



SEMEADURA DIRETA DE ÁRVORES DO CERRADO: TESTANDO PLANTAS FACILITADORAS E ADUBAÇÃO

Daniel Rodrigues Oliveira¹

André G. Coutinho²; Daniel L. M. Vieira³

¹Bolsista DTI, Laboratório de Ecologia e Conservação, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. ²Bolsista IC, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Graduando em Biologia na UnB. ³Pesquisador, Laboratório de Ecologia e Conservação, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia
Embrapa CENARGEN - SAIN Parque Rural s/n sn, Cep 70770 - 200, Brasília - DF. dvieira@cenargen.embrapa.br

INTRODUÇÃO

A restauração da Reserva Legal nas propriedades será cada vez mais pressionada pelo governo e pela sociedade. Então, o barateamento da restauração ecológica é prioritário para pesquisas referentes ao tema. Uma técnica de restauração eficiente é a semeadura direta de árvores (Camargo *et al.*, 2002). As vantagens da semeadura direta seriam o baixo custo, a possibilidade de utilizar operações mecanizadas, a possibilidade das árvores se estabelecerem em micro - sítios apropriados, uma vez que as sementes são espalhadas em grandes quantidades, reduzindo a “digital” antrópica na regeneração do ecossistema (Engel & Parrota, 2001).

Porém, por ser uma ferramenta recente, necessita de aprimoramento técnico - científico. Por exemplo, as plântulas recém - germinadas são pequenas e demandam maiores cuidados nos primeiros meses, principalmente devido à competição com plantas espontâneas e à fragilidade à dessecação (Isernhagen, 2010). O plantio consorciado com espécies de rápido crescimento pode possibilitar uma maior sobrevivência e crescimento das plântulas, por reduzir extremos de temperatura e dessecação (Beltrame & Rodrigues, 2007), porém pode ter efeito competitivo. A adubação na semeadura direta de árvores pode acelerar o crescimento das plântulas, mas também promover o crescimento de plantas competidoras. Para as árvores de cerrado s.r., essas questões ainda não começaram a ser respondidas.

OBJETIVOS

Verificar o estabelecimento e o crescimento de árvores do cerrado s. r. plantadas a partir de sementes durante o período chuvoso (126 dias), testando plantas “companheiras” de rápido crescimento e diferentes tipos de adubação.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Fazenda Sucupira (Embrapa Transferência de Tecnologia), localizada no Distrito Federal, em novembro de 2010. O local era utilizado para cultivo de soja, e no momento da implantação apresentava vegetação espontânea rasteira. As espécies arbóreas utilizadas foram: baru (*Dipteryx alata*), cagaita (*Eugenia dysenterica*), caju (*Anacardium occidentale*), capitão (*Terminalia argentea*), ipê - amarelo (*Tabebuia aurea*), jatobá (*Hymenaea stigono-carpa*), lobeira (*Solanum lycocarpum*), macaúba (*Acrocomia aculeata*), paineira do cerrado (*Eriotheca pubescens*), peroba (*Aspidosperma* sp.) e tingui (*Magonia pubescens*).

Foi realizado experimento com cinco blocos contendo todas as combinações de dois fatores: (i) adubação (química, orgânica e sem adubo) e (ii) espécies companheiras (plantas agrícolas comerciais milho e mandioca; plantas de adubação verde feijão de porco e mamona, e sem companheiras). A combinação entre esses fatores totalizou nove tratamentos, cada um implantado

em uma linha de 30 m. Em cada metro das linhas plantou - se uma semente de cada espécie arbórea, totalizando 30 sementes de cada espécie por linha. As linhas foram gradeadas com 1 m de largura e sulcadas, com espaçamento entre linhas de 5 m. Aos 75 dias, os blocos foram capinados manualmente. O censo das plântulas foi realizado aos 42, 84 e 126 dias após o plantio. No último censo foi medido o número de folhas de três plantas de cada espécie por linha.

RESULTADOS

Das 14850 sementes de árvores plantadas, havia 3242 plântulas ao final da estação chuvosa (22%). As espécies com maior porcentagem de germinação, independente dos tratamentos, foram jatobá (54%), cagaita (47%), tingui (45%), caju (43%), peroba (38%) e baru (15%). As espécies capitão, ipê - amarelo e paineira do cerrado tiveram menos de 5% de germinação. Possivelmente o ipê - amarelo e a paineira do cerrado tiveram a germinação de suas sementes alteradas, pois seus frutos foram colhidos “de vez”, enquanto o capitão naturalmente possui baixa germinação, cerca de 10% (Salomão *et al.*, , 2003). A macaúba, conforme esperado, não germinou devido à longa dormência desta espécie; possivelmente haverá germinação nos próximos anos. Apenas dois indivíduos de lobeira germinaram, provavelmente devido à baixa germinabilidade da espécie (12%; Salomão *et al.*, , 2003) e ao enterramento das sementes. De modo geral, pode - se observar que as espécies que possuem sementes maiores tendem a ter maior sucesso em campo, como em outros estudos de semeadura direta (Camargo *et al.*, , 2002; Ferreira *et al.*, , 2009). Plantas companheiras e a adubação não afetaram a germinação e sobrevivência inicial, provavelmente porque (i) o plantio das companheiras foi feito simultaneamente com as árvores, assim as plantas companheiras tardaram a exercer efeitos; e (ii) muitas espécies dependem de suas reservas para seu estabelecimento inicial, não sendo afetadas por adubação nem por competição/facilitação. Porém, das seis espécies que apresentaram maior germinação, quatro (baru, cagaita, jatobá e tingui) tiveram menor número de folhas quando plantadas com espécies companheiras. Jatobá e tingui responderam negativamente ao adubo químico. A alta densidade das espécies companheiras, principalmente quando adubadas, sombreou fortemente as plântulas de árvores. Com a alta disponibilidade hídrica durante a estação chuvosa, as plântulas se beneficiaram do pleno

sol, porém na estação seca as plantas companheiras podem facilitar a retenção da umidade e reduzir a dessecação.

O custo estimado de implantação foi R3.000/ha, *bem abaixo do esperado. Deve-se considerar que a implantação foi feita manual*

CONCLUSÃO

Aparentemente, a semeadura direta possui grande potencial econômico e ecológico para o plantio de algumas espécies de cerrado s.r., podendo ser associada com o plantio de mudas de espécies com baixa germinação em campo. Porém, esse estudo ainda está em andamento, e resultados distintos podem ocorrer nos próximos meses. Novos arranjos e espécies devem ser testados a partir dos erros e acertos deste experimento.

Agradecimentos

Projeto CNPq no. 561847/2010.

REFERÊNCIAS

- Beltrame, T. P.; Rodrigues E. Feijão guandu (*Cajanus cajan* (L.) Millsp.) na restauração de florestas tropicais, 2007. Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v.28: 19 - 28.
- Camargo, J. L. C.; Ferraz I. D. K.; Imakawa, A. M. Rehabilitation of Degraded Areas of Central Amazonia Using Direct Sowing of Forest Tree Seeds. 2002. Restoration Ecology, v.10: p 636 - 644.
- Engel, V.L., Parrota, J.A. 2001. An evaluation of direct seeding for reforestation of degraded lands in central Sao Paulo state, Brazil. Forest Ecology and Management v.152: 169 - 181.
- Ferreira, R. A.; Santos, P. L.; Aragão, A. G.; Santos, T. I. S. S. Semeadura direta com espécies florestais na implantação de mata ciliar no Baixo São Francisco em Sergipe. 2009. Sciencia Florestalis, Piracicaba, v.37: p.37 - 46.
- Ishernhagen, I. 2010. Uso da semeadura direta de espécies arbóreas nativas para restauração florestal de áreas agrícolas, sudeste do Brasil. Piracicaba,SP. 106 f. Tese (Doutorado) Programa de Pós - Graduação em Conservação de Ecossistemas Florestais. Universidade de São Paulo ESALQ, Piracicaba, SP.
- Salomão, A. N.; Davide, A. C.; Firetti, F.; Sosa - Silva, J. C.; Caldas, L. S.; Wetzal, M. M. V. S.; Torres, R. A. A.; Gonzáles, S. 2003. Germinação de sementes e produção de mudas de plantas do Cerrado. Rede de sementes do Cerrado, Brasília, DF.