



GUANDU (*CAJANUS CAJAN*) NA CAATINGA: MAIS EFICIENTE DO QUE ESPÉCIES NATIVAS NA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS?

Rodrigo Leonel Lozano Orihuela

Elivânia Conceição Barral; Samuel Cardozo Ribeiro; Vanessa G. Nóbrega Gomes; Marcos Vinicius Meiado; José Alves de Siqueira Filho

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós - Graduação em Botânica, Porto Alegre, RS. rleonel7@gmail.com;
Universidade Federal de Pernambuco, PPG Biologia Vegetal, Recife, PE;
Universidade Federal da Paraíba, PPG em Ciências Biológicas (Zoologia), João Pessoa, PB;
Universidade Federal de Pernambuco, PPG Biologia Vegetal, Recife, PE;
Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina, PE.

INTRODUÇÃO

A redução da cobertura vegetal de áreas naturais é uma realidade que tem sido constatada em todos os biomas brasileiros, inclusive na Caatinga. O crescente desmatamento vem causando uma acelerada degradação ambiental dos ecossistemas pelo uso inadequado dos recursos vegetais que compõem esses biomas (Barbosa *et al.*, 2005). Uma das estratégias mais importantes para recuperação de áreas degradadas é a restauração da fertilidade do solo, obtida pela aplicação direta de fertilizantes, assim como pelo repovoamento com o plantio de espécies de Fabaceae (Franco *et al.*, 1992). Entre as Fabaceae mais utilizadas na recuperação de áreas degradadas se encontra a espécie exótica *Cajanus cajan* (L.) Huth (feijão guandu), que tem apresentado resultados promissores em diversos trabalhos de recuperação (Beltrame e Rodrigues, 2007). A espécie possui uma raiz profunda e ramificada que permite a sua sobrevivência durante longos períodos de estresse hídrico, além de ser capaz de aumentar a fertilidade do solo, devido às associações com microrganismos benéficos, como *Rhizobium* e micorrizas (Olsen e Habte, 1995). No entanto, existe uma grande polêmica em relação ao uso de espécies exóticas em projetos de recuperação de áreas degradadas, devido, principalmente, ao risco potencial de contaminação e invasão biológica dessas espécies.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi avaliar se existem diferenças na composição e riqueza de espécies herbáceas e lenhosas sob as mudas plantadas dos seguintes grupos: espécies nativas de Fabaceae; a espécie exótica de Fabaceae (*C. cajan*); outras espécies nativas pertencentes a outras famílias e um grupo controle (sem mudas). A nossa hipótese é a de que a espécie exótica (feijão guandu), por melhorar as condições do solo e promover sua rápida cobertura, proporciona uma maior densidade de indivíduos, riqueza e uma distinta composição de espécies herbáceas e lenhosas sob as suas copas quando comparadas com os outros grupos.

MATERIAL E MÉTODOS

A coleta de dados foi realizada no experimento conduzido na parcela 11 (0,5 ha) do Plantio de Referência para Recuperação de Áreas Degradadas da Caatinga, situada no Campus de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Vale do Rio São Francisco, em Petrolina, PE. A parcela é constituída por 14 linhas de plantio e, em cada linha de plantio sorteada (N = 8), foram plotados quatro parcelas 0,50 m x 0,50 m, sendo uma parcela em cada um dos quatro tipos de tratamentos (Fabaceae nativa; Fabaceae exótica (*C. cajan*); Nativas não Fabaceae, além de áreas dentro da linha sem plantio

(controle), totalizando 32 parcelas amostradas. As mudas plantadas tem três anos de idade e foram plantadas no sítio de estudo há 12 meses. Em todas as parcelas foi registrada a riqueza de espécies herbáceas e lenhosas e estimada a abundância relativa de cada espécie através de estimativas de cobertura. Para cada espécie presente na parcela foi atribuído um valor segundo os seguintes intervalos de cobertura: 1) 0,1 - 6,25%; 2) 6,26 - 12,5%; 3) 12,6 - 25%; 4) 25,1 - 50%; e 5) \geq 50%. Para analisar as diferenças da riqueza e da cobertura relativa das espécies entre os tratamentos, foi utilizado o teste de Kruskal - Wallis. Para testar a diferença na composição de espécies entre os tratamentos foi utilizado foi realizada uma análise de variância não paramétrica multivariada (MANOVA).

RESULTADOS

Foram coletadas 24 espécies vegetais, incluindo herbáceas e lenhosas. Com relação à riqueza de espécies por tratamento, foi verificado que parcelas que continham mudas de Fabaceae nativa apresentaram uma média (média \pm desvio padrão) de riqueza e cobertura média por espécie de $3,87 \pm 1,88$ e $3,62 \pm 2,77$, respectivamente. Parcelas com Fabaceae exótica apresentaram $2,87 \pm 1,36$ e $3,50 \pm 2,67$; as parcelas com mudas de espécies nativas não Fabaceae $3,37 \pm 2,07$ e $2,87 \pm 2,70$; enquanto as parcelas controle apresentaram $3,12 \pm 1,55$ para riqueza e $3,12 \pm 2,36$ para cobertura. Não houve diferença tanto em relação à riqueza ($H = 1,564$; $p = 0,668$) quanto em relação à cobertura média ($H = 0,804$; $p = 0,848$) de espécies entre os tratamentos. A análise de variância multivariada (MANOVA) não revelou diferenças na composição entre os tratamentos ($F = 1,072$; $p = 0,3782$). *Cajanus cajan* não proporcionou maior agregação de plantas herbáceas e lenhosas no estudo, até o momento, de forma que mudas de espécies nativas poderiam ser utilizadas com resultados similares na recuperação de áreas degradadas e, embora não tenhamos observado o guandu recrutando novos indivíduos nas parcelas não podemos ignorar a possibilidade de isto, em algum momento, passar a ocorrer. Hilário e colaboradores (2011) em um estudo nos campos rupestres de Minas Gerais registraram que as áreas recuperadas com o plantio de *Cajanus cajan* apresentaram menor riqueza de espécies, diversidade e abundância de plantas quando comparado com o controle. Estes autores especulam que a mudança na composição química do

solo promovida pelo plantio do *C. cajan* pode, inclusive, favorecer o estabelecimento de espécies não nativas da região, pois, ao contrário das exóticas, as nativas são adaptadas aos solos pobres da região. Segundo Espíndola *et al.*, (2005), o uso de espécies nativas na recuperação de áreas degradadas é necessário para evitar riscos de contaminação biológica, promover o restabelecimento da resiliência ambiental, além de restaurar processos ecológicos essenciais sem colocar em risco os ecossistemas nativos.

CONCLUSÃO

Neste estudo, a espécie *Cajanus cajan* (Fabaceae) não proporcionou maior agregação de plantas herbáceas quando comparadas às espécies nativas e, até o momento, não tem justificado o seu uso na restauração de áreas degradadas da Caatinga, considerando se tratar de uma espécie exótica.

REFERÊNCIAS

- Barbosa, M. R. V.; Lima, R. B.; Agra, M. F., Cunha, J. P. e Pessoa, M. C. R. 2005. Vegetação e flora fanerogâmica do curimatau, Paraíba. In: MMA. Análise das variações da biodiversidade do bioma caatinga, suporte as estratégias regionais de conservação. Brasília, DF, p.121 - 138.
- Beltrame, T. P. e Rodrigues, E. 2007. Feijão guandu (*Cajanus cajan* (L.) Millsp.) na restauração de florestas tropicais. Semina: Ciências Agrárias 28: 19 - 28.
- Espíndola, M. B.; Bechara, F. C.; Bazzo, M. S. e Reis, A. 2005. Recuperação ambiental e contaminação biológica: aspectos ecológicos e legais. Biotemas 18: 27 - 38.
- Franco, A. A.; Campello, E. F. C.; Silva, E. M. R. da; Faria, S. M. 1992. Revegetação de solos degradados. Seropédica: EMBRAPA - CNPDS. 11p. (Comunicado Técnico, 9).
- Hilário, R. R.; S. Castro, A. B.; Ker, F. T. O; Fernandes, G. W. 2011. Pigeon - peas (*Cajanus cajan*) in rupestrian fields: an evaluation of an unsuccessful restoration project. Planta daninha, (aceito).
- Olsen, T. e Habte, M. 1995. Mycorrhizal inoculation effect on nodulation and N accumulation in *Cajanus cajan* at soil P concentrations sufficient or inadequate for mycorrhiza - free growth. Mycorrhiza 5: 395 - 399.