

Impactos da Contaminação Biológica Provocada pela Algaroba - *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. sobre a Estrutura e a Diversidade da Caatinga no Município de Taperoá, Paraíba

Franciêdo Xavier de Oliveira; Leonaldo Alves de Andrade², Cynthia Maria de Lyra Neves; Lamartine S. Bezerra de Oliveira; Gerlândio Suassuna Gonçalves

¹Aluno do Programa Pós-Graduação em Agronomia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, Email: oliveirafxo2000@yahoo.com.br ²Prof^o do Departamento de Fitotecnia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba. ³Acadêmico do Curso de Agronomia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba;

Introdução

A região Semi-Árida do Nordeste Brasileiro apresenta clima tropical semi-árido, com temperaturas médias anuais elevadas, em torno de 26 a 28 °C nas áreas de menor altitude, e relativamente estáveis durante o ano, o que determina uma elevada evapotranspiração potencial (Gonçalves, 2003). Soma-se ainda o padrão de chuvas variável de ano para ano (Nimer, 1977). A devastação da cobertura vegetal do semi-árido é uma realidade preocupante e abre caminhos para o estabelecimento de espécies oportunistas (invasoras). As espécies invasoras quando se estabelecem podem desencadear grandes impactos sobre a biodiversidade, alterando a estrutura das comunidades e inibindo a regeneração das espécies nativas (Forman, 1997).

Objetivo

O objetivo deste trabalho foi avaliar os impactos causados pela invasão de *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. - sobre a composição, a estrutura e a fitodiversidade do estrato arbustivo-arbóreo da caatinga no Município de Taperoá-Paraíba, com vistas a subsidiar ações de conservação, manejo e recuperação das áreas invadidas. **Material e Métodos** O trabalho foi desenvolvido na Microrregião do Cariri da Paraíba, no Município de Taperoá. O Município situa-se nas seguintes coordenadas geográficas: 07° 12' S e 36° 50' W. Neste município foram selecionadas duas áreas em condições topográficas semelhantes sendo: Área I – caatinga invadida por algaroba *P. juliflora*, estimada em aproximadamente 300 hectares onde durante trinta anos foram cultivadas culturas anuais e pastoris. Há 25 anos foi abandonada e a algaroba se estabeleceu. Possui as seguintes coordenadas geográficas 07° 12' 513" S e 36° 41' 195" W. Área II – remanescente de caatinga em bom estado de conservação abrange aproximadamente 50 hectares situando-se nas seguintes coordenadas geográficas: 07° 12' 540" S e 36° 44' 911". A seleção se deu com base na representatividade das áreas, bem como na proximidade entre os dois ambientes. A estrutura da comunidade arbóreo-arbustiva foi avaliada através de parcelas de 8m x 50m, (20 parcelas no total). Todos os indivíduos arbustivo-arbóreos e os regenerantes com altura igual ou superior a 0,10m encontrados em cada unidade amostral foram mensurados e identificados, segundo metodologia proposta por (Rodal et al., 1992). A análise fitossociológica foi feita usando-se o Software Mata Nativa (CIENTEC, 2002). Foram analisados os parâmetros fitossociológicos clássicos propostos por (Muller-Dombois & ElleMBERG, 1974).

Resultados e Discussão

Foram registrados 1488 indivíduos adultos e 1658 regenerantes ambas categorias pertencentes a 19 Famílias, 39 Gêneros e 45 Espécies. Do total de espécies encontradas, 36 foram identificadas por completo e 9 em nível de gênero. Na área de caatinga invadida por *P. juliflora* (Área I) foram encontrados 8 famílias, 10 Gêneros e 12 Espécies. Já na área de caatinga em bom estado de conservação (Área II) foram encontrados 13 Famílias, 26 Gêneros e 34 Espécies. Os baixos valores de táxons encontrados nas áreas de caatinga invadida confirmam o efeito da ação da algaroba sobre a fitodiversidade arbóreo-arbustiva no bioma em estudo. Em relação às famílias que se destacaram em número de espécies Leguminosa Mimosoideae (com 8 espécies), Euphorbiaceae (com 7 espécies), Leguminosa Caesalpinoideae (com cinco espécies), Cactaceae e Anacardiaceae (com três espécies), foram as mais bem representadas. Essas Famílias também estão entre as de maior número de espécies nos trabalhos de (Araújo 1995; Pereira 2000; Lemos 2002 e Vieira 2003). As demais famílias foram representadas por somente uma espécie. Dos 3146 indivíduos levantados nas duas categorias (adultos e regenerantes) a espécie *P. juliflora* contribuiu com 1375. Tal valor revela que a *P. juliflora* esta dominando o conjunto florístico de modo que a tendência é a extinção das espécies nativas da caatinga. Outro fato que revela os impactos causados por *P. juliflora* sobre as áreas invadidas é o Índice de Shannon-Weaver (H') cujos valores foram de 0,88 na Área I e 2,74 na Área II. O Índice de Shannon-Weaver (H') expressa a diversidade da vegetação. Quanto maior for o

valor de H' maior será a diversidade florística da comunidade em estudo. Os valores das áreas invadidas estão abaixo dos encontrados por outros trabalhos realizados em ecossistemas de caatinga (Pereira, 2002; Alcoforado-Filho, 2003). Isto demonstra a interferência da algaroba sobre a diversidade da caatinga refletindo o baixo número de espécies que consegue competir com a invasora. Com relação à estrutura, observou-se que a espécie de maior predominância em todos os parâmetros fitossociológicos na Área I foi *P. juliflora* que obteve 61,5% do VI total seguida das espécies *Senna spectabilis* H.S. Irwin & R.C. Barneby, *Cereus jamacaru* DC. e *Zizyphus joazeiro* Mart. Esta constatação ratifica a agressividade da espécie invasora a qual inibe o estabelecimento da maioria das espécies autóctones. Observou-se que a Área Basal por hectare na Área I alcançou 2,9 m² ha⁻¹, sendo 85,5% representada pela espécie *Prosopis juliflora*, enquanto que as demais espécies representam uma pequena fração do valor total, comprovando a dominância desta espécie sobre o conjunto florístico. Apesar da caatinga ser caracterizada por baixos índices de diversidade (Araújo et al., 1995) na Área II a área basal total foi de 6,58 m² ha⁻¹ e bem distribuídas entre as espécies, demonstrando um maior equilíbrio na vegetação. Conclusões O presente estudo permite concluir que a algaroba (*Prosopis juliflora*) afeta drasticamente diversidade arbóreo-arbustiva da caatinga, reduz o número de espécies nativas das áreas invadidas tanto para adulto quanto para regenerantes. As espécies lenhosas que demonstraram uma maior resistência à invasão da algaroba foram: *Jatropha molissima* Baill *Cereus jamacaru*, *Senna spectabilis*, *Mimosa tenuiflora* Benth. *Zizyphus joazeiro* e *Pilosocereus gounellei* (Weber) ex K. Schum. Por fim as informações aqui apresentadas constituem uma ferramenta de suma importância frente à invasão da *P. juliflora* e evidenciam a necessidade de pesquisas em busca de soluções para o problema.

Referencias Bibliográficas

- Alcoforado-Filho, F. G.; Sampaio, E. V. de S. B.; Rodal, M. J. N. Florística e fitossociologia de um remanescente de vegetação caducifolia espinhosa arbórea em Caruaru, Pernambuco. *Acta Botânica Brasilica*, São Paulo, v. 17, n. 2. p. 287-303. 2003. Araújo, E.L.; Sampaio, E.V.S.B.; Rodal, M.J.N. 1995. Composição florística e fitossociologia de três áreas de caatinga de Pernambuco. *Revista Brasileira de Biologia*, 55(4): 595-607. CIENTEC. Mata Nativa: Sistema para análise fitossociológica e elaboração de planos de manejo de florestas nativas. São Paulo, 2002. 126 p. Forman, R.T.T. Land mosaics: the ecology of landscapes and regions. Cambridge: University Press, 1997. 605p. Gonçalves, A. F.; Zanellab, F. C. Ciclos de Nidificação de Abelhas e Vespas Solitárias que Utilizam Cavidades Pré-Existentes no Semi-Árido Paraibano. In: Anais do VI Congresso de Ecologia do Brasil, Fortaleza, p.322-324, 2003. Lemos, J. R.; Rodal, M. J. N. 2002. Fitossociologia do componente lenhoso de um trecho da vegetação de caatinga no parque nacional serra da capivara, Piauí, Brasil. *Acta botanica brasilica* Viçosa, MG. 16(1): 23-42p. Mueller-Dombois, D.; ElleMBERG, H. Aims and methods of vegetation ecology. New York: John Wiley & Sons, 1974. 547p. Nimer, E. Clima. In: Geografia do Brasil – Região Nordeste. v.1 Sergraf, IBGE, Rio de Janeiro. P. 47-84, 1977. Pereira, I. M, et al. Composição florística e análise fitossociológica do componente arbustivo-arbóreo de um remanescente florestal no agreste paraibano. *Acta Botanica Brasilica*. Viçosas, MG. v. 16, n. 3. p. 357–369, 2002. Rodal, M. J. N. F; Sampaio, E.V.S.B.; Figueiredo, M. A. Manual sobre métodos de estudos florísticos e fitossociológicos: ecossistema caatinga. Brasília. Sociedade Botânica do Brasil, Brasília, 1992. 32p. Vieira, F. A.; Santos, R. M.; Nunes Y. R. F.; Fagundes, M. Florística e estrutura da comunidade arbórea de fragmentos de matas ciliares dos rios São Francisco, Cocha e Carinhanha, Note de Minas Gerais, Brasil. In: Anais do VI Congresso de Ecologia do Brasil, Fortaleza, p.330-331, 2003.