

***Sclerolobium paniculatum* Vogel: UMA LEGUMINOSA ARBÓREA NATIVA DA
AMAZÔNIA COM POTENCIAL PARA RECUPERAR ÁREAS DE SOLOS DEGRADADOS**

SP
0150

Luiz Eduardo Dias¹
Silvio Brienza Junior²

Resumo

***Sclerolobium paniculatum* Vogel (taxi-branco)** é uma leguminosa arbórea nativa da Amazônia brasileira. Ocorre em diferentes tipos de solo e fixa N atmosférico. As sementes dessa espécie possuem dormência mecânica que pode ser superada com imersão em água fervente com simultânea retirada da fonte de calor para repouso até a água atingir temperatura ambiente. A germinação das sementes ocorre com aproximadamente 30 dias. O tempo de formação de mudas pode variar de 120 a 180 dias dependendo das condições climáticas, características do substrato e a presença ou ausência de bactérias fixadoras de N. Em condições de casa-de-vegetação, o taxi-branco não respondeu a aplicação de Ca e S. Os níveis críticos no solo desses dois nutrientes deve ser de 0,37 meq/ 100 cm³ e 5,10 mg/dm³, respectivamente. A performance silvicultural do taxi-branco pode ser considerada satisfatória quando comparada com outras espécies nativas da Amazônia. Em plantio homogêneo, o taxi-branco produziu cerca de oito toneladas de "litter" por hectare. A madeira dessa espécie produz carvão vegetal de características comparáveis às espécies tradicionalmente utilizadas para fins energéticos no Brasil. O rápido crescimento dessa leguminosa, acompanhado de uma elevada produção de "litter" e associada a capacidade de fixação de N, qualificam essa espécie como potencial para a recuperação de solos degradados por ações antrópicas.

Trabalho apresentado no Simpósio Internacional de Manejo e Reabilitação de Áreas Degradadas, 1993, Santarém, PA.

¹ Eng. Agr. Ph.D., UFV, Dept. Solos, 36570/000, Viçosa-MG

² Eng. Ftal. M.Sc., EMBRAPA-CPATU, C. Postal 48, 66095/100, Belém-PA

1. Introdução

As atividades econômicas desenvolvidas na Amazônia brasileira têm causado diferentes níveis de degradação ambiental. Serrão *et al.* (1992) estimam que atualmente existem cerca de 40 milhões de hectares de floresta nativa já alterados. A busca de práticas conservacionistas deve estar baseada em sistemas de produção mais sustentáveis do ponto de vista biológico, social e econômico. Para isso, é condição básica o uso de espécies mais adaptadas à condição tropical úmida.

O taxi-branco (*Sclerolobium paniculatum* Vogel), leguminosa da sub-família Caesalpinioideae, tem mostrado grande potencial de adaptação a diferentes condições edafo-climáticas.

Esse trabalho apresenta e discute algumas informações obtidas com o taxi-branco, que caracterizam a sua condição de espécie promissora para a recuperação de áreas que sofreram ações antrópicas na Amazônia brasileira.

2. Informações Gerais sobre a Espécie

- ocorre desde a Bacia Amazônica até as regiões Central e Nordeste do Brasil (Erfurth & Rusche, 1976; Lemeé, 1956; Ducke, 1949 e Correa, 1931);
- espécie arbórea de terra-firme, heliófila, dominância apical predominante e na sucessão secundária aparece ocupando espaços abertos (Carpanezi *et al.*, 1983); e
- associa-se simbioticamente com bactérias do gênero *Rhizobium* que fixam N atmosférico. De 42 estirpes testadas, cinco estirpes da sub-família Caesalpinioide, seis da sub-família Papilionoide e 13 da sub-família Mimosoide foram capazes de induzir nódulos no taxi-branco (Dias *et al.*, 1992).

2.1. Formação de Mudanças

- a dormência das sementes pode ser superada com imersão em água fervente e simultânea retirada da fonte de calor, para repouso até temperatura ambiente (Carpanezi *et al.*, 1983). O contato com ácido sulfúrico concentrado por um a três minutos também tem se mostrado uma prática eficiente para a quebra da dormência.
- a utilização de substrato composto por uma mistura de solo argiloso, areia e matéria orgânica na proporção de 3:1:1, mais adubação de 3g/litro de substrato, da formulação NPK 15-30-15 tem proporcionado a formação de mudas com cerca de 150 a 180 dias (Carpanezi *et al.*, 1983). Substrato contendo inóculos de estirpes selecionadas de bactérias fixadoras de N pode possibilitar a formação de mudas com até 120 dias.
- o nível crítico de Ca e S no solo para a formação de mudas mostrou ser inferior a 0,37 meq Ca/100 cm³ e 5,1 mg S/dm³ de solo, respectivamente (Dias *et al.*, 1991);
- os níveis críticos no solo para P e K foram de 26,1 mg P/dm³ e 27,4 mg K/dm³, respectivamente (Dias *et al.*, 1991); e
- os níveis críticos foliares de N, P e K foram de 2,20%; 0,12% e 0,70%, respectivamente (Dias *et al.*, 1992).

2.2. Aspectos Silviculturais

- melhor performance em relação a outras espécies nativas consideradas pioneiras na sucessão secundária (Tabela 1); e
- maior produção de litter (2,37 vezes) e quantidades de N, P, K, Ca e Mg que o *Eucalyptus citriodora* (Tabela 2).

Tabela 1. Valores médios de sobrevivência (%), altura (m), diâmetro a altura do peito (DAP)(cm) e volume (m³/ha) em diferentes idades (meses) de algumas espécies nativas e exóticas de rápido crescimento plantadas no espaçamento de 3 m x 2 m, em Belterra-PA (*)

Espécie	Idade	Sobrevivência	Altura	DAP	Volume
<i>Laetia procera</i>	66	96.7	7.6	8.6	36.85
<i>Vismia</i> sp	66	91.7	8.6	7.6	31.90
<i>Acacia mangium</i>	30	97.0	7.4	10.7	58.20
<i>Sclerolobium paniculatum</i>	66	94.7	12.2	9.1	105.67
<i>Didymopanax morototoni</i>	78	71.5	11.1	13.8	137.63
<i>Eucalyptus urophylla</i>	78	85.5	13.4	13.2	167.23
<i>Jacaranda copaia</i>	78	94.7	12.4	14.5	175.29
<i>Eucalyptus grandis</i>	78	74.7	16.0	16.0	257.18

(*) Adaptado de Yared et al. (1988)

Tabela 2. Produção de "litter" (t.ha-1.ano-1), relação C/N do "litter" e quantidades (t.ha-1.ano-1) de N, P K, Ca e Mg na liteira de plantios homogêneos de taxi-branco e *E. citriodora*(*)

Espécie	Produção de litter	Relação C/N	Nutrientes na liteira				
			N	P	K	Ca	Mg
Taxi-branco	7,71	40,0	92,0	2,3	3,9	13,9	5,4
<i>E. citriodora</i>	3,25	69,0	28,0	1,0	2,3	13,7	3,3

(*) Brienza & Yared (dados não publicados)

2.3. Produção de Carvão

- a madeira do taxi-branco apresenta características comparáveis às espécies tradicionalmente utilizadas no Brasil (Tabela 3).

Tabela 3. Valores de densidade básica (g/cm³), poder calorífico (kcal/kg), rendimento em peso (%) e em volume (%), teores de carbono fixo (%), de cinza (%) e de compostos voláteis (%) para o taxi-branco e duas espécies de eucalipto.

Característica	Taxi-branco(1)		<i>Eucalyptus</i> (2)	
	Nativo	Plantado	<i>urophylla</i>	<i>grandis</i>
Densidade básica	0,60	0,63	0,75	0,62
Poder calorífico	7690,00	7678,00	-	-
Rendimento em peso	37,80	35,90	30,70	31,30
Volume	57,50	55,00	-	-
Carbono fixo	74,90	74,00	77,80	77,00
Cinza	1,62	1,17	0,30	0,40
Compostos voláteis	23,40	24,80	22,00	22,50

(1) Adaptado de Tomaselli *et al.* (1983)

(2) Adaptado de Brito e Barrichelo (1977)

3. Considerações Finais

Alguns aspectos do taxi-branco tais como: capacidade de associação com bactérias fixadoras de N atmosférico; rápido crescimento acompanhado de elevada produção e desrrema de folhas, possibilitando uma rápida formação de "litter", mesmo em solos álicos e de baixa fertilidade; e madeira de boa qualidade para a produção de carvão, com características comparáveis às espécies tradicionalmente utilizadas no Brasil para essa finalidade, conferem a essa espécie, um grande potencial para utilização em áreas alteradas pela ação antrópica.

Como pesquisas futuras com o taxi-branco podem ser sugeridos como prioritários os seguintes tópicos:

- associação rizóbio-planta, procurando um melhor conhecimento sobre essa relação e a seleção de estirpes mais eficientes na fixação do N atmosférico;
- estabelecimento de áreas de produção de sementes melhoradas; e
- aspectos silviculturais como densidade de plantio, consórcio agroflorestal e idade recomendada para corte.

4. Bibliografia

- Brito, J.O. & Barrichelo, L.E.G. 1977. Correlações entre características físicas e químicas da madeira e a produção de carvão vegetal: I. densidade e teor de lignina da madeira de eucalipto. IPEF, Piracicaba, (14):9-20.
- Carpanezi, A.A.; Marques, L.C.T. & Kanashiro, M. 1983. Aspectos ecológicos e silviculturais de taxi-branco-da-terra-firme. EMBRAPA-URPFCS, Curitiba, Circular Técnica, 8. 10p.
- Dias, L.E.; Jucksch, I.; Alvarez V., V.H. & Brienza Junior, S. Formação de mudas de taxi-branco (*Sclerolobium paniculatum* Vogel): 2. Resposta a nitrogênio e potássio. Rev. árv., Viçosa, 16(2):135-143.
- Dias, L.E.; Brienza Junior, S.; Faria, S.M. de ;Jucksch, I. & Barros, N.F. de & 1992. Growth of *Sclerolobium paniculatum* Vogel seedlings: A native amazonian specie for reforestation purposes. Trabalho apresentado no 8th International Colloquium for the Optimization of Plant Nutrition, Lisboa, Portugal, Setembro, 16p.
- Dias, L.E.; Jucksch, I.; Alvarez V., V.H.; Barros, N.F. de & Brienza Junior, S. 1991. Formação de mudas de taxi-branco (*Sclerolobium paniculatum* Vogel): 1. Resposta a calcário e fósforo. Rev. Pesq. agropec. bras., Brasília, 26(1):69-76.
- Serrão, E.A. de S. 1992. Modelo de desenvolvimento agropecuário e florestal sustentável para a Amazônia: A proposta da EMBRAPA. Trabalho apresentado no 2º Congresso Brasileiro de Essências Nativas. São Paulo. 29/03 a 03/04/1992. 27p.
- Tomaselli, I; Marques, L.C.T.; Carpanezi, A.A. & Pereira, J.C.D. 1980. Caracterização da madeira de taxi-branco-da-terra-firme (*Sclerolobium paniculatum* Vogel). Boletim de Pesquisa Florestal, vol 1 (6/7):26-32.
- Yared, J.A.G.; Kanashiro, M. & Conceição, J.G.L. da. 1988. Espécies Florestais nativas e exóticas: Comportamento silvicultural no planalto do Tapajós - Pará. EMBRAPA-CPATU, Belém, Documentos, 49. 29p.