com um cano PVC de 1,5 m e as circunferências medidas com uma fita métrica.

Os dados coletados foram organizados em planilha no Libre Office Calc para análise estatística. Para análises dos parâmetros desta pesquisa foi utilizado o software FITOPAC® 2.0, pacote de programas utilizado para cálculo de parâmetros de levantamentos fitossociológicos de densidade, altura e diâmetro relativo. O software Bioestat 5.0 foi utilizado para verificar se os parâmetros apresentavam distribuição normal. Em caso positivo, foi aplicado o Teste T, caso não houvesse normalidade, foi aplicado o Teste de Mann-Whitney para identificar os níveis de similaridade e distinções entre os parâmetros das duas áreas estudadas.

## Resultados e Discussão

Na análise florística do componente arbóreo-arbustivo da Área I foram encontrados 822 indivíduos pertencentes a 8 famílias e 22 espécies e, dentre as espécies, apenas uma não foi identificada e uma foi identificada apenas em nível de gênero (*Cobretum sp.*). O número de indivíduos encontrados na Área II chegou a 1555, sendo distribuídos em 12 famílias e 25 espécies, com apenas duas identificadas apenas em nível de gênero (*Cobretum sp.* e *Sapium sp.*) e uma permaneceu sem identificação. O teste Mann-Whitney apresentou uma diferença significativa ( $p < 0.0001$ ) para o parâmetro de densidade relativa, com a Área I apresentando uma densidade de 1644 indivíduos.ha<sup>-1</sup> e a Área II com 3495 indivíduos.ha<sup>-1</sup>.

Há uma grande diferença no número de indivíduos entre as duas áreas, onde a Área I apresenta uma redução de 52,8% no número total de indivíduos em comparação com a Área II. Resultados semelhantes foram também encontrados em recentes pesquisas relacionadas a análises florísticas em ambientes antropizados em comparação com outro ambiente com menor índice de antropização no Estado da Paraíba (HOLANDA et al., 2015).

De todos os indivíduos da Área I, cerca de 30,2% pertencem à espécie *Poincianella pyramidalis* (Tul.), 30,3% são da espécie *Croton blanchetianus* Baill e 9,2% são *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill. Os outros 30,3% estão distribuídos nas outras 19 espécies. Na área II, 29,8% dos indivíduos pertencem à espécie *P. pyramidalis* (Tul.), 43,3% são *C. blanchetianus* Baill e 8,6% da espécie *Aspidosperma pyrifolium* Mart., sendo os outros 18,3% distribuídos nas 22 espécies restantes. A grande presença de *C. blanchetianus* Baill e *P. pyramidalis* (Tul.) deve-se ao fato de que essas duas espécies são pioneiras em ambientes inóspitos por apresentarem grande resistência a seca e climas áridos e semiáridos (SAMPAIO, 1998). Ainda assim, percebe-se que a Área II possui maior porcentagem das duas espécies em comparação à Área I, principalmente de *C. blanchetianus* Baill devido às dificuldades de desenvolvimento desta última. Indivíduos desse gênero possuem grande capacidade de se desenvolver em ambientes em sucessão ecológica devido ao seu rápido desenvolvimento e resistência a escassez de água e outros nutrientes (ANDRADE, 1989). Além disso, é normal que em ambiente de sucessão ecológica primária formem-se povoamentos homogêneos de espécies até que o solo fique propício novamente para o desenvolvimento de plantas mais exigentes (MAIA, 2012).

Dentre as famílias identificadas, Fabaceae e Euphorbiaceae apresentam os maiores números de indivíduos: a família Fabaceae com 359 e 548 indivíduos nas Áreas I e II; e a família Euphorbiaceae com 356 e 708 nas Áreas I e II, respectivamente. O número alto de indivíduos dessa espécie é comum na Caatinga (SILVA et al., 2017) e corrobora com estudos realizados voltados à análise florística do domínio, onde a maior amostragem de indivíduos comumente pertencem a essas famílias (FERRAZ et al., 2014; SABINO et al., 2016; LIMA & COELHO, 2015).

A perturbação sofrida na Área I fica também expressa no parâmetro de altura e diâmetro médio, onde as duas áreas são significativamente diferentes segundo o teste de Mann-Whitney para os dois parâmetros. Em ambas as áreas, *Pilosocereus pachycladu* Ritter apresenta os maiores valores quanto a esses parâmetros, característica da espécie demonstrada em outros estudos fitossociológicos na Caatinga, onde estes indivíduos foram caracterizados podendo possuir de 10 a 15 m de altura e entre 7 a 15 cm de diâmetro (MENEZES, et al., 2013).

Na distribuição de classes de altura, cerca de 89% dos indivíduos da Área I pertencem à segunda e terceira classe (2,2 m a 3,1 m e 3,2 m a 4,1 m, respectivamente), entretanto a espécie não identificada nomeada de Indeterminada XI apresentou a maior média de altura (5,5 m). Na Área II, 81% dos indivíduos ficaram distribuídos da terceira à sexta classe de altura (3,2 a 4,1 m e 6,2 a 7,1 m, respectivamente) com poucos indivíduos ultrapassando a altura de 20 m.

Nas classes de diâmetro da Área I, 55% dos indivíduos ficou na menor classe (1,5 a 3,39 cm), enquanto que 30% pertenceu a classe seguinte (3,6 a 5,59 cm). Da mesma forma, a Área II apresentou

valores semelhantes no diâmetro, onde 35% dos indivíduos pertenceram à primeira classe e 29% à segunda. Em áreas perturbadas é comum que a vegetação possua aspectos mais finos e de menor estatura (NUNES et al., 2003).

## Conclusões

Analisando os dados, percebe-se que os níveis de degradação que a Área I vem sofrendo sendo diretamente refletido em sua estrutura fina e indivíduos com estatura em classes menores de altura. Além disso, a homogeneidade das espécies e das famílias da área mostra que ela vem passando por um processo de sucessão ecológica inicial onde é comum o desenvolvimento de espécies de fácil propagação como *C. blanchetianus*.

Com exceção de sua altura, a Área II apresentou parâmetros estruturais baixos quando comparada com outros levantamentos fitossociológicos na Caatinga, demonstrando que, apesar de parecer visualmente livre de ação humana, a Área II possui indicadores de perturbação ecológica. Assim como a Área I, a homogeneidade das suas espécies demonstram níveis iniciais de biodiversidade vegetal.

Com isso, deixa-se claro que estudos voltados a levantamentos fitossociológicos são úteis para avaliar a ecologia do ambiente e construir estratégias de manejo sustentável na Caatinga com foco em sua preservação e conservação de biodiversidade.

## Referências bibliográficas

- ALBUQUERQUE, U. P. Caatinga: biodiversidade e qualidade de vida. NUPEEA, 2010.
- ANDRADE, D. Plantas das Caatingas. Rio de Janeiro: ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS, 1989. 243 p.
- ANDRADE, L. A. et al. Análise da cobertura de duas fitofisionomias de caatinga, com diferentes históricos de uso, no município de São João do Cariri, estado da Paraíba. Cerne, Lavras, v. 11, n. 3, p. 253-262, jul./set. 2005.
- DRUMMOND, M.A., KILL, L.H.P., NASCIMENTO, C.E.S. Inventário e sociabilidade de espécies arbóreas e arbustivas da Caatinga na região de Petrolina, PE. Brasil Florestal 2002; 74: 37-43.
- GALLINDO, I. W. et al. Perfil Municipal: Girau do Ponciano. Governo do Estado de Alagoas. Secretaria de Estado do Planejamento e do Desenvolvimento Econômico. Superintendência de Produção da Informação e do Conhecimento. Diretoria de Estatística e Indicadores. V. 2. N. 2. Maceió-AL, 2014.
- HOLANDA, A. C et al. Estrutura de Vegetação em Remanescentes de Caatinga com diferentes históricos de Perturbação em Cajazeirinhas (PB). Revista Caatinga, Mossoró, v. 28, n. 4, p. 142 – 150, out. – dez., 2015.
- MAIA, G. N. Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades. 2. ed. Fortaleza, CE: PRINTCOLOR GRÁFICA E EDITORA, 2012. 413 p.
- SABINO, F. G. S. et al., Estrutura da Vegetação em Dois Fragmentos de Caatinga Antropizada na Paraíba. Floresta e Ambiente 2016; 23(4): 487-497.
- SAMPAIO, E. V. de S. B. et al. Regeneração da vegetação de caatinga após corte e queima, em Serra Talhada-PE. Pesquisa Agropecuária Brasileira. v.33 n. (5): 621- 632. 1998.
- SANTANA, J. A. S.; SOUTO, J. S. Diversidade e estrutura fitossociológica da Caatinga na Estação Ecológica do Seridó- RN. Revista de Biologia e Ciência da Terra, v. 6, n. 2, p. 232- 242, 2012
- SANTOS, F. T. dos. A “recuperação” de assentamentos rurais em questão: a experiência do Assentamento Rendeira – Alagoas. Campina grande, 2009. 174f.: Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) Universidade Federal de Campina Grande. Centro de Humanidades. Unidade Acadêmica de Ciências Sociais. PB, 2009.
- SILVA, J. M. C. et al., Caatinga: The Largest Tropical Dry Forest Region in South America. 1ª edição. Miami - FL: Springer, 2017.