

**Enraizamento de Estacas e Produção de Biomassa de *Lippia Alba* (Mill) N. E. Brow.
(Verbenaceae)**

Edson Ferrreira DUARTE

Docente da Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça – FAEF.

Ezer Dias OLIVEIRA JÚNIOR

Docente da Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça – FAEF.

Luís Felipe Guedes BIGARELLI

Acadêmicos da Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça - FAEF

Caio Stênio ALMEIDA

Acadêmicos da Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça - FAEF

Leandro Cruz SILVA

Acadêmicos da Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça - FAEF

Sergio Ricardo Francisco ASSIS

Acadêmicos da Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça - FAEF

RESUMO

As espécies medicinais são largamente utilizadas, sendo em grande parte dos casos, propagadas vegetativamente. O presente estudo objetivou avaliar a capacidade de enraizamento e a produção de biomassa de estacas de *Lippia alba* de diferentes classes de diâmetro. As estacas foram separadas em três classes de diâmetro (finas, médias e grossas), sendo então submetidas ao teste de enraizamento e avaliação da biomassa fresca da parte aérea, das raízes, da estaca e biomassa total. As estacas médias e grossas apresentaram 100% de enraizamento, sendo que as estacas finas foram significativamente inferiores (75%). A produção de biomassa aérea foi maior para estacas médias. Contudo, apesar da tendência, não se verificou maior produção de raízes. Conclui-se que estacas médias e grossas podem ser utilizadas para propagação de *L. alba* e, também, ocorre maior tendência de enraizamento das estacas médias.

Palavras-chave: *Lippia alba*, enraizamento, biomassa, medicinal

SUMMARY

The medicinal plants are commonly used, and the propagation in several cases, is vegetative. This study objetived to mensure rooting ability and biomass production of stem parts (20 cm) to *Lippia alba*. They were classified in three classes of diameter (thin, median and hard) and were maintained in a sand box for 45 days. The median and hard stems showed 100% of rooting, however the thin stem just present 75% of rooting. The biomass production of aerial part in this period was higher to median stems. The conclusions were that median and hard stems can be used to the propagation of *Lippia alba*, and the better tendency of rooting was to median stems.

Keywords: *Lippia alba*, rooting, biomass, medicinal

1. INTRODUÇÃO

As plantas medicinais tem apresentado elevação de seu uso nas últimas décadas, tendo sido revigorada pelas pesquisas sobre novos princípios ativos e devido a ocorrência de efeitos colaterais em medicamentos quimiossintetizados (MING, 1994). Dessa forma, os produtos originários de plantas medicinais ocupam um espaço cada vez maior na terapêutica. Contra-indicações e efeitos colaterais podem ser evitados com a utilização dessas plantas (CORRÊA JÚNIOR et al., 1994).

A obtenção de mudas para instalação de uma área de produção pode ser feita de várias maneiras. Entretanto a produção de mudas via sementes nem sempre produz o resultado esperado, sendo então necessário lançar mão de outros métodos como a propagação vegetativa, que envolve partes da planta que não tem, inicialmente, função reprodutiva. O cuidado fundamental que se deve tomar é que as estruturas a serem utilizadas sejam oriundas de plantas sadias (CORRÊA JÚNIOR et al., 1994).

Lippia alba é conhecida popularmente como erva cidreira brasileira, alecrim campo, cidreira melissa entre outros é um arbusto que atinge 1 a 3 metros de altura, sendo indicada na forma de infusão da folhas como antiespasmódico, estomáquico, carminativo, calmante, digestivo. É indicada, também, para combate à insônia e a asma (MARTINS, 2000).

Segundo MING (1994) relatando estudo anterior, ressalta que *L. alba* é propagada por estaca. CORRÊA JÚNIOR et al. (1994) recomendam o plantio de Agosto a Novembro, com transplântio podendo levar até 2 meses.

A propagação por estaca pode ser feita com galhos lenhosos ou herbáceos, sendo o seu plantio feito diretamente no campo ou em viveiros, dependendo da facilidade de enraizamento da espécie (CORRÊA JÚNIOR, et al. 1994).

A propagação vegetativa das espécies medicinais tem sido realizada com uso de diferentes partes da plantas, entretanto, existe carência de muitas informações que permitam um adequado julgamento desses métodos.

Assim, selecionou-se *L. alba* para estudos do enraizamento e da produção de biomassa de estacas de três classes de diâmetro, retiradas da porção apical, mediana e basal dos ramos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado na Fazenda Experimental “Coração da Terra” da FAEF, nos meses de Agosto a Outubro de 2001, com duração de 45 dias.

As estacas de *L. alba* foram coletadas e separadas por classes de diâmetro com auxílio de um paquímetro conforme LOPES e BARBOSA (1999). Avaliou-se também, o comprimento médio das estacas. Posteriormente foram submetidas ao teste de enraizamento, sob telado, em canteiro contendo areia grossa, com turno de duas regas diárias.

Após o período de enraizamento foi feita a avaliação, considerando-se estacas enraizadas as que apresentaram raízes adventícias ou calos. Posteriormente, as estacas foram lavadas em água corrente, para remoção do excesso de areia, e então levadas para a Sala de Equipamentos de Precisão da FAEF, tendo sido avaliada sua biomassa fresca em balança de precisão. Avaliou-se a biomassa da parte aérea, a qual constituía-se de folhas e ramos novos, biomassa da raízes e da estaca. A partir dos dados obtidos, determinou-se a biomassa total das estacas pela somatória da biomassa das raízes, parte aérea (ramos e folhas jovens) e estaca.

O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado com 4 repetições de 10 estacas, totalizando 40 estacas. O teste de médias foi realizado pelo teste de Tukey com significância de 5% de probabilidade, com auxílio do programa estatístico SAS 6.11.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da caracterização inicial do material são apresentados na Tabela 1, onde podem ser observadas as classes de diâmetro e o comprimento médio das estacas de *L. alba*.

Observando-se os resultados da Tabela 1 verificou-se a ocorrência de valores significativamente maiores para estacas grossas, com 0,77 cm de diâmetro, sendo que as médias (0,41cm) e as finas (0,22cm), também, foram significativamente menores e diferentes entre si, demonstrando uma boa separação das estacas em termos de acumulação de massa. Não foi verificada diferenças significativas para o comprimento das estacas, indicando que este fator não apresentou interferência nos demais resultados.

Tabela 1 – Caracterização das estacas de *Lippia alba*, quanto ao seu diâmetro e comprimento médios.

Parâmetros	Estacas*		
	Finas	Médias	Grossas
Diâmetro (cm)	0,22c	0,41b	0,77a
Comprimento (cm)	20,61a	20,76a	21,17a

* Médias seguidas por letras distintas, na linha, diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Observou-se pelos resultados do teste de enraizamento (Tabela 2), que as estacas finas apresentaram valores significativamente menores (75%) em relação às estacas médias e grossas, indicando sua menor capacidade de enraizamento. As estacas que não enraizaram apresentaram-se enegrecidas ou murchas, não apresentando raízes e tampouco brotos e folhas. Segundo ONO e RODRIGUES (1996), apesar de existirem controvérsias, muitos autores concordam que as melhores estacas para o enraizamento são as semilenhosas.

A produção de biomassa aérea demonstrou resultados significativamente melhores para estacas médias (Tabela 2). Entretanto, apesar da biomassa das raízes médias apresentar valor maior do que as demais, este não foi significativamente maior que a massa fresca das raízes grossas. LOPES e BARBOSA (1999) relataram que estacas semilenhosas apesar de distinguirem-se pouco das estacas lenhosas, tendem a enraizar mais rapidamente, conforme foi observado no presente trabalho.

Tabela 2 – Porcentagem média de enraizamento e biomassa fresca de estacas de *Lippia alba*, de diferentes classes de diâmetro.

Parâmetros	Estacas*		
	Finas	Médias	Grossas
Enraizamento (%)	75b	100a	100a
Biomassa aérea (g)	0,45c	2,59a	1,71b
Biomassa radicial (g)	0,14b	0,40a	0,31a
Biomassa estacas (g)	1,51c	4,66b	15,86a
Biomassa total (g)	2,11c	7,81b	14,97a

* Médias seguidas por letras distintas, na linha, diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Apesar das estacas grossas (Tabela 2) apresentarem biomassa maior (15,86g), sua capacidade de translocação para novos brotos foi menor (1,71b) que o das estacas médias. A biomassa da parte aérea, das raízes, das estacas e total das estacas mais finas apresentou-se significativamente menor para todos os parâmetros avaliados. NANDA e KOCCHAR (1985) consideraram que as mudanças estacionais afetam resposta ao enraizamento, modificando a atividade cambial e o estado morfo-fisiológico das plantas mãe além dos teores endógenos hormonais e nutricionais. Dessa forma, considerou-se que as estacas finas podem ter apresentado estes resultados como resposta ao sua quantidade de reserva, uma vez que seu menor diâmetro (Tabela 1) apresentou correlação positiva com a menor biomassa das estacas (Tabela 2).

A biomassa total das estacas foi maior para estacas grossas que apresentaram 14,97g. Entretanto, observou-se que o componente que contribuiu para esse resultado foi a massa das estacas, já que os valores de biomassa aérea e de raízes foi menor que os das estacas médias ao nível de probabilidade de 5,0%. LOPES e BARBOSA (1999) consideraram que a escolha da estaca apropriada deve ser feita em função da facilidade de enraizamento que a planta matriz apresenta. Os autores consideram ainda, que estaca com tecidos lignificados podem apresentar menor capacidade de enraizamento e formação de calos, contudo, podem manter-se vivas por mais tempo, podendo enraizar mais lentamente.

4. CONCLUSÕES

Nas presentes condições experimentais e com vistas aos resultados obtidos, conclui-se que:

- 1) Estacas medianas e grossas podem ser utilizadas para propagação vegetativa de *L. alba*.
- 2) As estacas de diâmetro mediano, retiradas do terço médio dos ramos de *L. alba*, apresentaram maior capacidade de brotação e tendência de melhor enraizamento.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CORRÊA JÚNIOR, C.; MING, L. C.; SCHEFFER, M. C. **Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas**. 2. ed. Jaboticabal: FUNEP, 1994.
- LOPES, L. C.; BARBOSA, J. G. **Propagação de plantas ornamentais**. Viçosa: UFV, 1999. (Caderno didáticos, 41)

MARTINS, E. R. et al. **Plantas medicinais**. Viçosa: UFV, 2000.

MING, L. C. **Influência da adubação orgânica na produção de biomassa e teor de óleos essenciais de *Lippia alba***. Hort. bras., v.12, n.1, 1994.

NANDA, K. K.; KOCCHAR, V. K. **Vegetative propagation of plants**. New Delhi: Kalyani, 1985.

ONO, E. O.; RODRIGUES, J. D. **Aspectos da fisiologia do enraizamento de estacas caulinares**. Jaboticabal: FUNEP, 1996.