

USO DA TRANSPOSIÇÃO DE SOLO E DA REGENERAÇÃO NATURAL NA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DE UMA ÁREA DEGRADADA DE CERRADO

S. dos S. Silva¹; V. de L. Weiser^{1,2}; O. Cavassan²

1. Programa de Pós-Graduação em Biociências (Interunidades) da Faculdade de Ciências e Letras, Câmpus de Assis e da Faculdade de Ciências, Câmpus de Bauru - UNESP. Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01, 17033-360 Bauru, SP. e-mail: solangesantosfc@gmail.com
2. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP, Faculdade de Ciências, Departamento de Ciências Biológicas, Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01, 17033-360 Bauru, SP.

INTRODUÇÃO

Por possuir uma grande quantidade de espécies endêmicas e por ter uma alta taxa de degradação, o Cerrado brasileiro é considerado uma área prioritária para conservação (Myers *et al.*, 2000). Quando apenas perturbado, uma alternativa para restauração da área é a regeneração natural, entretanto, a velocidade de regeneração da área depende de fatores como o banco de sementes do local, a presença de espécies capazes de rebrotar após o isolamento dos distúrbios, a presença de matrizes próximas que podem contribuir com dispersão de propágulos para a área, bem como o tipo de distúrbio sofrido e o tempo pelo qual a área ficou exposta à ele (Cava, 2014; Durigan *et al.*, 2011). O banco de sementes do solo do cerrado pode contribuir com o processo de regeneração natural de uma área perturbada ou ser utilizado em processos de restauração ecológica (Albuquerque *et al.*, 2010; Reis *et al.*, 2003). A técnica de restauração através da nucleação que facilita a colonização de uma área degradada a partir do banco de sementes de outra área é a transposição de solo (Reis *et al.*, 2003). No presente trabalho questionamos: a transposição de solo é um método mais eficiente que a regeneração natural para restaurar uma área degradada de cerrado?

OBJETIVO

Verificar se a transposição de solo proveniente de duas áreas de cerradão, perturbada e não perturbada, é uma técnica de restauração ecológica mais eficiente do que a regeneração natural de uma área degradada de cerrado.

MATERIAIS E MÉTODOS

Desenvolvemos o trabalho no município de Bauru, na região centro-oeste do estado de São Paulo, no sudeste do Brasil. Selecionamos duas áreas de cerrado, com fisionomia florestal caracterizada como cerradão, uma perturbada pelo corte periódico do componente lenhoso e outra, sem indícios de perturbação recente. Em cada área, estabelecemos uma transeção e em três pontos desta, coletamos 0,013 m³ de solo em profundidades de até 20 cm, juntamente com a serapilheira. Em uma área degradada de cerrado no Câmpus de Bauru da UNESP, depositamos o material coletado em 18 parcelas de 1 m² cada, sendo nove do cerradão perturbado e nove do cerradão não perturbado. Estabelecemos nove parcelas controle para cada tratamento, onde apenas delimitamos a área da parcela e não depositamos nenhum tipo de material visando avaliar o potencial de regeneração natural da área. Avaliamos a riqueza específica e a abundância das plântulas emersas, quinzenalmente, por 12 meses, utilizando o método de emergência de plântulas (Simpson *et al.*, 1989). Identificamos as espécies e classificamos seus respectivos hábitos. Submetemos os dados da abundância da emergência de plântulas ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk e aos testes de Brown-Forsythe para avaliar possíveis diferenças entre os tratamentos ($p < 0,05$) e de Holm-Sidak, para detectar a diferença entre os tratamentos ($p < 0,05$) no programa estatístico SigmaPlot versão 14.0.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Observamos a emergência de 747 plântulas e 57 espécies com o predomínio de herbáceas. No banco de sementes oriundo do cerradão perturbado emergiram 334 indivíduos distribuídos em 38 espécies e em suas respectivas parcelas controle, emergiram 122 indivíduos de 17 espécies por regeneração natural. No banco de sementes oriundo do cerradão sem indícios de perturbação recente, emergiram 182 indivíduos de 30 espécies e em suas respectivas parcelas controle, emergiram 109 indivíduos distribuídos em 23 espécies por regeneração natural. O teste de Brown-Forsythe mostrou que existiu diferença sobre a emergência de plântulas apenas nos grupos controle e não controle [$F(1,32) = 4,953$; $p=0,033$] e o teste de Holm-Sidak detectou que a diferença ocorreu apenas entre os tratamentos cerradão perturbado e o seu grupo controle ($p = 0,026$). O banco de sementes proveniente do cerradão perturbado foi um elemento que se mostrou mais interessante para auxiliar na recomposição da área, além de contribuir com maior riqueza em espécies; enquanto que o material oriundo do cerradão não perturbado, apresenta o mesmo potencial de recuperação que a regeneração natural atuando na área degradada. Giles (2016) demonstrou que os fatores abióticos atuando no cerradão perturbado e não perturbado onde coletamos o material para análise do banco de sementes são diferentes. Por ser uma área aberta, a área experimental se assemelha mais às características encontradas na área do cerradão perturbado, podendo esses fatores ter contribuído para a maior germinação de plântulas nas parcelas com material proveniente do cerradão perturbado. A presença de plântulas emersas nas parcelas onde atuou a regeneração natural pode ser resultado de diásporos de indivíduos estabelecidos na própria área experimental ou oriundos da matriz em seu entorno, indicando que apesar da degradação, essa área ainda possui elementos capazes de propiciar sua regeneração natural.

CONCLUSÃO

A eficiência da técnica de restauração ecológica por transposição de solo sobre a regeneração natural de uma área degradada de cerrado depende da origem do banco de sementes transposto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albuquerque, L.B.; Alonso, A.M.; Aquino, F.G.; Reatto, A.; Silva, J.C.S.; Lima, J.E.F.W.; Sousa, A.C.S.A.; Sousa, E.S. Restauração ecológica de matas ripárias: uma questão de sustentabilidade. Embrapa Cerrados, Planaltina DF, 2010, 75 p.

Cava, M.G.B. Restauração do cerrado: a influência das técnicas e de fatores ecológicos sobre o desenvolvimento inicial da comunidade lenhosa. Faculdade de Ciências Agrônômicas, Botucatu, SP, UNESP. 2014, 78 f.

Durigan, G.; Melo, A.C.G.; Max, J.C.M.; Vilas Bôas, O.; Contier, W.A. Manual para recuperação da vegetação de cerrado. SMA, São Paulo, 2011, 19 p.

Giles, A.L. Consequências do corte periódico do componente lenhoso da vegetação de cerrado. Instituto de Biociências, Botucatu, SP, UNESP. 2016, 100 f.

Myers, N.; Mittermeier, R.A.; Mittermeier, C.G.; Fonseca, G.A.B.; Kent, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403:853-858, 2000.

Reis, A.; Bechara, F.C.; Espindola, M.B.; Vieira, N.K.; Souza, L.L. Restauração de áreas degradadas: a nucleação como base para incrementar os processos sucessionais. *Natureza e Conservação*, 1: 28-36, 2003.

Simpson, R.L.; Leck, M.A.; Parker, V.T. Seed banks: general concepts and methodological issues. In: Leck, M.A.; Parker, V.T.; Simpson, R.L. (eds.). *Ecology of soil seed banks*. Academic Press Limited, San Diego, 1989, p.53-66.

AGRADECIMENTOS

(CNPq/PIBIC – Pedido nº 37962 e FEB).