

Avaliação de leguminosas arbóreas, para recuperação de solos e repovoamento em áreas degradadas, Quixeramobim-CE

Leguminous trees avaliation for recuperation of soils and forestry recomposition of degraded areas, Quixeramobim-CE

ARAÚJO FILHO, João Ambrósio de. Universidade Estadual Vale do Acaraú, ambrosio.filho@uol.com.br; SOUSA, Francisco Beni de. Embrapa Caprinos, beni@cnpq.embrapa.br; SILVA, Nilzema Lima da. Embrapa Caprinos, nmary@cnpq.embrapa.br; BEZERRA, Tiago Silva. Universidade Estadual Vale do Acaraú, tiago_zootec@hotmail.com

Resumo: O modelo atual de exploração agropecuária na caatinga vem causando conseqüências desastrosas sobre os recursos naturais, com perdas consideráveis da biodiversidade de sua cobertura arbórea. Faz-se necessário o desenvolvimento de alternativas para recuperação florestal de imensas áreas degradadas nos sertões nordestinos. Assim, foi conduzido, no período de 2003 a 2005, em Quixeramobim, CE, um experimento visando selecionar espécies leguminosas arbóreas simbiotes para a recuperação de áreas degradadas. Foram estabelecidas, por meio de mudas: *Albizia lebeck*, *Gliricidia sepium*, *Caesalpinia ferrea*, *Mimosa hostilis*, *Leucaena leucocephala*, *Mimosa caesalpinifolia* e *Parkinsonia aculeata*. Os resultados obtidos sugerem que para Quixeramobim, com exceção da *Albizia lebeck*, as demais leguminosas podem ser utilizadas em programas de recuperação florestal de áreas degradadas.

Palavras-chave: caatinga, degradação, leguminosas, recomposição florestal.

Abstract: The present model of agriculture and livestock exploration in the caatinga region is resulting in disastrous consequences on the natural resources, with high losses of the biodiversity of its tree cover. The development of alternatives for the forestry recuperation of immense areas in the Northeastern hinterland is strongly needed. Thus, an experiment was carried out in Quixeramobim, Ceará in order to select symbiont leguminous trees for reclamation of degraded areas. *Albizia lebeck*, *Gliricidia saepium*, *Caesalpinia ferrea*, *Mimosa hostilis*, *Leucaena leucocephala*, *Mimosa caesalpinifolia* e *Parkinsonia aculeata* were established by seedlings. The results indicated that except *A. lebeck*, all the species may be recommended for forestry recuperation for Quixeramobim and other similar regions in Northeastern Brazil.

Key words: caatinga, degradation, leguminous trees, forestry recomposition.

Introdução

A ação do homem sobre os ecossistemas do semi-árido nordestino se manifesta na exploração de três atividades, ou seja, agricultura, pecuária e extração de madeira, todas exploradas sob práticas extrativistas afetando diretamente os recursos naturais renováveis da caatinga. Assim, já se observam perdas irrecuperáveis na diversidade florística e faunística, aceleração dos processos de erosão e declínio da fertilidade do solo e da perda da qualidade da água, pela sedimentação (ARAÚJO; CARVALHO, 1997).

A degradação do solo está geralmente associada às práticas inadequadas da agricultura e à perda da fertilidade e da matéria orgânica. Com a redução da matéria orgânica, diminui a disponibilidade de nutrientes.

A recuperação de áreas degradadas, bem como a sustentabilidade dos sistemas de produção poderão ser conseguidas através da restauração da fertilidade do solo, obtida pela fertilização e/ou pelo repovoamento com leguminosas arbustivo-arbóreas, espécies vegetais de crescimento rápido, com capacidade de fixação simbiótica de nitrogênio e que podem, inclusive, ser utilizadas para a aceleração da sucessão secundária progressiva (FRANCO *et al.*, 1992). Esta é uma tecnologia de baixo custo e viável para recuperação de solos degradados, pois, promove a sua melhoria, através do aporte de matéria orgânica e pela adição e reciclagem de nutrientes.

Deve-se, no entanto, lembrar que, em todo cultivo, a retirada contínua de nutrientes do estoque dos solos pobres e do que lhe é agregado pelo manejo, poderá afetar em longo prazo a manutenção da produtividade. Resultados de trabalhos recentes na Embrapa Agrobiologia têm mostrado a potencialidade das árvores leguminosas, associadas, evidentemente, a bactérias com capacidade de fixar nitrogênio atmosférico, para uma rápida recuperação dos solos degradados. Por isto, na atualidade, não se pode deixar de lado a possibilidade concreta do cultivo de leguminosas arbóreas para utilização de sua biomassa com várias finalidades, com ênfase na recuperação da matéria orgânica do solo e a manutenção de sua fertilidade.

Metodologia

O experimento foi implantado no município de Quixeramobim, distante 183km (em linha reta) ao sul de Fortaleza, a uma latitude de 5°11'57" S, longitude de 39°17'34" O e a uma altitude de 191m acima do nível do mar, no período de 2003 a 2005.

O clima foi classificado como BShw' conforme a classificação de Köppen (MILLER, 1971), caracterizado por uma estação seca (julho a dezembro) e outra chuvosa (janeiro a junho). A média histórica das precipitações é de 707,7mm, temperatura mínima de 26°C e máxima de 28°C. O solo era do tipo argiloso, em topografia plana. A vegetação da área era uma caatinga aberta, Mudanças de sete espécies de leguminosas arbóreas, a saber, *Albizia lebeck*, *Gliricidia saepium*, *Caesalpinia ferrea*, *Mimosa hostilis*, *Leucaena leucocephala*, *Mimosa caesalpinifolia* e *Parkinsonia aculeata* foram implantadas, em parcelas de 6,0 x 8,0m separadas por ruas de 2,0m, com um espaçamento de 2,0 x 2,0m.

As avaliações foram feitas duas vezes ao ano, no fim da estação das chuvas e ao fim da época seca, monitorando-se a ocorrência de pragas e doenças, a persistência da

folhagem, o crescimento do caule, o aumento da copa e o percentual de sobrevivência das plantas. O experimento seguiu um delineamento de blocos ao acaso, doze tratamentos e quatro repetições.

Resultados e discussão

Em termos médios, o percentual de sobrevivência em Quixeramobim, foi de 80,6 e 81,5%, respectivamente, para os anos de 2003 e 2005. O replantio feito em 2004 praticamente não afetou os estandes existentes, com exceção da *G. sepium* e do *M. caesalpinifolia*. O bom desempenho do trabalho realizado em Quixeramobim pode ser justificado com base na precipitação do local (mm) e no tipo de solo (argiloso).

Assim, em Quixeramobim, em 2003, todas as espécies apresentaram sobrevivência adequada (Tabela 1). Destacaram-se ($P < 0,05$), no primeiro ano, a *Leucaena leucocephala*, a *Parkinsonia aculeata* e a *Mimosa hostilis*. As duas últimas espécies são nativas e sabidamente adaptadas às condições limitantes de solo e chuva. A *Albizia lebeck*, com somente 20,0% de sobrevivência, não seria uma leguminosa adequada para a região. Em 2005, sobressaíram-se ($P < 0,05$) em termos de sobrevivência, a *Gliricidia sepium*, a *Parkinsonia aculeata* e a *Leucaena leucocephala*.

Tabela 1: Sobrevivência (%), altura (m) e diâmetro das copas (m) de leguminosas arbóreas em Quixeramobim, no período dezembro 2003 a julho 2005.

Espécie / Data	Sobrevivência		Altura	Diâmetro
	12/2003	07/2005	07/2005	07/2005
<i>A. lebeck</i> (Albizia)	18,7e	20,8d	1,1d	0,4f
<i>G. sepium</i> (Gliricídia)	89,6cd	97,9a	2,7b	1,3b
<i>C. ferrea</i> (Jucá)	87,5cd	85,4bc	0,6e	0,3f
<i>M. hostilis</i> (Jurema preta)	93,7bc	91,7abc	2,3b	1,0c
<i>L. leucocephala</i> (Leucena)	100,0ab	95,8ab	1,5c	0,6e
<i>M. caesalpinifolia</i> (Sabiá)	75,0d	81,2c	1,4cd	0,8d
<i>P. aculeata</i> (Turco)	100,0ab	97,9a	3,1a	1,5a
Média	80,6	81,5	1,8	0,8

*Médias seguidas das mesmas letras na coluna são semelhantes entre si ($P > 0,05$).

No que tange ao crescimento, expresso pelos aumentos da altura e do diâmetro das copas das plantas, os índices médios obtidos em Quixeramobim foram de 1,8m para a altura e 0,8m para o diâmetro das leguminosas avaliadas. A maior altura ($P < 0,05$) foi alcançada pela *Parkinsonia aculeata* (3,1 m), seguida da *Gliricidia sepium* (2,7 m) e da *Mimosa hostilis* (2,3m). Já o menor crescimento ($P > 0,05$) foi mostrado pelo *Caesalpinia ferrea* com a altura de 0,6m.

Conclusão

Concluiu-se que na região de Quixeramobim, Sertão Central do Ceará, todas as leguminosas avaliadas podem ser utilizadas em programas de recuperação florestal de áreas degradadas, destacando-se, porém, a *Parkinsonia aculeata*, a *Gliricidia saepium* a *Mimosa hostilis* e a *Leucaena leucocephala*.

Referências bibliográficas

- ARAÚJO FILHO, J. A.; CARVALHO, F. C. Desenvolvimento sustentado da caatinga. Sobral: EMBRAPA-CNPC, 1997. 19p. (EMBRAPA-CNPC. Circular Técnica, 13)
- FRANCO, A. A.; CAMPELLO, E. F.; MONTEIRO, E. M. da S.; FARIA, S. M. Revegetação de solos degradados. Seropédica: EMBRAPA-CNPBS, 1992. 11p. (EMBRAPA-CNPBS. Comunicado Técnico, 9).
- MILLER, A. Meteorology. 2.ed. Columbia/Ohio: Charles E. Merrill Publishing Company, 1971, 154p.