



## **INFLUÊNCIA DE INCÊNDIOS RECORRENTES SOBRE O BANCO DE SEMENTES DE GRAMÍNEAS NA FLORESTA DE TRANSIÇÃO AMAZÔNIA-CERRADO EM DIFERENTES DISTÂNCIAS DA BORDA**

Jessica Bruna Azevedo [jessica.azv@hotmail.com](mailto:jessica.azv@hotmail.com);

Cinthia Montibeller, Géssi de Sousa Gonzaga, Roberta Thays dos Santos Cury, José Marcelo Torezan –  
Universidade Estadual de Londrina, Laboratório de Restauração de Ecossistemas, Londrina, PR.

### **INTRODUÇÃO**

O banco de sementes é um reservatório de sementes potencialmente capazes de substituir plantas nativas adultas que venham a desaparecer após perturbações (BAKER, 1989), bem como pode viabilizar a invasão por espécies exóticas cujas sementes estejam armazenadas no solo. A floresta de transição Amazônia-Cerrado está sujeita a queimadas antropogênicas frequentes, oriundas principalmente de desmatamentos, agricultura de pequeno porte e da conservação de pastagens (NEPSTAD *et al.*, 1999). De acordo com NEPSTAD *et al.* (1999), incêndios periódicos levam a uma transformação da floresta em fragmentos empobrecidos com dossel ralo, permitindo que a luz solar alcance o chão, estimulando a invasão por espécies alóctones, com predominância de gramíneas. Este processo pode ser mais intenso nas bordas florestais, onde há maior stress microclimático. Gramíneas são apontadas como o grupo vegetal melhor adaptado ao fogo em função da sua capacidade de regeneração após a queima (COUTINHO, 1994), bem como à persistência das suas sementes no solo por longo tempo. Em adição, mecanismos fisiológicos específicos de gramíneas favorecem seu estabelecimento em ambientes iluminados e de microclima seco (JONES, 1992), além de muitas espécies apresentarem polinização e dispersão pelo vento, facilitando a colonização de ambientes abertos (CHAPMAN, 1996). Considerando que florestas de transição entre o cerrado e a Amazônia sofrem a ação frequente do fogo, e que esse tipo de distúrbio pode favorecer a invasão de gramíneas (SILVÉRIO, 2013) é que se propôs o seguinte estudo.

### **OBJETIVOS**

Avaliar a influência de incêndios sobre o banco de sementes de gramíneas nativas e exóticas em uma área de floresta de transição a diferentes distâncias da borda.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo foi realizado em uma unidade experimental na Faz. Tanguro (Querência-MT), e faz parte do projeto Savanização, liderado pelo Instituto de Pesquisas Ambientais da Amazônia (IPAM). Esta área localiza-se numa região de transição entre Cerrado e Amazônia e foi submetida a incêndios controlados, sendo o primeiro em 2004 e o último em 2010. O experimento foi conduzido em três blocos de 50 ha cada, sendo um controle (B0; nunca queimado), um queimado a cada três anos (B3) e um queimado anualmente (B5), em um maciço florestal com a borda voltada para um campo de produção agrícola. Foram traçados transectos de 500m em cinco distâncias da borda: 0, 30, 100, 500 e 750 m, onde foram coletadas oito amostras do banco de sementes do solo, equidistantes 50m entre si, a uma profundidade de 0 a 5cm, totalizando 120 amostras, dispostas em bandejas plásticas e mantidas em estufa com irrigação automática. As plântulas foram identificadas e contabilizadas durante sete meses. Os dados de riqueza e abundância de gramíneas foram comparados entre as distâncias da borda pelo teste não paramétrico de

Kruskal-Wallis.

## RESULTADOS

B0 apresentou menores valores para riqueza ( $S = 4$ ) e abundância ( $N = 5$ ) quando comparado aos tratamentos de incêndio, que foram estatisticamente semelhantes (B3:  $N=2998$ ,  $S=22$ ; B5:  $N=1885$ ,  $S=20$ ; K-W,  $p \ll 0,001$ ). Analisando individualmente, B0 não apresentou diferença estatística entre as distâncias da borda estabelecidas, tanto para riqueza de espécies ( $p=0,229$ ) quanto para abundância de indivíduos ( $p=0,066$ ). Em B3, as taxas de sementes de gramíneas germinadas a zero ( $S = 11$  e  $N = 553$ ) ( $p \ll 0,001$ ) e 30 m ( $S = 13$  e  $N = 1399$ ) ( $p \ll 0,001$ ) da borda apresentaram maior riqueza e abundância que as encontradas nas distâncias 500 m ( $S = 1$  e  $N = 1$ ) ( $p \ll 0,001$ ) e 750 m ( $S = 0$  e  $N = 0$ ) ( $p \ll 0,001$ ). Assim como B5, onde as sementes de gramíneas a zero ( $S= 14$  e  $N=321$ ) ( $p \ll 0,001$ ) e 30 m ( $S= 12$  e  $N= 549$ ) ( $p \ll 0,001$ ) da borda apresentam maior riqueza e abundância que as encontradas a 500 m ( $S= 4$  e  $N= 8$ ) ( $p \ll 0,001$ ) e 750 m ( $S= 4$  e  $N= 4$ ) ( $p \ll 0,001$ ). Em B3 a espécie mais abundante foi *Eragrostis* sp. (59%) e em B5 foi uma espécie ainda não identificada (45,30%).

## DISCUSSÃO

Incêndios periódicos causam a mortalidade de árvores adultas, aumento da luminosidade e outras mudanças microclimáticas (BALCH *et al.*, 2011) que podem ter levado ao aumento na riqueza e abundância de gramíneas nas áreas queimadas em relação ao controle. A maior abundância e riqueza de gramíneas que nos primeiros metros da borda nas áreas incendiadas pode ser resultado, além da maior abertura do dossel causada pelo fogo, da proximidade com as fontes de propágulo (SILVÉRIO *et al.*, 2013). A presença de gramíneas, mesmo em menor quantidade nas áreas mais distantes da borda, aponta para o potencial invasivo desse grupo.

## CONCLUSÃO

O banco de sementes de gramíneas nas áreas queimadas apresentou maior riqueza e abundância nas distâncias próximas as pastagens antigas. No entanto, foram observadas sementes de gramíneas não florestais até 30 m no controle e até 500 m nas áreas queimadas, evidenciando o potencial de invasão das florestas incendiadas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAKER, H. G. 1989. Some Aspects of the Natural History of Seed Banks.

In: LECK, M. A.; PARKER, T. V.; SIMPSON, R. L. eds Ecology of Soil Seed Banks. New York: Academic Press. p. 9-21.

BALCH, J. K; NEPSTAD, D. C.; CURRAN, L. M.; BRANDO, P. M.; PORTELA, O; GUILHERME, P.; REUNING-SCHERER, J. D; CARVALHO JR., O. 2011. Size, species, and fire behavior predict tree and liana mortality from experimental burns in the Brazilian Amazon. For. Ecol. Manag., v. 261, p. 68-77.

CHAPMAN, G. P. 1996. The Biology of Grasses. CAB Int., Wallingford, U.K. COUTINHO, L. M. 1994. O uso do fogo em pastagens naturais brasileiras.

In: PUIGNAU, J.P. (Ed.). Utilizacion y manejo de pastizales. Montevideo: IICA-PROCISUR. p. 159-198 (DIALOGO XL).

JONES, H. P. 1992. Plant and microclimate. Cambridge. Univ. Press, Cambridge, U.K.

NEPSTAD, D. C.; VERISSIMO, A.; ALENCAR, A. 1999. Large-scale impoverishment of Amazonian forests by logging and fire. Nature, v. 398, p. 505–508.

SILVÉRIO, D. V.; BRANDO, P. M.; BALCH, J. K.; PUTZ, F. E.; NEPSTAD, D. C.; OLIVEIRA-SANTOS, C.; BUSTAMANTE M. M. C. 2013. Testing the Amazon savannization hypothesis: fire effects on invasion of a neotropical forest by native Cerrado and exotic pasture grasses. *Phil. Trans. of the Royal Society B*, v.368,p. 1-8.

## **Agradecimento**

Este estudo faz parte do experimento “Savanização” desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) ao qual agradecemos pelo apoio técnico, logístico e financeiro.