

FLORÍSTICA DO BANCO DE SEMENTES DO SOLO EM ÁREA DE CAATINGA PASTEJADA POR BOVINOS

Laiane Firmo de Lima (1); Danilo Dantas da Silva (1); Jaqueline Pereira dos Santos (1); Raquel Maria da Conceição (1); Maria do Socorro de Caldas Pinto (2)

(Universidade Estadual da Paraíba, e-mail: laianefirmo@gmail.com; daniilo20silva@hotmail.com; jaqueline-catole@hotmail.com; raquel21maria@hotmail.com(1); Universidade Estadual da Paraíba, e-mail: caldaspinto2000@yahoo.com.br(2)

Introdução

Nas regiões semiáridas do Nordeste do Brasil os fatores edafoclimáticos determinam a variabilidade espacial e temporal da vegetação da caatinga. Essas áreas em geral, vêm sofrendo muita perturbação antrópica, sendo frequentemente utilizadas para o estabelecimento de atividades de agricultura ou utilizadas como áreas de pastagens nativas (ARAÚJO et al., 2007).

Dentre os fatores que determinam a variabilidade espacial da vegetação, destaca-se a presença do ruminante, que traz consigo efeitos sobre a população de uma dada área. Conforme Santos et al., (2010), o pastejo seletivo é o principal mecanismo pelo qual o animal atua sobre a heterogeneidade do pasto.

O banco de sementes do solo é uma reserva de estruturas que são capazes de recompor a vegetação de uma dada área. É também um arquivo de informações das condições ambientais e práticas culturais anteriores, sendo fator importante de avaliação do potencial de infestação das plantas daninhas no presente e no futuro (TEMPLETON e LEVIN, 1979).

Segundo Parente et al., (2011) a identificação correta das espécies que compõem os estratos do banco de sementes do solo, aliado ao estudo fitossociológico dessas comunidades, é uma maneira segura de identificar e quantificar sua diversidade, onde o conhecimento da composição florística do banco de sementes é um instrumento primordial para identificar a riqueza das espécies e sua regeneração no bioma.

Objetivou-se com esse estudo, avaliar a composição florística do banco de sementes do solo em área de caatinga pastejada por bovinos.

Metodologia

A pesquisa foi conduzida no Departamento de Agrárias e Exatas da Universidade Estadual da Paraíba, no município de Catolé do Rocha, PB (60°20'38" S; 37044'48" W e altitude de 272m). O clima do município é do tipo Bsh-Semiárido Quente, com temperatura média entre os 26 a 27°C (CPRM, 2005).

Selecionou-se uma área de caatinga com diferentes condições de uso sob pastejo de bovinos, onde foram coletadas cinco amostras de solo no início de setembro de 2015 (época seca), para avaliação florística do banco de sementes do solo. Para a coleta foi utilizada uma moldura de ferro vazada, com dimensões de 0,30 m×0,30 m e profundidade de 2 cm, posicionada sobre a superfície do solo permitindo a padronização da coleta, sendo considerada a serapilheira.

O experimento foi implantado em ambiente protegido (estufa) no dia 27 de fevereiro de 2016, os solos coletados na área foram distribuídos em bandejas plásticas com dimensão de 0,33 m×0,24 m, irrigadas diariamente para manter o solo sempre na capacidade de campo e possibilitar a germinação que foi acompanhada durante 6 semanas.

Para identificação das espécies realizou-se consulta à bibliografia específica e comparação. A metodologia utilizada para avaliar a densidade e composição do banco de sementes foi através da quantificação das plântulas resultantes da germinação (BROWN, 1991). O banco de semente foi analisado de forma qualitativa, identificando as famílias e espécies. A curva de emergência foi determinada pelo somatório do número acumulado de sementes germinadas nas bandejas, pela contagem diária.

Para obtenção dos dados referentes à florística e fitossociologia utilizou-se planilhas eletrônicas do Software EXCEL.

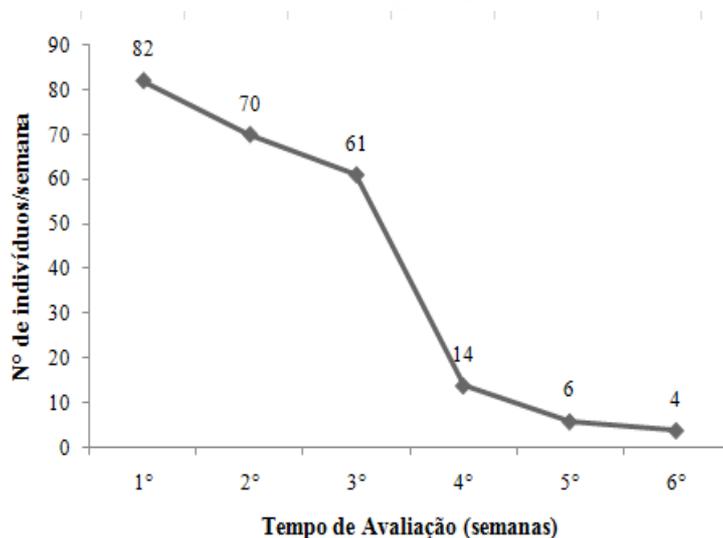
Resultados e Discussão

Durante a condução do experimento, 237 indivíduos germinaram nos solos pastejados por bovino, sendo a espécie pioneira do gênero *Brachiaria*.

O hábito de vida predominante no banco de sementes do solo foi de espécies herbáceas (100%), estando representada principalmente por indivíduos da família *Fabaceae/Leguminosae*, corroborando com outros estudos realizados com banco de sementes em áreas de caatinga. Segundo Ferreira (2013), estas espécies pertencem ao grupo das pioneiras herbáceas, são consideradas indispensáveis no processo de sucessão secundária, atuando no primeiro estágio de colonização do ambiente alterado, além de agirem como abrigo para os vetores de dispersão, bem como, melhorando as condições de fertilidade do solo.

A partir do 3º dia de irrigação, as sementes começaram a germinar. Ao término da quarta semana de experimento 95,80% das sementes já haviam germinado. Este comportamento foi bastante similar para as mono e dicotiledôneas, sendo que o pico de germinação ocorreu entre a primeira e terceira semanas (Figura 1).

Figura 1 – Curva de germinação do banco de sementes sob pastejo bovino em Catolé do Rocha – PB, 2016.



A curva de germinação do banco de sementes mostrou um pico inicial (*boom* de germinação), seguido de um rápido declínio a pouco menos de um mês após início da irrigação. Este comportamento assemelha-se com o que foi relatado por Costa e Araújo (2003), ao estudar a flora do banco de sementes do solo no final da estação seca, em área de caatinga no município de Quixadá – CE.

As sementes da caatinga têm um *boom* de germinação nas primeiras chuvas como forma de aproveitar ao máximo a estação para crescer e dispersar suas sementes, garantido, assim a sobrevivência das espécies ano após ano, independente do tipo de utilização das áreas.

De acordo com a dinâmica da germinação do banco de sementes de solos sob pastejo de bovinos, podemos observar na Tabela 1, as famílias botânicas com suas respectivas espécies.

Foram registradas 21 espécies, distribuídas em 11 famílias. Das espécies identificadas apenas *Digitaria insularis* (L.) esteve presente em todas as amostras de solo, denotando assim elevado potencial de adaptação às condições a que são impostas.

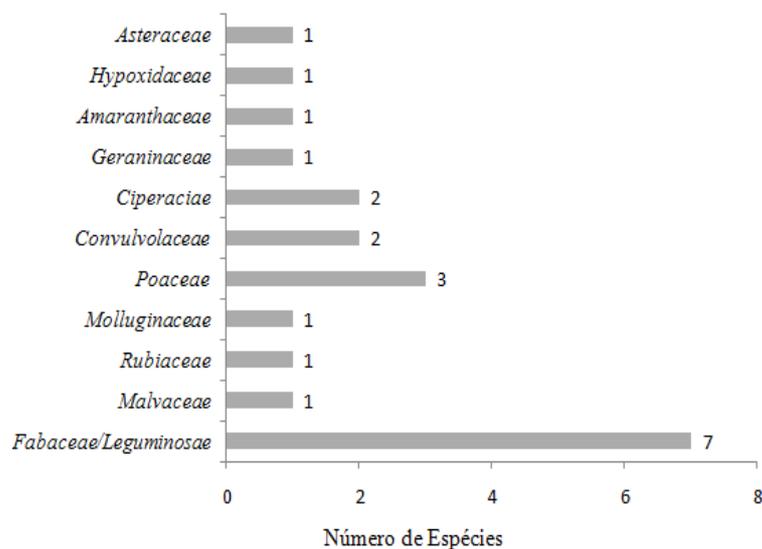
Tabela 1 – Lista de famílias e espécies do banco de sementes do solo sob pastejo bovino em Catolé do Rocha – PB, 2016.

Família/espécie	Nome comum	Amostra de Solo na área de Bovinos				
		I	II	III	IV	V
Fabaceae/Leguminosae						
<i>Indigofera tinctoria</i>	Anil	x				x
<i>Stylosanthes macrocephala</i>	Estilosantes	x			x	x
<i>Senna obtusifolia</i> L.	Mata pasto liso	x			x	
<i>Chamaecrista flexuosa</i> L.	Mimosa					x
<i>Mimosa quadrivalvis</i> L.	Malícia	x				x
<i>Crotalaria retusa</i> L.	Crotalária	x				
<i>Macroptilium atropurpureum</i> Urb.	Siratiro			x		x
Malvaceae						
<i>Sida cordifolia</i> L.	Malva Branca	x				
Rubiaceae						
<i>Richardia grandiflora</i> (Cham. & Schlttdl.) Steud.	Fato de piaba		x	x		x
Molluginaceae						
<i>Mollugo verticillata</i> L.	Capim tapete			x	x	x
Poaceae						
<i>Cynodon dactylon</i>	Gramma de burro		x			
<i>Brachiaria decumbens</i>	Braquiária		x			
<i>Digitaria insularis</i> (L.)	Capim amargoso	x	x	x	x	x
Convolvulaceae						
<i>Jacquemontia asarifolia</i> L. B. Smith	Jitirana peluda					x
<i>Ipomoea glabra</i> Choisy	Jitirana lisa		x	x		
Cyperaceae						
<i>Cyperus compressus</i> L.	Barba de bode	x				
<i>Cyperus esculentus</i> L.	Tiririca			x		x
Hypoxidaceae						
<i>Hypoxis decumbens</i> L.	Gramma estrela					x
Geraniaceae						
<i>Erodium moschatum</i>	Relógio					x
Amaranthaceae						
<i>Alternanthera Brasiliand</i> L.	Ervaço					x
Asteraceae						
<i>Achyroclines atureioides</i> (Lam.) DC	Marcela do Campo					x

A maioria das famílias foi representada por uma única espécie, sendo a *Fabaceae/Leguminosae* e *Poaceae* com maior número de gêneros e espécies (Figura 2). Segundo Ratter et al., (2003) trabalhando em áreas de cerrado estabilizada, afirmam que o número de famílias com somente uma espécie, indica um padrão característico de locais de alta diversidade, o

que não se confirma na presente pesquisa, onde se verifica uma baixa diversidade de espécies, que pode ser atribuída a forma de uso da mesma.

Figura 2 – Famílias botânicas identificadas no banco de sementes do solo sob pastejo de bovinos em Catolé do Rocha – PB, 2016.



Conforme Carmona (1992), o banco de sementes possui dinâmica própria, que varia conforme a espécie, condições da semente, ocorrência de predadores e fatores ambientais. O seu tamanho é determinado pela produção de sementes, extensão da chuva de sementes, mortalidade no solo e número de sementes germinadas (ROBERTS, 1981).

Conclusão

As famílias *Leguminosae* e *Poaceae* apresentaram o maior número de espécies no banco de semente do solo sob pastejo bovino.

Animais em pastejo associado à sazonalidade climática exercem influência sobre a composição florística do banco de sementes no solo.

Referências Bibliográficas

ARAÚJO, E. E.; CASTRO, C. C; ALBUQUERQUE, U. P. Dynamics of Brazilian Caatinga – A review concerning the plants, environment and people. **Functional Ecosystems and Communities**, v. 1, p. 15-28, 2007.

BROWN, D. Estimating the composition of a forest seed bank: a comparison of the seed extraction and seedling emergence methods. **Canadian Journal of Botany**, v. 70, p. 1603-1612, 1991.

CARMONA, R. Problemática e manejo de bancos de sementes de invasoras em solos agrícolas. **Planta Daninha**, v. 10, n. 1/2, 1992.

COSTA, R. C.; ARAUJO, F. S. Densidade, germinação e flora do banco de sementes no solo, no final da estação seca, em uma área de caatinga, Quixadá, CE. **Acta Botânica Brasileira**, São Paulo-SP, v. 17, n. 2, p. 259-264, 2003.

CPRM – Serviço Geológico do Brasil. **Instruções e procedimentos de padronização no tratamento digital de dados para projetos de mapeamento da CPRM**: manual de padronização. Rio de Janeiro, v.2, 2005.

FERREIRA, C.D. **Florística e fitossociologia do banco de sementes em área de Caatinga no Núcleo de Desertificação do Seridó, na Paraíba**. 2013.97f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural.

PARENTE, R.G.; BARBOSA, L.G; SOUZA, O.C.; VILAR, F.C.R. Composição florística do banco de sementes do solo da caatinga em perímetro irrigado de Petrolina – Pernambuco. **Revista Semiárido de Visu**, v.1, n.1, p. 18-31, 2011.

RATTER, J. A.; BRIDGEWATER, S. & RIBEIRO, J. F. Analysis of the floristic composition of the Brazilian cerrado vegetation III: Comparison of the woody vegetation of 376 areas. **Edinburg journal of Botany**, v. 60, n. 1, p. 57-109, 2003.

ROBERTS, H.A., Seed banks in the soil. **Advances in Applied Biology**. v. 6, p. 1-55, 1981.

SANTOS, M.E.R.; FONSECA, D.M.; GOMES, V.M.; PIMENTEL, R.M.; SILVA, G.P.; SILVA, S.P. Caracterização de perfis de capim braquiária em locais com três intensidades de pastejo. **Revista Brasileira de Saúde e Produção animal**, v.11, n.4, p.961-975, 2010.

TEMPLETON, A. R.; LEVIN, D. A. Evolutionary consequences of seed pools. **American Naturalist**, Chicago. v. 114, p. 232-249, 1979.