

## O uso de *Aspilia setosa* Griseb. no paisagismo e a sua propagação.

Daniela Biondi<sup>1</sup>, Luciana Leal<sup>2</sup>, Ivar Wendling<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Engenheira Florestal, Dra., Bolsista Produtividade em Pesquisa – CNPq; Prof. Depto. Ciências Florestais – UFPR; Campus III, Av. Lothário Meissner, 632, Curitiba/PR, fone: (41) 3360-4310, email: dbiondi@ufpr.br

<sup>2</sup>Engenheira Florestal, MSc., email: luciana\_paisagem@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Engenheiro Florestal, Dr. Pesquisador EMBRAPA/CNPF, Colombo/PR, email: ivar@cnpf.embrapa.br

### INTRODUÇÃO

*Aspilia setosa* Griseb. (Asteraceae) é uma espécie nativa comum no campo seco do sul do Brasil. Possui porte herbáceo com 40 cm de altura, com folhas simples de forma elíptica, margem serrada, inflorescências terminais em capítulos grandes solitários e vistosos, possuindo flores de cor amarela. É conhecida pelos nomes de mal-me-quer e margarida-do-campo (Takeda & Farago, 2001) e no estado do Paraná é considerada a flor símbolo dos Campos Gerais (UEPG, 2004).

No paisagismo esta espécie só poderá ser popularizada a partir de informações a respeito de seu uso e reprodução. O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial ornamental de *Aspilia setosa* e os seus meios de propagação (sexuada e assexuada).

### METODOLOGIA

O potencial ornamental desta espécie foi analisado através de suas características morfológicas e o impacto visual proporcionado.

O material para a realização dos experimentos de propagação foi coletado de plantas matrizes em remanescente da vegetação de Campos (Estepe Gramíneo-lenhosa) na cidade de Curitiba/PR. A espécie foi herborizada e identificada no Herbário do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná/UFPR.

Para o experimento de propagação assexuada (vegetativa) via estaquia foram coletadas estacas caulinares herbáceas em novembro de 2006. O material foi coletado na data da instalação do experimento, sendo mantido hidratado, em recipientes com água, até o preparo das estacas. As estacas foram confeccionadas com aproximadamente 10,0 cm de comprimento e 0,3 cm de diâmetro, com duas folhas na porção apical cortadas pela metade, base cortada em bisel e ápice em corte reto (Figura 1). As estacas foram postas a enraizar em substrato vermiculita de granulometria média, em bandejas de isopor.



Figura 1 – Estaca herbácea de *Aspilia setosa* Griseb.

Foram testados três ambientes: T1 (estufa de madeira) – com cobertura de plástico de 150 micras (com as laterais abertas) e sombrite de 60%, a irrigação é por micro aspersão, com vazão de 67 litros por hora, sendo as aspersões feitas a cada 10 minutos durante 10 segundos; T2 (casa de sombra) - com sombrite de 60% ,a irrigação é feita por aspersão, com 144 litros por hora de vazão, sendo as aspersões programadas para 3 vezes por dia, cada irrigação por um período de 10 minutos (os tratamentos T1 e T2 foram instalados na

Embrapa Florestas, no município de Colombo/PR) e T3 – em viveiro aberto (lateralmente) com sombrite malha 50%, irrigação manual, 3 vezes por semana (na Universidade Federal do Paraná, em Curitiba). O experimento foi montado num delineamento inteiramente casualizado, com três tratamentos (ambientes), seis repetições, contendo 20 estacas por parcela.

Após 74 dias de instalação do experimento, foram avaliadas as estacas enraizadas. Nas estacas enraizadas avaliou-se o número de raízes formadas por estaca e comprimento das três maiores raízes formadas por estaca.

No experimento de propagação sexuada foram utilizadas sementes com tamanho médio de 0,7 cm de comprimento (Figura 2), após oito dias da coleta, em dezembro de 2006. Foram aplicados os seguintes tratamentos pré-germinativos: T0 = testemunha; T1 = imersão em água a temperatura ambiente por 24 horas; T2 = imersão em água a temperatura ambiente por 48 horas; T3 = imersão em água quente a 70°C e mantida em imersão durante 1 hora, T4 = imersão em água quente a 70°C e mantida em imersão durante 24 horas e T5 = imersão em água quente a 70°C e mantida em imersão durante 48 horas. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, com seis tratamentos e três repetições de 50 sementes. O experimento foi montado em sementeiras, com substrato comercial Plantmax®, na Universidade Federal do Paraná. A germinação foi considerada, segundo o critério agrônomo ou tecnológico, como a emergência da plântula no substrato (Borghetti & Ferreira, 2004). As variáveis analisadas foram a porcentagem de germinação (%G) e o índice de velocidade de germinação (IVG). A contagem do número de sementes germinadas foi encerrada no momento em que esta se manteve constante.



Figura 2 – Fruto aquênio e sementes de *Aspilia setosa* Griseb.

Os resultados de ambos os experimentos foram submetidos à análise de variância. Inicialmente as variâncias dos tratamentos foram avaliadas quanto a sua homogeneidade pelo teste de Bartlett. As médias foram testadas por meio do teste F e comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

*Aspilia setosa* apresenta um grande potencial ornamental tanto pela beleza das flores (cor amarelo brilhante) como pelo longo período de floração (quase o ano inteiro) (Leal *et al.*, 2004). No paisagismo, esta espécie pode ser utilizada como planta de forração em canteiros homogêneos a pleno sol (Figura 3).



Figura 3 – *Aspilia setosa* Griseb. em detalhe da flor e em canteiro homogêneo Conforme Biondi *et al.* (2007), por ser bastante rústica, em relação às exigências de

rega e fertilidade do solo, pode ser plantada em áreas públicas por não exigir grandes cuidados em manutenção como também em áreas degradadas.

Observa-se na Tabela 1 que as estacas submetidas ao tratamento T3 não sobreviveram, demonstrando ser um ambiente não adequado para esta espécie. Foi observado também que durante a montagem do experimento, as estacas caulinares da *Aspilia setosa* já apresentavam um murchamento das folhas, provavelmente devido a rápida perda de água. Segundo Browse (1998), a estaca herbácea é muito sensível à perda de água e constitui o tipo de estaca mais difícil de manter viva. As suas folhas ainda imaturas não são suficientes para que se tenham já desenvolvido mecanismos próprios para a redução das perdas de água. Mesmo uma perda de água relativamente reduzida atrasa o desenvolvimento radicular. Quando uma estaca emurchece, cessa o crescimento das raízes. No entanto, entre todos os tipos de caule, o herbáceo possui a maior capacidade de enraizamento.

Tabela 1 - Sobrevivência de estacas de *Aspilia setosa* em diferentes condições de ambiente, Curitiba - PR (2007)

| TRATAMENTOS | S.E. (%) | N.R.   | C.R. (cm) |
|-------------|----------|--------|-----------|
| T1          | 80,62 a  | 0,00 a | 0,00 a    |
| T2          | 72,28 a  | 0,33 a | 0,30 a    |
| T3          | 0,00 b   | 0,00 a | 0,00 a    |

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de significância.

NOTA: S.E. = sobrevivência de estacas, N.R. = número de raízes formadas por estaca, CR. = comprimento das três maiores raízes formadas por estaca.

Como a espécie *Aspilia setosa* mostra-se de difícil enraizamento, recomenda-se testes com o uso de fitorreguladores. Segundo Wendling, Paiva & Gonçalves (2005), o tratamento com fitorreguladores é um método eficiente para a obtenção de raízes em propágulos de plantas, principalmente àquelas de difícil enraizamento aumentando a velocidade de formação, o número e a qualidade das raízes formadas, bem como a uniformidade de enraizamento.

No experimento de propagação assexuada, a germinação teve início após 33 dias da semeadura. A porcentagem de germinação encontrada foi baixa, variando de 26,00% (T2 - tratamento pré-germinativo imersão em água a temperatura ambiente por 48 horas) a 36,66% (T4 - imersão em água quente a 70°C e mantida em imersão durante 24 horas), porém sem diferir estatisticamente (Tabela 2). Apresentou também uma lenta germinação entre os tratamentos testados, com a variável índice de velocidade de germinação variando de 0,21 (T2 - imersão em água a temperatura ambiente por 48 horas) a 0,31 (T1 - imersão em água a temperatura ambiente por 24 horas), não diferindo estatisticamente, durante os 90 dias de acompanhamento do experimento.

Tabela 2 – Porcentagem de germinação (%G) e índice de velocidade de germinação (IVG) de *Aspilia setosa*, Curitiba (2007)

| VARIAVEIS | T0       | T1       | T2       | T3       | T4       | T5       |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| %G        | 32,00% a | 33,34% a | 26,00% a | 33,34% a | 36,66% a | 33,00% a |
| IVG       | 0,27 a   | 0,31 a   | 0,21 a   | 0,26 a   | 0,30 a   | 0,23 a   |

Médias seguidas pela mesma letra na linha não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de significância.

Pela baixa porcentagem de germinação obtida, a espécie deve apresentar dormência que não pode ser superada pelos tratamentos pré-germinativos testados. Wendling, Paiva & Gonçalves (2005) afirmam que os baixos índices de germinação podem ser devido a aplicação de métodos de superação de dormência não-adequados para a espécie ou quando as sementes são coletadas ainda verdes ou na fase final de produção da planta matriz (restos de sementes com baixo potencial de germinação). Grolli (2000) relaciona o processo germinativo com os fatores ambientais, tais como: luz, temperatura e umidade. Ferreira *et al.* (2001), em estudo com treze espécies nativas de Asteraceae comuns nos ambientes abertos da região sul do Brasil verificaram que a germinação de aquênios (sementes) variou com a temperatura e o regime de luz.

Outro fator que pode ter influenciado é a época de coleta das sementes e a sua maturidade fisiológica. Segundo Popinigis (1985), a maturidade fisiológica é atingida quando a semente apresenta máximo conteúdo de matéria seca e acentuada redução no teor de água, acompanhada por alterações visíveis no aspecto externo de frutos e sementes. Segundo Silveira, Villela & Tillmann (2002), a maturação fisiológica varia em função da espécie, cultivar e das condições de ambiente, sendo necessário estabelecer parâmetros para a correta definição da época de colheita, denominados índices de maturação. O acompanhamento do desenvolvimento das sementes é feito com base nas modificações que ocorrem em algumas características físicas e fisiológicas, como tamanho, teor de água, conteúdo de matéria seca acumulada, germinação e vigor.

## CONCLUSÕES

A *Aspilia setosa* é uma espécie altamente ornamental devido principalmente ao impacto visual das flores de cor amarela brilhante e duração do período de floração.

A propagação desta espécie tanto por estaquia caulinar como por sementes, mostrou-se inadequada com os tratamentos testados. Recomenda-se a repetição desta pesquisa com a aplicação de fitoreguladores em estacas caulinares, coleta de sementes em diferentes estágios de maturação e testes de germinação em diferentes condições ambientais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIONDI, D, LEAL, L., BATISTA, A. C., BALENSIEFER, M. Indicación de especies nativas para la recuperación de áreas degradadas. In: SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA, 2., 2007. **Anais...** Santa Clara, Cuba: Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, 2007. p.1-8.

BORGHETTI, F.; FERREIRA, A. G. Interpretação de resultados de germinação. In: FERREIRA, A.G.; BORGHETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Artmed, 2004. p.209–222.

BROWSE, P. M. **A propagação das plantas**. 4.ed. Mira-Sintra: Europa-América, 1998. 229p.

GROLLI, P. R. Propagação de plantas ornamentais. In: PETRY, C. **Plantas ornamentais: aspectos para a produção**. Passo Fundo: EDIUPF, 1999. 155p.

FERREIRA, A. G., CASSOL, B., ROSA, S. G. T.; SILVEIRA, T. S.; STIVAL, A. L.; SIVA, A. A. Germinação de sementes de Asteraceae nativas no Rio Grande do Sul, Brasil. **Acta Botânica Brasileira**, v.15, n.2, p.231-242, 2001.

LEAL, L.; BIONDI, D.; GUIMARÃES, O.; SANTOS JUNIOR, J. B. Estudos preliminares de espécies nativas para o uso no paisagismo. In: EVINCI, 12., 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: UFPR, 2004. p.240.

POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente**. Brasília: AGIPLAN, 1985. 289p.

SILVEIRA, M. A. M.; VILLELA, F. A.; TILLMANN, M. A. A. Maturação fisiológica de sementes de calêndula (*Calendula officinalis* L.). **Revista Brasileira de Sementes**, v.24, n.2, p.31-37, 2002.

TAKEDA, I. J. M, FARAGO, P. V. **Vegetação do Parque Estadual de Vila Velha: guia de campo**. v.1. Curitiba: I. J. M. Takeda, 2001. p.84-85.

WENDLING, I.; PAIVA, H. N. GONÇALVES, W. **Técnicas de produção de mudas de plantas ornamentais**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 223p.

UEPG. **Vegetação**. Disponível em <<http://www.uepg.br/departamentos/debio/Principal.htm>>  
Acesso em: 15 setembro 2004.

PALAVRAS-CHAVE

*Aspilia setosa* Griseb., espécies ornamentais, estaquia caular, germinação.