

15139 - Impacto da invasão biológica de *Prosopis juliflora* na regeneração natural de espécies nativas da caatinga

Impact of the biological invasion of Prosopis juliflora in the natural regeneration of native species of the caatinga

ARAÚJO, Ariosto Céleo de¹; ARAÚJO, Afrânio César de²; ANDRADE, Leonaldo Alves de³; XAVIER, Klerton Rodrigues Forte⁴; ARAÚJO, Elias Ferreira de⁵

¹CCA/UFPB, ariosto.agronomia@gmail.com; ²EAJ/UFRN, ufrn@ej.ufrn.br;
³CCA/UFPB, landrade@cca.ufpb.br; ⁴CCA/UFPB, klertonxavier@hotmail.com; ⁵CCA/UFPB, elias.click@hotmail.com

Resumo: A invasão biológica é caracterizada pela inserção de espécies exóticas que competem com as espécies nativas pelo mesmo nicho ecológico. Objetivou-se, com este trabalho, avaliar a regeneração natural em uma área invadida por *Prosopis juliflora*, no município de Gurjão – PB, de modo a subsidiar ações conservacionistas e orientar políticas públicas destinadas ao controle e/ou manejo de *P. juliflora*. Foram instaladas 10 parcelas de 20 x 10 m onde foram amostrados todos os indivíduos de *P. juliflora* e da comunidade arbustivo-arbórea com diâmetro à altura do solo (DAS) menor que 3 cm. Foram determinados os parâmetros área basal, densidade absoluta, densidade relativa, frequência absoluta, frequência relativa, dominância absoluta, dominância relativa e valor de importância. As espécies mais abundantes foram, *Sida galheirensis*, *P. juliflora*, e *Indigofera blanchetiana*. *P. juliflora*, com alta frequência e dominância, afetou o equilíbrio da área.

Palavras chave: regeneração natural, biodiversidade, antropismo.

Abstract: Biological invasion is characterized by the insertion of exotic species that compete with native ones for the same ecological niche. The aim of this study was to evaluate the natural regeneration in an area invaded by *Prosopis juliflora* in the Gurjão municipality – in the State of Paraíba, in order to subsidize conservation actions and public policies designed to control and/or management of *P. juliflora*. 10 plots of 20 x 10 m were installed in the area where all individuals of *P. juliflora* and shrubs and trees with diameter at ground height (DAS) of less than 3 cm were sampled. It was determined the basal area, absolute density, relative density, absolute frequency, relative frequency, absolute dominance, relative dominance and importance value. The most abundant species were *Sida galheirensis*, *P. juliflora* and *Indigofera blanchetiana*. *P. juliflora*, with high frequency and dominance, affected the balance of the area.

Keywords: natural regeneration, biodiversity, anthropism.

Introdução

A invasão biológica é caracterizada quando uma espécie é inserida em um ambiente e, compete com as espécies nativas pelo mesmo nicho ecológico. Tal fenômeno apresenta um inexorável impacto sobre as biotas nativas de todo o planeta, sendo ela um significativo agente de desequilíbrio ambiental (NOVACEK e CLELAND, 2001).

Segundo Filgueiras (2005), as regiões tropicais, a exemplo do Brasil, possuem facilitadores, como o clima favorável e a presença de nichos vagos disponíveis aos táxons alóctones. Tais características propiciam grandes vantagens ecofisiológicas às espécies exóticas em relação às espécies autóctones, o que ocasiona uma rápida dispersão, tornando as primeiras invasivas nos ambientes nativos.

A espécie *Prosopis juliflora* foi introduzida na região Nordeste do Brasil na década de 40 com o intuito de servir como fonte econômica às populações rurais. Em vastas áreas do semiárido brasileiro as populações de *P. juliflora* vêm causando drástica redução da diversidade e da riqueza taxonômica do bioma caatinga, exercendo importante impacto no equilíbrio ecológico vegetal (ANDRADE *et al.*, 2009).

A exploração de maneira racional, em qualquer ambiente, requer planejamento e conhecimento da dinâmica dos processos biológicos. No que se refere ao componente vegetal, é de suma importância o conhecimento dos mecanismos de regeneração perante as perturbações antrópicas. O entendimento das dinâmicas de regeneração natural em ecossistemas florestais possibilita que sejam feitas estimativas de parâmetros populacionais, indispensáveis para a execução do manejo florestal sustentado (ALBUQUERQUE, 1999).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a regeneração natural em uma área invadida por *P. juliflora*, no município de Gurjão – PB, de modo a subsidiar ações conservacionistas e orientar políticas públicas destinadas ao controle e/ou manejo de *P. juliflora*.

Metodologia

No mês de fevereiro de 2012 uma área com presença expressiva de *P. juliflora* foi selecionada no município de Gurjão, Paraíba, situado na região conhecida como Polígono das Secas, que corresponde a quase todo o sertão nordestino e aos vales médio e inferior do Rio São Francisco. A temperatura média local é de 27 °C e a precipitação, em torno de 750 mm, é irregular e mal distribuída. A vegetação nativa é a caatinga hiperxerófila (IBGE, 2013).

Foram instaladas 10 parcelas de 20 x 10 m, totalizando 2 000 m² de área amostral. Todos os indivíduos da espécie alvo e da comunidade arbustivo-arbórea inseridos no interior das unidades amostrais foram amostrados, tendo sido mensurados o diâmetro à altura do solo (DAS) e a altura total, por meio de suta dendrométrica e vara telescópica graduada, respectivamente. Foram amostrados os indivíduos regenerantes, sendo ponderados os que possuíam (DAS) menor que 3 cm.

A estrutura da vegetação foi avaliada por meio dos parâmetros usuais, a saber: área basal, densidade absoluta, densidade relativa, frequência absoluta, frequência relativa, dominância absoluta, dominância relativa e valor de importância (MUELLER-DOMBOIS e ELLEMBERG, 1974).

Resultados e discussão

Foram amostrados na Área, 1058 plantas de 12 espécies. As espécies com as maiores quantidades de indivíduos foram, respectivamente *Sida galheirensis*, com 564 plantas, *P. juliflora*, com 142, *Indigofera blanchetiana*, com 131, *Croton sonderianus*, com 85 e *Caesalpinia pyramidalis*, com 65 (Tabela 1).

Os maiores valores de DR, FR, e VI foram encontrados para a espécie *S. galheirensis*, o que se deve à rusticidade e a adaptação da espécie a situações adversas. Porém, *P. juliflora* apresentou valores mais elevados em relação a todas as outras espécies. Os VIs pouco significativos, indicam uma baixa frequência, baixa densidade ou baixa dominância para a maioria das espécies, o que ocorre principalmente em áreas que sofrem interferências antrópicas. Do mesmo modo, VIs muito significativos remetem a alta dominância de espécies e baixa diversidade pode ser indicadora da dinâmica do processo sucessional, induzindo assim, tanto ao ingresso como ao desaparecimento local de táxons.

A baixa diversidade da área se justifica pelo alto grau de antropismo, explanado pelo número de indivíduos regenerantes de *P. juliflora*. De acordo com Felfili *et al.*, (2001) os indivíduos jovens de uma comunidade são considerados bons indicadores da

futura composição e estrutura da comunidade, estando apenas dependentes do surgimento de condições favoráveis para seu desenvolvimento. A forte presença de *P. juliflora* alterou a fitodiversidade do ambiente invadido, e conseqüentemente alterará a sua resiliência.

Conclusão

A espécie *P. juliflora* afetou fortemente o equilíbrio biológico da área estudada, tendo seus indivíduos regenerantes, altos índices de frequência e dominância em relação às espécies nativas. Esses dados revelam que a invasão por *P. juliflora* representa uma grave ameaça ao equilíbrio ecológico da caatinga, haja vista a grande quantidade de área sendo ocupada por esta espécie.

TABELA 1. Parâmetros estruturais da regeneração natural amostrados no município de Gurjão, PB. Sendo: N= número de indivíduos DA= dominância absoluta, FA= frequência absoluta, DoA= dominância absoluta; DR= densidade relativa (%); FR= frequência relativa (%); DoR= dominância relativa e VI= valor de importância.

Espécie	N	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VI
<i>Sida galheirensis</i>	564	2820	51,93	100	14,71	0,328	48,47	115,111
<i>Prosopis juliflora</i>	142	710	13,08	100	14,71	0,135	19,94	47,722
<i>Indigofera blanchetiana</i>	131	655	12,06	90	13,24	0,044	6,55	31,849
<i>Croton sonderianus</i>	85	425	7,83	30	4,41	0,050	7,42	19,663
<i>Caesalpinia pyramidalis</i>	65	325	5,99	70	10,29	0,021	3,13	19,406
<i>Ziziphus joazeiro</i>	8	40	0,74	50	7,35	0,004	0,59	8,683
<i>Opuntia inamoena</i>	19	95	1,75	30	4,41	0,012	1,72	7,883
<i>Jatropha mollissima</i>	10	50	0,92	30	4,41	0,008	1,12	6,456
<i>Morchella tomentosa</i>	10	50	0,92	30	4,41	0,005	0,71	6,044
<i>Aspidosperma pyriformium</i>	2	10	0,18	20	2,94	0,005	0,67	3,797
<i>Opuntia palmadora</i>	2	10	0,18	20	2,94	0,003	0,42	3,547
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	3	15	0,28	20	2,94	0,001	0,18	3,402
Total	105	5295	100,0	630	100,0	0,635	100,0	300,000
	8		0		0		0	

Referências bibliográficas

ALBUQUERQUE, S. G. de. Caatinga vegetation dynamics under various grazing intensities by steers in the semi-arid Northeast, Brazil. **Journal of Range Management**, v. 52, p. 241-248,1999.

ANDRADE, L. A.; FABRICANTE, J. R.; OLIVEIRA, F. X. Invasão biológica por *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. impactos sobre a diversidade e a estrutura do componente arbustivo-arbóreo da caatinga no Estado do Rio Grande do Norte, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 23, n. 4, 935-943 2009.

FELFILI, J. M.; FRANCO, A. C.; FAGG, C. W.; SOUSA-SILVA, J. C. Desenvolvimento inicial de espécies de Mata de Galeria. In: RIBEIRO, J. F.; FONSECA, C. E. L.; SOUSA-SILVA, J. C. **Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galeria**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2001. p. 779-811.

FILGUEIRAS, T. S. Asiáticas no Brasil: Gramíneas (Poaceae) introduzidas da Asia. **Eugeniana**, v. 28, p. 3-18, 2005.

IBGE. **Cidades**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=250650>> Acesso em: 23 de julho de 2013.

MÜLLER-DOMBOIS, D.; ELLEMBERG, H. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York: John Wiley & Sons, 1974. 547 p.

NOVACEK, M. J.; CLELAND, E. E. The current biodiversity extinction event: Scenarios for mitigation and recovery. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 98, n. 10, p. 5466-5470, 2001.