

Germinação de sementes de *Ormosia arborea* (Vell.) Harms submetidas a diferentes tratamentos pré-germinativos

Marco Antonio Marques *, Teresinha de Jesus Deléo Rodrigues *,
Rinaldo Cesar de Paula **

* Departamento de Biologia Aplicada à Agropecuária, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), Unesp. Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n. CEP 14884-900, Jaboticabal (SP), Brasil.

** Departamento de Produção Vegetal, FCAV-Unesp.

Resumo

Ormosia arborea, populamente conhecida como olho-de-cabra, é uma espécie de porte arbóreo pertencente à família Fabaceae (Leguminosae). Encontra-se em vias de extinção, em consequência das contínuas devastações de florestas nativas. A produção de mudas desta espécie é dificultada pela baixa porcentagem de germinação de suas sementes, em razão de o tegumento ser muito duro. O presente estudo foi desenvolvido para avaliar a eficiência de tratamentos pré-germinativos para superar a dormência tegumentar. O experimento consistiu de cinco tratamentos pré-germinativos (escarificação com lixa; escarificação com ácido sulfúrico; imersão das sementes em água por 24 horas; imersão das sementes em água por 48 horas, e controle) combinados com quatro substratos (entre papel; entre areia; entre vermiculita; esfagno). Os substratos foram umedecidos com suspensão de nistatina (0,2%). Todas as sementes foram tratadas com o fungicida Thiram. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições de 25 sementes. As sementes que não receberam tratamento pré-germinativo e as que foram imersas em água, por 24 e 48 horas, não germinaram. Os valores das porcentagens de germinação das sementes escarificadas com lixa e com ácido sulfúrico, respectivamente, foram: entre papel: 96,67 aos 18 dias após a semeadura (DAS) e 97,33 aos 27 DAS; entre areia: 65,33 aos 27 DAS e 90,67 aos 22 DAS; entre vermiculita: 92,00 aos 27 DAS e 90,67 aos 27 DAS; esfagno: 98,67 aos 20 DAS e 97,33 aos 18 DAS.

Palavras-chave adicionais: dormência; escarificação; olho-de-cabra; substratos para germinação.

Abstract

MARQUES, M. A.; RODRIGUES, T. de J. D.; PAULA, R. C. de. Germination of *Ormosia arborea* (Vell.) Harms seeds submitted to different pre-germination treatments. *Científica*, Jaboticabal, v.32, n.2, p.141-146, 2004.

Ormosia arborea is a tree belonging to the Leguminosae-Fabaceae family. It is in extinction risk due to the continuous devastation of native forests. The production of seedlings of this species is difficult because the seed germination percentage is low in consequence of the hard seed coat. Thus, this study was conducted in order to evaluate the efficiency of pre-germination treatments to overcome the seed coat dormancy. The experiment consisted of five pre-germination treatments (scarification with sandpaper; scarification with sulfuric acid; water soaking of the seeds for 24 hours; water soaking of the seeds for 48 hours; control) combined with four substrata (between blotters; sand; vermiculite; sphagnum). The substrata were moistened with nystatin suspension (0.2%). The seeds were treated with the fungicide Thiram. The experimental design was a completely randomized with four replications of 25 seeds. The control seeds and those submitted to 24 and 48 hours of water soaking did not germinate. The values of the germination percentage of seeds scarified with sandpaper and with sulfuric acid were respectively: blotter substratum: 98.67, 18 days after sowing (DAS) and 97.33, 27 DAS; sand: 65.33, 27 DAS, and 90.67, 22 DAS; vermiculite: 92.00, 27 DAS, and 90.67, 27 DAS; sphagnum: 98.67, 20 DAS, and 97.33, 18 DAS.

Additional keywords: dormancy; scarification; germination substratum.

Introdução

A espécie *Ormosia arborea* (Vell.) Harms é uma árvore nativa do Brasil, popularmente conhecida como olho-de-cabra. De acordo com informações de LORENZI (1992), apresenta altura entre 15 a 20 m, diâmetro médio

da copa de 6 a 8 m, diâmetro do tronco entre 50 e 70 cm e copa arredondada. As folhas compõem-se de 9 a 11 folíolos coriáceos, glabros, com 10 a 20 cm de comprimento e 4 cm de largura. Há registros de sua ocorrência desde a Bahia, passando por Minas Gerais,

Mato Grosso do Sul, até Santa Catarina, sendo encontrada, principalmente, na floresta pluvial atlântica e latifoliada semidecídua. Sua madeira é moderadamente pesada, com densidade de 0,7 g/cm³, durável, de textura média, decorativa e medianamente resistente ao ataque de organismos xilófagos; é muito empregada na confecção de móveis de qualidade, painéis, lambris, lâminas faqueadas, e para acabamentos internos em construção civil. A árvore proporciona ótima sombra e é ornamental, podendo ser usada na arborização urbana. Pode também ser empregada para plantios mistos destinados à recuperação de áreas degradadas de preservação permanente.

Do ponto de vista ecológico, trata-se de uma planta semidecídua que apresenta ampla e descontínua dispersão, porém com frequência muito pequena, apesar de produzir, anualmente, grande quantidade de sementes viáveis (LORENZI, 1992).

Apresenta flores roxas, de junho a agosto, frutos deiscentes marrom-escuros e época de colheita de sementes de agosto a setembro (FIGLIOLIA & PINÃ-RODRIGUES, 1995). Para a propagação da espécie, os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando iniciarem a abertura espontânea, o que é facilmente notado pela exposição da cor vermelha das sementes. Os frutos assim obtidos devem ser, em seguida, levados ao sol para completar a abertura e liberação das sementes (LORENZI, 1992).

Um quilograma contém 980 sementes; como tratamentos pré-germinativos recomendados para a espécie, encontram-se corte ou lixamento do tegumento da semente ou fruto (FIGLIOLIA & PINÃ-RODRIGUES, 1995). Em razão de o tegumento das sementes de olho-de-cabra ser muito duro, é muito baixa a porcentagem de germinação das sementes que não recebem tratamentos pré-germinativos (REIS & FREITAS, 1985; LORENZI, 1992). Esse fato acarreta vários problemas em projetos de produção de mudas desta espécie, por ser a germinação lenta e desuniforme.

LORENZI (1992) recomendou que, para a produção de mudas de olho-de-cabra, as sementes devem ser escarificadas mecanicamente antes da sementeira, para aumentar a porcentagem de germinação. Em seguida, devem ser semeadas em canteiros ou diretamente em recipientes individuais contendo substrato organo-argiloso, cobertas com uma camada de 0,5 cm do substrato peneirado e mantidas em ambiente sombreado, sendo irrigadas duas vezes por dia. A emergência ocorre de 20 a 50 dias, e a taxa de germinação é inferior a 15%. O desenvolvimento das mudas é lento, atingindo o tamanho ideal para plantio no local definitivo entre oito e dez meses. O desenvolvimento no campo também é lento, dificilmente ultrapassando 2,50 m após dois anos.

Considerando-se que esta espécie está em vias de extinção, por causa das constantes devastações (LORENZI, 1992), torna-se indispensável o estudo e a implementação de métodos que visem a superar a

dormência tegumentar apresentada pelas sementes de olho-de-cabra. Também merecem estudos outros fatores que afetam o processo germinativo. Dentre estes, o substrato em que este processo ocorrerá de forma satisfatória desempenha papel fundamental, pois, além do contato e da sustentação da plântula, afeta a disponibilidade de água para a semente.

Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi determinar o método de escarificação e o substrato mais adequados para promover a germinação de sementes de olho-de-cabra.

Material e métodos

Para a realização do experimento, foram colhidos frutos diretamente da árvore, dos quais foram obtidas, aproximadamente, 2.000 sementes. A colheita foi feita em cinco árvores, na região de Carmo do Rio Claro, sul do Estado de Minas Gerais, no mês de agosto de 1999. Após a colheita, as sementes foram acondicionadas em sacos de pano, para o transporte. As sementes foram lavadas em água corrente e secas, imediatamente após a lavagem. Uma semana após a colheita, foram aplicados cinco tratamentos de escarificação: escarificação manual com lixa número 120; escarificação com ácido sulfúrico 1N por 15 minutos; escarificação em água por 24 e 48 horas, em que as sementes foram deixadas imersas em água, por 24 e 48 horas, respectivamente; controle sem escarificação. Foram testados também os seguintes substratos: 1) entre areia; 2) entre esfagno; 3) entre vermiculita, e 4) entre papel.

Todas as sementes foram tratadas com o fungicida Thiram, aplicado diretamente sobre elas, e misturadas até estabelecerem contato com o produto, retirando-se o excesso de fungicida. A água destilada, o papel de filtro, a vermiculita e a vidraria foram autoclavados a 120 °C por 20 minutos. A areia foi lavada e seca em estufa a 130 °C e o esfagno, lavado, desinfetado em hipoclorito de sódio a 0,5% e seco ao ar. As caixas de germinação foram desinfetadas com solução de hipoclorito de sódio a 0,5%. Ao todo, foram utilizadas 120 caixas de germinação distribuídas em 20 tratamentos e 3 repetições de 25 sementes, selecionadas do total colhido. Cada parcela foi constituída por duas caixas "gerbox".

Para o substrato papel de filtro, foram necessárias 60 folhas, duas no fundo de cada caixa, umedecidas com a solução de nistatina, com o auxílio de pipeta. Para o tratamento com ácido sulfúrico, o produto foi colocado em bquer de 500 mL e, em seguida, as sementes foram postas em contato com o produto durante 15 minutos, sendo, após este período, lavadas em água corrente, durante o mesmo tempo de exposição ao ácido, e colocadas para germinar. Na escarificação mecânica, lixaram-se partes do tegumento de cada semente,

individualmente, para facilitar a sua hidratação e posterior germinação. Após esse procedimento, as sementes foram colocadas para germinar.

Nos tratamentos com água, as sementes foram colocadas em um recipiente com água, deixadas em ambiente de laboratório por 24 ou 48 horas e colocadas para germinar após esse período. O controle não recebeu nenhum tratamento para a superação da dormência, sendo as sementes apenas umedecidas com a solução de nistatina e colocadas para germinar. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, em germinador à temperatura de 25 °C.

A cada dia, foi realizada a contagem do número de plântulas que emergiram, até a estabilização da germinação. Foram consideradas germinadas as sementes que deram origem a plântulas cuja parte aérea emergiu na superfície do substrato. Foram calculados a porcentagem de germinação e o Índice de Velocidade de Germinação (IVG) segundo MAGUIRE (1962).

Resultados e discussão

As sementes que não receberam tratamento pré-germinativo (controle) e as que foram imersas em água, por 24 ou 48 horas, independentemente do substrato, não germinaram (Tabela 1). Em substrato areia (Figura 1), as sementes escarificadas mecanicamente apresentaram, 27 dias após a instalação do teste, 65% de germinação, e as submetidas à escarificação química apresentaram 91% de germinação aos 27 dias. Com a escarificação química, observou-se estabilização da germinação já aos 18 dias, e essa escarificação foi mais eficiente que a mecânica, nesse substrato; nos outros substratos, não houve diferença significativa entre elas.

O Índice de Velocidade de Germinação (IVG) foi de 1,13 para as sementes submetidas à escarificação mecânica e de 1,72 para as submetidas à escarificação química (Tabela 2).

Portanto, no que diz respeito aos tratamentos de escarificação utilizados para promover a germinação das

Tabela 1 – Germinação de sementes de *Ormosia arborea* (Vell.) Harms submetidas a cinco tratamentos de escarificação em quatro tipos de substrato. *Table 1 – Germination of Ormosia arborea (Vell.) Harms seeds submitted to five scarification treatments in four types of substratum.*

Tratamentos de escarificação/ <i>Scarification treatments</i>	Substratos/ <i>Substrata</i>							
	Areia/ <i>Sand</i>		Esfagno/ <i>Sphagnum</i>		Vermiculita/ <i>Vermiculite</i>		Papel/ <i>Paper</i>	
	Germinação/ <i>Germination</i>							
	%	arcsen√%	%	arcsen√%	%	arcsen√%	%	arcsen√%
Ácido sulfúrico/ <i>Sulfuric acid</i>	91	73,5 A	99	85,8 A	91	74,0 A	97	85,2 A
Lixa/ <i>Sandpaper</i>	65	54,0 B	99	85,8 A	92	73,5 A	99	82,2 A
Água 24 h/ <i>Water soaking 24 h</i>	0	1,3 C	0	1,3 B	0	1,3 B	0	1,3 B
Água 48 h/ <i>Water soaking 48 h</i>	0	1,3 C	0	1,3 B	0	1,3 B	0	1,3 B
Controle/ <i>Control</i>	0	1,3 C	0	1,3 B	0	1,3 B	0	1,3 B

Valores de mesma coluna, seguidos pela mesma letra, não diferem significativamente ($P > 1\%$) pelo teste de Tukey.

Means followed by the same letter within a column are not significantly different by the Tukey test at 5% of probability.

Tabela 2 – Índice de Velocidade de Germinação (IVG) de sementes de *Ormosia arborea* (Vell.) Harms submetidas a cinco tratamentos de escarificação em quatro tipos de substrato. *Table 2 – Index of Germination Speed (IVG) of Ormosia arborea (Vell.) Harms seeds submitted to five scarification treatments in four types of substratum.*

Tratamentos de escarificação/ <i>Scarification treatments</i>	Substratos/ <i>Substrata</i>			
	Areia/ <i>Sand</i>	Esfagno/ <i>Sphagnum</i>	Vermiculita/ <i>Vermiculite</i>	Papel/ <i>Paper</i>
	IVG			
Ácido sulfúrico/ <i>Sulfuric acid</i>	1,72 A	2,04 A	1,66 A	1,60 B
Lixa/ <i>Sandpaper</i>	1,13 B	2,13 A	1,54 A	1,77 A
Água 24 h/ <i>Water soaking 24 h</i>	0,00 C	0,00 B	0,00 B	0,00 C
Água 48 h/ <i>Water soaking 48 h</i>	0,00 C	0,00 B	0,00 B	0,00 C
Controle/ <i>Control</i>	0,00 C	0,00 B	0,00 B	0,00 C

Valores de mesma coluna, seguidos pela mesma letra, não diferem significativamente ($P > 1\%$) pelo teste de Tukey.

Means followed by the same letter within a column are not significantly different by the Tukey test at 1% of probability.

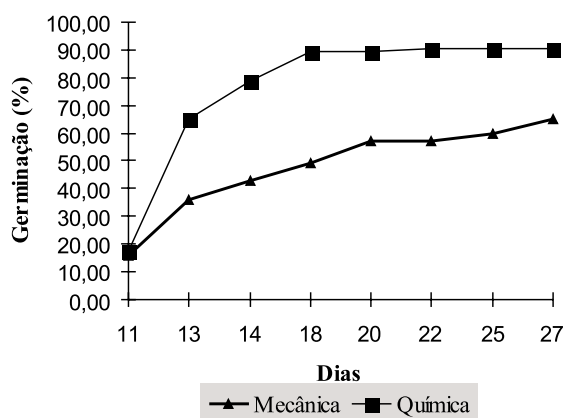


Figura 1 – Germinação de sementes de *Ormosia arborea* (Vell.) Harms submetidas a escarificação mecânica e a escarificação química no substrato areia. *Figure 1 – Germination (%) of Ormosia arborea (Vell.) Harms seeds submitted to mechanical and chemical scarification treatments in sand substratum.*

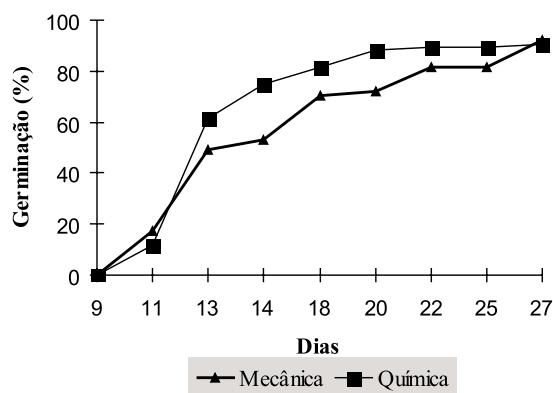


Figura 3 – Germinação de sementes de *Ormosia arborea* Vell. Harms submetidas a escarificação mecânica e a escarificação química no substrato vermiculita. *Figure 3 – Germination (%) of Ormosia arborea (Vell.) Harms seeds submitted to mechanical and chemical scarification treatments in vermiculite substratum.*

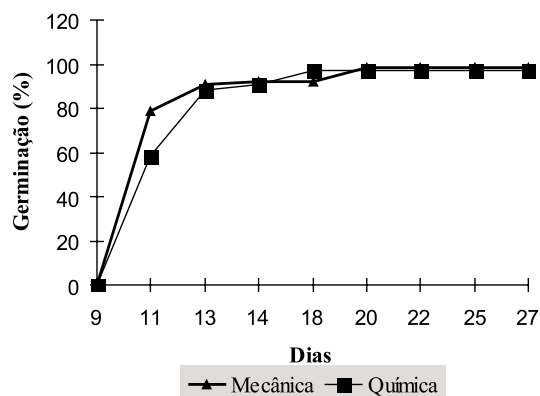


Figura 2 – Germinação de sementes de *Ormosia arborea* Vell. Harms submetidas a escarificação mecânica e a escarificação química no substrato esfagno. *Figure 2 – Germination (%) of Ormosia arborea (Vell.) Harms seeds submitted to mechanical and chemical scarification treatments in sphagnum substratum.*

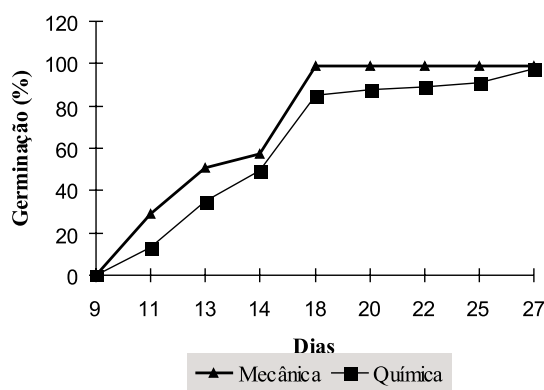


Figura 4 – Germinação de sementes de *Ormosia arborea* Vell. Harms submetidas a escarificação mecânica e a escarificação química no substrato papel. *Figure 4 – Germination (%) of Ormosia arborea (Vell.) Harms seeds submitted to mechanical and chemical scarification treatments in paper substratum.*

sementes (Tabela 1), somente a escarificação química e a mecânica apresentaram resultados positivos.

Quando se analisa o IVG (Tabela 2), a escarificação mecânica apresentou valores significativamente superiores aos da escarificação química dentro do substrato papel. Também houve diferença significativa entre estas dentro do substrato areia, com valores de escarificação química significativamente superiores aos da escarificação mecânica nesse substrato.

Para o substrato esfagno (Figura 2), as sementes escarificadas mecanicamente apresentaram, 20 dias após a instalação do teste, 99% de germinação, e as submetidas à escarificação química apresentaram 99% de germinação aos 18 dias, indicando contribuição semelhante dos dois processos para a germinação nesse substrato. A estabilização da germinação ocorreu aos 20 dias. O IVG foi de 2,0377 para as sementes submetidas à escarificação química e de 2,1260 para as submetidas à escarificação mecânica (Tabela 2).

No substrato vermiculita (Figura 3), as sementes

escarificadas mecanicamente apresentaram, 27 dias após a instalação do teste, 92% de germinação, e as submetidas à escarificação química, 91% de germinação aos 27 dias (Tabela 1). Nesse substrato, a estabilização da germinação das sementes escarificadas quimicamente foi notada aos 20 dias. O IVG foi de 1,5430 para as sementes submetidas à escarificação mecânica e de 1,6630 para as submetidas à escarificação química (Tabela 2).

Quando no substrato papel (Figura 4), as sementes escarificadas mecanicamente apresentaram, 18 dias após a instalação do teste, 99% de germinação, e as submetidas à escarificação química apresentaram 97% de germinação aos 27 dias. A estabilização da germinação ocorreu aos 18 dias para as sementes submetidas à escarificação mecânica, que se mostrou mais eficiente na promoção da germinação, nesse substrato. O IVG foi de 1,77 para as sementes submetidas à escarificação mecânica e de 1,60 para as submetidas à escarificação química (Tabela 2).

Em pesquisa anterior realizada por MARQUES et

Tabela 3 – Quadro de análise de variância para a germinação de sementes de *Ormosia arborea* Vell. Harms em quatro substratos e submetidas a cinco tratamentos pré-germinativos. *Table 3 – Results of the analysis of variance for germination of Ormosia arborea (Vell.) Harms seeds submitted to five scarification treatments in four types of substratum.*

Causas de variação/ Causes of variation	G. L./ Degrees of freedom	S. Q./ Sum of squares	Q. M./ Mean squares	F
Fator A/ Factor A	3	749,7311	249,9104	15,1144 **
Fator B/ Factor B	4	82249,7368	20562,4342	1243,6047 **
A x B	12	1628,2985	135,6915	8,2065 **
(Tratamentos)/ (Treatments)	19	84627,7663	4454,0930	-
Resíduo/ Residue	40	661,3817	16,5345	-

** Significativo a 1% pelo teste F.

** Significant by the F test at 1% of probability.

Tabela 4 – Quadro de análise de variância para o Índice de Velocidade de Germinação (IVG) de sementes de *Ormosia arborea* Vell. Harms em quatro substratos e submetidas a cinco tratamentos pré-germinativos. *Table 4 – Results of the analysis of variance for Index of Germination Speed (IVG) of Ormosia arborea (Vell.) Harms seeds submitted to five scarification treatments in four types of substratum.*

Causas de variação/ Causes of variation	G. L./ Degrees of freedom	S. Q./ Sum of squares	Q. M./ Mean squares	F
Fator A/ Factor A	3	0,5515	0,1838	40,8420 **
Fator B/ Factor B	4	41,6468	10,4117	2313,1180 **
A x B	12	1,3403	0,1117	24,8132 **
(Tratamentos)/ (Treatments)	19	43,5385	2,2915	-
Resíduo/ Residue	40	0,1800	0,0045	-

** Significativo a 1% pelo teste F.

** Significant by the F test at 1% of probability.

Tabela 5 – Germinação de sementes de *Ormosia arborea* Vell. Harms submetidas a quatro substratos e a cinco tratamentos de escarificação. *Table 5 – Germination of Ormosia arborea (Vell.) Harms seeds in four substratum and submitted to five scarification treatments.*

Substratos/ Substrata	Tratamentos de escarificação/ Scarification treatments									
	Ácido sulfúrico/ Sulfuric acid		Lixa/ Sandpaper		Água 24 h/ Water soaking 24 h		Água 48 h/ Water soaking 48 h		Controle/ Control	
	%	arcsen√%	%	arcsen√%	%	arcsen√%	%	arcsen√%	%	arcsen√%
Areial/ Sand	91	73,5 B	65	54,0 C	0	1,3 A	0	1,3 A	0	1,3 A
Esfagno/ Sphagnum	99	82,2 A	99	85,8 A	0	1,3 A	0	1,3 A	0	1,3 A
Vermiculita/ Vermiculite	91	73,5 B	92	74,0 B	0	1,3 A	0	1,3 A	0	1,3 A
Papel/ Paper	97	85,5 A	99	85,8 A	0	1,3 A	0	1,3 A	0	1,3 A

Valores de mesma coluna, seguidos pela mesma letra, não diferem significativamente (P > 1%) pelo teste de Tukey.

Means followed by the same letter within a column are not significantly different by the Tukey test at 1% of probability.

Tabela 6 – Índice de Velocidade de Germinação (IVG) de sementes de *Ormosia arborea* Vell. Harms em quatro substratos e submetidas a cinco tratamentos de escarificação. *Table 6 – Index of Germination Speed (IVG) of Ormosia arborea (Vell.) Harms seeds submitted to five scarification treatments in four types of substratum.*

Substratos/ Substrata	Tratamentos de escarificação/ Scarification treatments				
	Ácido sulfúrico/ Sulfuric acid	Lixa/ Sandpaper	Água 24 h/ Water soaking 24 h	Água 48 h/ Water soaking 48 h	Controle/ Control
	IVG				
Areial/ Sand	1,7187 B	1,1360 D	0,000 A	0,000 A	0,000 A
Esfagno/ Sphagnum	2,0377 A	2,1260 A	0,000 A	0,000 A	0,000 A
Vermiculita/ Vermiculite	1,6630 B	1,5430 C	0,000 A	0,000 A	0,000 A
Papel/ Paper	1,5987 B	1,7700 B	0,000 A	0,000 A	0,000 A

Valores de mesma coluna, seguidos pela mesma letra, não diferem significativamente (P > 1%) pelo teste de Tukey.

Means followed by the same letter within a column are not significantly different by the Tukey test at 1% of probability.

al. (1997), foi observado que havia necessidade de tratamento das sementes de *Ormosia arborea* com fungicida, pois o ataque de fungos foi muito severo, impedindo a germinação.

Tanto nos resultados de germinação (Tabela 3) como nos de IVG (Tabela 4), os substratos (fator A) apresentaram diferença altamente significativa entre si, o mesmo ocorrendo com tratamentos pré-germinativos (fator B) e com a interação substratos x tratamentos pré-germinativos.

Na análise isolada dos dados de germinação para substrato (Tabela 5), esfagno e papel apresentaram os maiores valores do teste, com diferença significativa dos demais, mas não entre si. As sementes escarificadas com lixa (escarificação mecânica) apresentaram os menores valores no substrato areia. No tratamento com ácido sulfúrico (escarificação química), os menores valores também foram obtidos em areia, mas, neste caso, sem diferença significativa em relação à vermiculita e ao papel.

Quando se analisam separadamente os substratos para valores de IVG (Tabela 6), verifica-se que, nos tratamentos de escarificação com ácido sulfúrico e com lixa, o esfagno apresentou os maiores valores de germinação; no tratamento de escarificação com lixa, a areia proporcionou os menores valores.

Conclusões

Tanto a escarificação mecânica quanto a química mostraram-se eficientes na superação da dormência de sementes de *Ormosia arborea*.

O substrato esfagno é o mais indicado para promover a germinação de sementes de *Ormosia arborea*, pois proporcionou os maiores valores de porcentagem de germinação, e as sementes germinaram em menor período de tempo nesse substrato.

Referências

FIGLIOLIA, M. B.; PIÑA-RODRIGUES, F. C. M. **Manejo de sementes de espécies arbóreas**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, Instituto Florestal, 1995. 56p. (Série Registro, 15).

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Plantarum, 1992. 368p.

MAGUIRE, J. D. Speed of germination – aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. *Crop Science*, Madison, v.2, n.2, p.176-177, 1962.

MARQUES, M. A.; RODRIGUES, T. J. D.; ALVES, L. M. T. Métodos para a superação da dormência de sementes de *Ormosia arborea* (Vell.) Harms. **Informativo Abrates**, Brasília, v.7. n. 1/2, p.207, 1997.

REIS, G. G.; FREITAS, S. C. Germinação de sementes de tento (*Ormosia arborea* (Vell.) Harms. Leguminosae - Faboideae). *Revista Árvore*, Viçosa, v.9., p.127-133, 1985