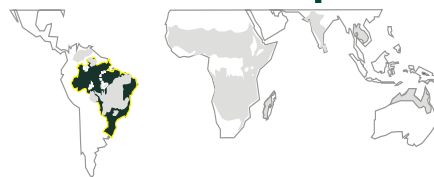




Desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais

12 a 17 de outubro de 2008
ParlaMundi, Brasília, DF



**SOLANUM LYCOCARPUM A. ST.-HIL. (SOLANACEAE) E POLEIROS
ARTIFICIAIS NA RECOLONIZAÇÃO DE ESPÉCIES NATIVAS EM UMA ÁREA
PERTURBADA PRÓXIMA DE UM CERRADO SENTIDO RESTRITO NO
DISTRITO FEDERAL.**

Fábio Barbosa Passos¹, José Felipe Ribeiro² (¹*Programa de Pós-graduação em Botânica, Universidade de Brasília, DF;* ²*Embrapa Sede, Brasília, DF;* email: *fabio_biol3@yahoo.com.br*)

Termos para indexação: *Solanum lycocarpum* A. St.-Hill, flora nativa, cerrado sensu stricto, Distrito Federal, restauração florestal.

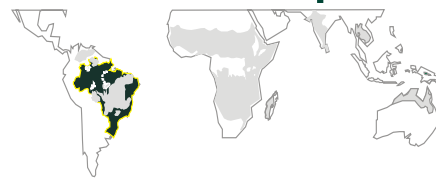
Introdução

O bioma Cerrado apesar de ser a mais extensa região de savana arborizada da América do Sul (Machado *et al.*, 2004), é pouco representado no sistema de áreas protegidas no Brasil. No Distrito Federal, o qual se encontra totalmente inserido no referente bioma, algumas fitofisionomias encontram-se ameaçadas pela degradação acelerada dos ambientes naturais da região resultante pela rápida urbanização (UNESCO, 2002).

A restauração de áreas perturbadas busca reativar interações da comunidade e dos processos biológicos da sucessão (Palmer *et al.* 1997). Entretanto, nos ambientes savânicos, os aspectos da sucessão não são tão evidentes como em florestas, particularmente nas formações savânicas do bioma Cerrado.

Mesmo assim, acredita-se que regeneração natural pode ser acelerada na fisionomia savânica do Bioma Cerrado por meio da adoção de estratégias baseadas em princípios nucleadores, como proposto inicialmente por Yarranton & Morrison (1974). Este termo define que pequenos agregados (núcleos) de espécies pioneiras criam condições para o estabelecimento de outras espécies. Estes núcleos vão se expandindo e se conectando entre si, proporcionando, assim, rápida cobertura do solo e acelerando a sucessão primária e a secundária.

Dessa forma, para testar essa hipótese em ambientes savânicos, avaliou-se o potencial de indivíduos de *Solanum lycocarpum* e de poleiros artificiais como nucleadores no



estabelecimento de espécies nativas e assim ajudar na restauração de uma área perturbada vizinha a um Cerrado sentido restrito no Distrito Federal.

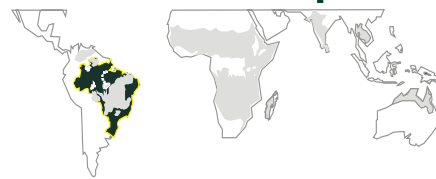
Material e Métodos

Este estudo foi realizado na área do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), localizado na porção sudoeste da cidade de Brasília, Distrito Federal. A área do INMET tem formato circular (500m de raio), totalizando 78,5ha originalmente cobertos unicamente por Cerrado sentido restrito. Entretanto, parte dessa vegetação não foi removida na construção do INMET resultando em um remanescente de Cerrado sentido restrito em quase toda a borda da área. Como nem toda a área removida foi ocupada pelas construções, tais locais foram recobertos com gramado dominado por braquiárias (*Urochloa decumbens* (Stapf) R.D. Webster) e constantemente aparados (Oliveira, 2006).

Como a administração do INMET tem procurado diferentes atividades para trazer de volta a vegetação desnecessariamente retirada do local, vários plantios de espécies nativas foram feitos na área. Em uma delas foi feito plantio de 19 espécies nativas do Bioma e fixados 20 poleiros artificiais para atração de pássaros e proporcionar dispersão de sementes para a regeneração natural como proposto por Reis *et al.* (2003) para outras regiões do Brasil.

Dentre as espécies plantadas, *Solanum lycocarpum* A. St.-Hil. (lobeira), apresentou alta sobrevivência (100%) e excepcionais crescimentos iniciais, ao ano, em altura ($174,5\text{cm} \pm 5,4$) e em diâmetro do caule ($58,14\text{cm} \pm 2,45$) (Oliveira 2006). Pelo seu bom crescimento inicial, pela observação da presença de vários pássaros em seus troncos e a constatação de intensa produção de matéria seca a partir de folhas mortas no solo, os indivíduos desta espécie poderiam estar agindo como nucleadores para o estabelecimento de outras espécies nativas do Cerrado, caracterizando-a como “agente nucleador”. O presente estudo foi realizado em 10 indivíduos adultos (diâmetro > 5cm a 30cm do nível do solo) com comportamento reprodutivo a pelo menos dois anos, evitando vizinhos da mesma espécie a 15m de raio diâmetro de caule.

Dessa forma, foi feita a contabilização de todas as espécies presentes, exceto indivíduos graminóides, sob a “copa” de 10 *Solanum lycocarpum* e 10 Poleiros Artificiais (“agentes nucleadores”) e fora dela. A área externa da copa foi definida como o dobro de cada



raio estabelecido e o limite interno dos Poleiros foi estabelecido pela média dos diâmetros dos indivíduos de *Solanum lycocarpum* e o externo pela mesma área adicional a essa zona central.

A comparação entre as espécies registradas dentro e fora da “copa” de *Solanum lycocarpum* e do Poleiro Artificial, e da área controle foi padronizada para a média da riqueza e da abundancia em 50m² e de acordo com os grupos funcionais de origem (nativas ou não) e nos grupos funcionais de dispersão (anemocoria, autocoria e anemocoria).

Resultados e Discussão

Na análise baseada na média de riqueza e de abundancia em 50m² entre os “agentes nucleadores” e a área controle, observa-se maior densidade de indivíduos sob a “copa” de *S. Lycocarpum* do que nos poleiros artificiais e densidade menor fora da “copa” dos respectivos “agentes nucleadores” nos 50m² estipulados. De forma contraria, ocorre no controle onde a distribuição é menor do que a encontrada nos agentes nucleadores e homogeneamente distribuídas (figura 2).

Essa mesma proporção é encontrada na riqueza entre os “agentes nucleadores” e o controle, onde há maior número de espécies sob a “copa” de *S. lycocarpum* do que poleiro artificial. O mesmo ocorre com o controle onde a riqueza é menor do que nos “agentes nucleadores” e distribuídas homogeneamente nos 50m² estipulados (figura 3).

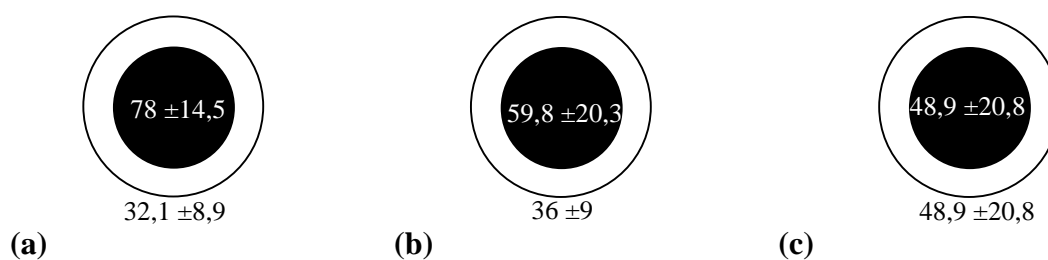


Figura 2 – Estimativa da média de indivíduos, em 50m², observados dentro (preto) e fora (branco) da “copa” de *S. Lycocarpum* (a), poleiros artificiais (b) e controle (c).

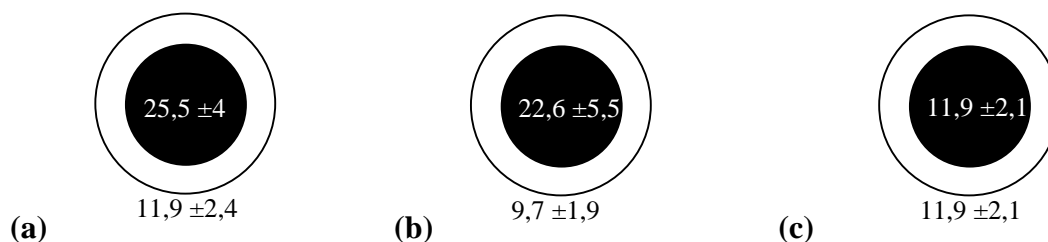
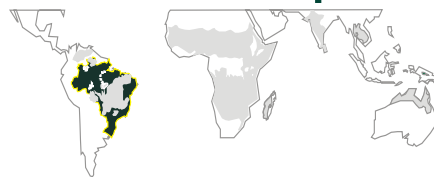


Figura 3 – Estimativa da média de espécies, em 50m², observados dentro (preto) e fora (branco) da “copa” de *S. Lycocarpum* (a), poleiros artificiais (b) e controle (c).



A densidade e a riqueza entre os locais amostrados predominou com espécies típicas do Cerrado *sensu lato* como *Calliandra dysantha*, *Vernonia aurea*, *Aegiphila lhotzkiana*, *Anemopaegma arvensis*, *Smilax goyazensis*, *Croton campestris*, *Banisteriopsis campestris*, *Jacarandá ulei*, *Ouratea hexasperma*, *Neea theifera*, *Aspidosperma macrocarpon*, *Aspidosperma tomentosum*, *Annona monticola*, *Acosmium dasycarpum*, *Brosimum gaudichaudii* entre outras. As espécies consideradas não-nativas apresentaram baixa densidade de indivíduos nos “agentes nucleadores” e no controle (tabela 1). Tais espécies ditas não-nativas foram *Ageratum conyzoides* e *Elephantopus mollis*, ambas caracterizadas como invasoras ou ruderais típicas de ambientes perturbados e colonizadores iniciais (Mendonça *et al.* 1998).

Tabela 1 – Estimativa percentual de riqueza e abundancia na área de influência da copa entre *Solanum lycocarpum* (SL), poleiro artificial (PA) e o controle (CO) dentro (D) e fora (F) da “copa” de acordo com os respectivos grupos funcionais de origem e dispersão.

		GF origem (%) ¹			GF dispersão (%) ²			
		NAT*	NNAT*	IND*	ANE ⁺	AUT ⁺	ZOO ⁺	IND ⁺
SLD	Abundancia	81	6	13	30	37	27	6
SLF		75	10	15	35	34	28	3
PAD		82	3	15	42	30	24	4
PAF		84	5	11	42	33	23	2
CO		82	3	15	32	38	28	2
SLD	Riqueza	70	2	28	29	29	34	8
SLF		67	2	31	24	24	39	13
PAD		81	2	17	20	28	41	11
PAF		71	1	28	28	30	30	12
CO		62	2	36	30	28	32	10

¹Grupo funcional de acordo com a origem da espécie

²Grupo funcional de acordo com a síndrome de dispersão

*NAT – nativas; NNAT – não-nativas; IND – indeterminadas.

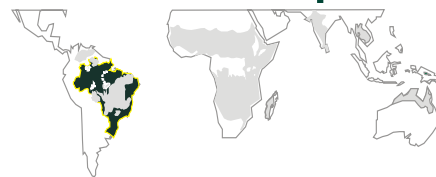
⁺ANE – anemocoria; AUT – autocoria; ZOO – zoocoria; IND – indeterminadas



Desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais

12 a 17 de outubro de 2008
ParlaMundi, Brasília, DF

II SIMPÓSIO Internacional Savanas Tropicais



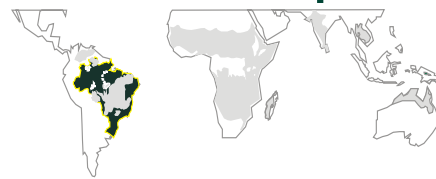
Dentre as formas de dispersão, a zoocórica foi a mais freqüente entre as espécies encontradas, principalmente entre os “agentes nucleadores” refletindo a constante visita de aves em suas estruturas. Em termos de abundância, anemocoria e autocoria foram mais freqüentes no controle, possivelmente pela primeira ser mais comum em fisionomias abertas (Oliveira & Moreira 1992) ou mesmo por já estarem no ambiente fazendo parte do banco de sementes (tabela 1).

Conclusão

Verificou-se que indivíduos de “*Solanum lycocarpum*” facilitaram sensivelmente o estabelecimento de outras espécies nativas do bioma Cerrado sob sua copa. Essa espécie também proporcionou estabelecimento de indivíduos um pouco maior do que os poleiros artificiais e também sobre os locais perturbados sem a interferência dos respectivos agentes nucleadores.

Referencias

- BATALHA, M.A. & MANTOVANI, W. Reproductive phenological patterns of cerrado plant species at the Pé-de-Gigante Reserve (Santa Rita do Passa Quatro, SP, Brazil): a comparison between the herbaceous and wood floras. *Revista Brasileira de Biologia*, 60 129-145, 2000.
- CORLETA A., MOURÃO-JUNIOR, M. & BARBOSA R. Padrão espacial de regeneração sob copa de árvore de Caimbé (*Curatella americana* L., Dileniaceae), uso de envoltório alfa. IN: SIMPÓSIO DE ESTATÍSTICA APLICADO À EXPERIMENTAÇÃO AGRÔNOMICA, 12, 2007, Santa Maria. **Anais**. Santa Maria: Reunião anual da Região brasileira da sociedade Internacional de Biometria, 2004.
- GOTTSBERGER G. & SILBERBAUER-GOTTSBERGER, I. Dispersal and distribution in the cerrado vegetation of Brazil. **Sonderbänd des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg** 7:315-352. 1983.
- MACHADO, R. B., RAMOS NETO, M. B., PEREIRA, P. G. P., CALDAS, E. F., GONÇALVES, D. A., SANTOS, N. S., TAMBOR, K. e STEININGER, M. **Estimativas**



de perda da área do Cerrado brasileiro. Conservação Internacional, 2004. 23p.

Disponível em: <http://arruda.rits.org.br/oeco/reading/oeco/reading/pdf/cerrado.pdf>.

Acesso em: 22 mai 2008.

MENDONÇA, R.C. de; FELFILI, J.M.; WALTER, B.M.T.; SILVA JÚNIOR, M.C. da; REZENDE, A.V.; FILGUEIRAS, T.S. & NOGUEIRA, P.E. 1998. Flora Vascular do Cerrado. In: SANO, S.M. & ALMEIDA, S.P. 1998. **Cerrado ambiente e flora**. EMBRAPA-CPAC, Planaltina, DF. 289-556.

OLIVEIRA, F.F. **Plantio de espécies nativas e uso de poleiros artificiais na restauração de uma área perturbada de cerrado sentido restrito em ambiente urbano no Distrito Federal, Brasil**. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília. 2006.

OLIVEIRA, P.E.A.M. & MOREIRA, A.G. Anemocoria em espécies do cerrado e mata de galeria de Brasília, DF. **Revista Brasileira de Botânica** 15:163-174. 1992.

PALMER, M.A., AMBROSE, R.F., & Poff, N.L. Ecological theory and community restoration. **Restoration Ecology**, 5: 291-300. 1997.

REIS, A., BECHARA, F.C., ESPÍNDOLA, M.B., VIEIRA, N.K., & SOUZA, L.L. Restauração de áreas degradadas: a nucleação como base para incrementar os processos sucessionais. **Natureza & Conservação**. 1:28-36. 2003.

UNESCO. **Vegetação no Distrito Federal: tempo e espaço**: uma avaliação multitemporal da perda de cobertura vegetal no DF e da diversidade florística da Reserva da Biosfera do Cerrado - Fase 1. Brasília: Unesco Brasil. 2002. 80 p.

YARRANTON, G.A. & MORRISON, R.G. Spatial dynamics of a primary succession: nucleation. **Journal of Ecology**, 62, 417-428. 1974.