

Óleos essenciais e homeopatia afetam a germinação e crescimento inicial de fava-d'anta?

| **Ana Maria Aguiar e Silva**
UFMG

| **Kamila Gonçalves Soares**
UFMG

| **Karoline Paulino Costa**
UFMG

| **Ernane Ronie Martins**
UFMG

RESUMO

A fava-d'anta (*Dimorphandra mollis* Benth.) é uma espécie medicinal do Cerrado que possui grande importância econômica advinda dos flavonoides (principalmente rutina e quercetina), que são extraídos dos frutos. No entanto, o extrativismo ameaça as populações naturais, sendo necessárias ações no sentido de recompor tais populações, o que é dificultado pela baixa sobrevivência em campo em função do ataque de pragas e patógenos. Assim, o objetivo do estudo foi avaliar se óleos essenciais e homeopatia afetam a germinação e crescimento inicial de fava-d'anta. Foram comparados cinco tratamentos nas sementes previamente escarificadas: 1) Gel + homeopatia (Staphysagria, 12 CH); 2) Gel + óleo essencial de pimenta-da-jamaica; 3) Gel (testemunha); 4) Embebição em hidrolato proveniente da extração de óleo de canela, e 5) Embebição em água. Foram avaliados o índice de emergência e a porcentagem de sementes emergidas em câmara de germinação, e posteriormente encaminhadas para casa de vegetação para acompanhamento do crescimento inicial por 121 dias. As variáveis analisadas não apresentaram diferença estatísticas, sendo o IVE e Porcentagem de emergência total médio de 6,62 e 69,40 % respectivamente. Em relação ao crescimento a diâmetro e altura médios foram de 2,08 mm e 8,36 cm respectivamente. Ao final das avaliações, concluiu-se que óleos essenciais e homeopatia não afetam a germinação e crescimento inicial de fava-d'anta.

Palavras-chave: Cerrado, *Dimorphandra Mollis*, Favela, Faveiro, Sementes.

■ INTRODUÇÃO

Dimorphandra mollis Benth. é uma árvore medicinal do Cerrado. É conhecida vulgarmente pelos nomes de fava-d'anta, favinha, faveiro, barbatimão-de-folha-miúda, barbatimão-falso, faveira e canafístula. Sua altura na maturidade pode atingir de 8 a 14 m, e o tronco, com diâmetro de 30-50cm (Lorenzi 1992). A floração ocorre a partir do mês de julho e a maturação dos frutos entre setembro e novembro (Caldeira Júnior *et al.*, 2008). Os frutos são legumes indeiscentes e possuem coloração verde, com mesocarpo furfuráceo que, após o amadurecimento, se torna negro e rígido (Ferreira *et al.*, 2001; Lorenzi, 2002). Possui composição química no pericarpo das cascas e do fruto, representado por flavonoides, rutina e quercetina (Sousa *et al.*, 1991, Ferreira *et al.*, 2001; Feres *et al.*, 2006).

D. mollis é nativa do Cerrado, nos estados de Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e São Paulo. Trata-se de espécie resistente, capaz de se desenvolver em ambientes adversos como solos pobres e secos, onde muitas plantas não conseguem se estabelecer (Lorenzi, 2002). Sua forma de exploração é o extrativismo em larga escala, com o manejo incorreto na maior parte, podendo gerar escassez de recursos e problemas ambientais. A propagação dessa planta, até o momento, tem sido feita apenas por sementes (Lorenzi & Matos, 2002). Na colheita de sementes, já se tem frutos abertos cujas sementes podem ser contaminadas ainda na árvore ou ao caírem no solo. Portanto, há taxa elevada de sementes contaminadas, cujas plântulas morrem logo após a germinação ou se quer germinam. O uso de extratos vegetais, óleos essenciais e medicamentos homeopáticos em plantas, estão incluídas entre as práticas de controle de pragas e doenças fúngicas reconhecidas pelo Ministério da Agricultura por meio da Instrução Normativa no. 7 (17 de maio de 1999), promove maior resistência das mesmas, referindo-se ao local onde vão ser replantadas, bem como atua no sistema de defesa de patógenos em fase germinativa. (Arruda *et al.*, 2005; Carvalho *et al.*, 2005).

Diante disso, o presente trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar se óleos essenciais e homeopatia afetam a germinação e crescimento inicial de fava-d'anta (*Dimorphandra mollis*).

■ METODOLOGIA

Os experimentos foram realizados no Laboratório de Plantas Medicinais do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais, campus Montes Claros – MG. As sementes foram originárias de frutos coletados em Bonito de Minas, MG.

Experimento de emergência de sementes: As sementes de fava-d'anta foram extraídas dos frutos e submetidos à escarificação mecânica utilizando lixa nº 80 e separadas em lotes para receberem os seguintes tratamentos: 1) Gel + homeopatia (Staphysagria, 12

CH); 2) Gel + óleo essencial de pimenta-da-jamaica (*Pimenta dioica*); 3) Gel (testemunha); 4) Embebição em hidrolato proveniente da extração de óleo de canela (*Cinnamomum verum*), e 5) Embebição em água. O gel utilizado foi o de carbopol. O período de embebição foi de 6 horas, e a proporção de óleo essencial ou homeopatia no gel foi de 5% (m/m). O peso das sementes antes e depois da embebição em hidrolato de óleo essencial de canela e água foram, respectivamente, 22,1 g e 33,6 g; 23,2 g e 37,8 g.

No teste de germinação, as sementes foram acondicionadas em caixas gerbox (11 x 11 x 3,5), previamente higienizadas com água, detergente e álcool 80%. O substrato utilizado foi areia lavada e autoclavada (120°C, por 2 horas), com a umidade inicial padronizada para 60% da sua capacidade de campo. Foram utilizadas quatro repetições por tratamento, sendo que cada repetição foi representada por uma caixa gerbox com 25 sementes, totalizando 500 sementes analisadas. As caixas gerbox foram acondicionadas em câmara de germinação com fotoperíodo de 12 horas e temperatura de 25 °C. As avaliações foram realizadas diariamente para determinação do número de sementes emergidas em cada tratamento, assim, após 21 dias, foi calculado o índice de velocidade de emergência (IVE) e a porcentagem total de sementes emergidas. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado.

Análise de crescimento: A segunda etapa do experimento consistiu na avaliação o crescimento inicial em casa de vegetação. As plântulas provenientes da primeira etapa foram transplantadas em sacos de mudas (16 x 6 cm) contendo substrato (2 partes de solo: 1 parte de esterco bovino curtido), sendo cinco plântulas por saco. Após 15 dias foi realizado o desbaste, admitindo-se apenas uma planta por saco. Após 121 dias de transplantadas foi efetuada a avaliação do diâmetro (mm) com a utilização do paquímetro digital, a altura (cm) com auxílio de régua e contado o número de folhas de cada planta. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com cinco repetições.

As avaliações estatísticas foram realizadas com auxílio do software R Studio. Os dados foram submetidos à análise de variância, a 5% de probabilidade.

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

A porcentagem de emergência não apontou diferença estatística entre os tratamentos aplicados para as características índice de velocidade de emergência (IVE) e porcentagem total de sementes emergidas, conforme pode ser observado na tabela 1.

Tabela 1. Índice de velocidade de emergência (IVE) e porcentagem total de sementes emergidas (ET) de fava-d'anta (*Dimorphandra mollis* Benth.), e dados de crescimento inicial (diâmetros, Altura e número de folhas) em função da aplicação de gel contendo óleo essencial, homeopatia e embebição em hidrolato.

Tratamentos	Emergência		Crescimento inicial		
	IVE	ET	Diâmetro (mm)	Altura (cm)	Número de folhas
Gel + Homeopatia	7,9 a	77 a	1,81 a*	6,60 a	4 a
Gel + Óleo essencial de pimenta-da-jamaica	7,3 a	56 a	2,00 a	7,20 a	4 a
Gel	7,7 a	64 a	2,70 a	11,2 a	7 a
Embebição em hidrolato de canela	7,8 a	74 a	2,00 a	8,70 a	6 a
Embebição em água	8,0 a	76 a	1,90 a	8,10 a	5 a
Média	7,70	69,40	2,08	8,36	5,20
CV (%)**	6,62	21,50	55,70	56,40	70,70

* Médias seguidas das mesmas letras na coluna não se diferem estatisticamente. **CV (%) = coeficiente de variação

A embebição das sementes em água, mesmo não apresentando diferença estatística dos demais tratamentos avaliados apresentou tendência a ter maior porcentagem de semente emergidas na primeira contagem, 104,5 % a mais em relação à média. A escarificação das sementes aumenta a taxa de emergência das sementes de fava-d'anta, pois permite a quebra da dormência imposta pelo tegumento (PACHECO *et al.*, 2011). Enquanto que a embebição favoreceu a entrada de água para ativação das rotas metabólicas. Em relação à porcentagem de sementes emergidas, a aplicação de gel com 5 % de óleo essencial de pimenta-da-jamaica reduziu em 19,3% em relação à média geral. Essa redução pode ter ocorrido devido à dose ou efeito fitotóxico do óleo da pimenta-da-jamaica no processo de emergência das sementes, o que precisa ser melhor investigado, já que é um excelente antimicrobiano

Os dados de crescimento podem ser observados na tabela 1, sendo que também não apontaram diferenças estatísticas entre os tratamentos. Os valores de CV (%) observados são justificados por se tratar de espécie nativa alógama, que geralmente apresentam alta variabilidade em relação à germinação e crescimento, como estratégias de sobrevivência. Os dados de crescimento, mesmo não apresentando diferença estatística entre os tratamentos, apontam que as sementes apenas tratadas com gel tenderam a apresentar maior crescimento, com altura 33,9% acima da média geral. Os dados obtidos confirmam o crescimento lento da espécie, conforme observado também por Ferreira *et al.* (2001), que após sete meses de avaliação observaram plantas com 21 cm de altura e 4,2 mm de diâmetro.

■ CONCLUSÕES

Os óleos essenciais e homeopatia não afetam a germinação e crescimento inicial da fava-d'anta (*Dimorphandra mollis*).

Agradecimentos

FAPEMIG, PET-SESU.

■ REFERÊNCIAS

1. ARRUDA, V. M.; CUPERTINO, M. C.; LISBOA, S. P.; CASALI, V. W. D. Homeopatia triuma na agronomia: as propostas de Roberto Costa e algumas relações com o agroecossistema. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2005. 119 p.
2. CALDEIRA JÚNIOR, C.F.; SANTOS, A. M., QUEIROZ, J. M. R. et al. Fenologia da fava-d'anta (*Dimorphandra mollis* Benth.) no norte de Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, v.10, n.4, p.18-28, 2008.
3. FERES, C.A.O.; MADALOSSO, R.C.; ROCHA, O.A. et al. Acute and chronic toxicological studies of *Dimorphandra mollis* in experimental animals. *Journal of ethnopharmacology*, v. 108, n. 3, p. 450-456, 2006.
4. FERREIRA, R. A.; BOTELHO, S. A.; DAVIDE, A. C. et al. Morfologia de frutos, sementes, plântulas e plantas jovens de *Dimorphandra mollis* Benth.-faveira (Leguminosae-Caesalpinioideae). *Revista Brasileira de Botânica (Brazilian Journal of Botany)*, v. 24, n. 3, p. 303-309, 2001.
5. LORENZI H. 2002. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. v.2. 4 ed. Nova Odessa: Editora Plantarum. p. 368.
6. LORENZI, H. 1992. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa, Plantarum Ltda.
7. PACHECO, M. V.; MATTEI, V. L.; MATOS, V. P. et al. Dormência de sementes e produção de mudas de *Dimorphandra mollis* Benth. *Ciência Florestal*, v. 21, n. 4, p. 689–697, 2011.
8. SOUSA, M.P.; MATOS, M.E.O.; MATOS, F.J.A. et al. 1991. Constituintes químicos ativos de plantas medicinais brasileiras. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará.