

# Viabilidade das Sementes de *Tibouchina urvilleana* (DC) Cogn. (Melastomataceae)<sup>1</sup>

K H. Kraemer\*, A N. Kämpf\*, M E. Alves Aquila\*\*

## ABSTRACT

*Tibouchina urvilleana* is an ornamental native shrub known as "princess flower" with violet flowers blooming over a long period of time, cultivated in Brazilian gardens and as a potplant in Europe. This study was conducted at Federal University of Rio Grande do Sul, in Porto Alegre/RS/Brazil, and aimed at determining seed viability. Seeds collected on March 10, 1988, were tested monthly, over an 18 month period, in Petri dishes with filter paper and distilled water. Seeds were kept in germinators at 26 ( $\pm$ 1)<sup>o</sup>C and a 12 hour photoperiod. Results showed a high seed germination (92% to 95%) during the 18-month period. However, average germination time (t) increased from 5.7 at the beginning to 7.1 days by the end of the experiment.

Key words: Germination, seeds, *Tibouchina*, ornamental plants, viability.

## RESUMO

*Tibouchina urvilleana* é um arbusto ornamental nativo cuja floração roxa dura um longo período, sendo cultivado no Brasil para uso em jardins ou como planta de vaso, na Europa. Com o objetivo de conhecer a viabilidade de suas sementes, foi realizado um experimento unifatorial, conduzido na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em Porto Alegre/RS/Brasil. De um lote colhido em 10/03/88 e armazenado em condições ambientais, as sementes foram testadas mensalmente em germinador, colocadas em placas de Petri, com papel filtro e água destilada. Foi mantida temperatura constante de 26 ( $\pm$ 1)<sup>o</sup>C e fotoperíodo de 12 horas. A germinabilidade das sementes manteve-se alta (92% a 95%) durante o período observado. Entretanto, o tempo médio de germinação aumentou de 5.7 para 7.1 dias.

Palavras-chave: Germinação, sementes, *Tibouchina*, flora ornamental, viabilidade

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho integra uma linha de pesquisa desenvolvida na Universidade Federal do Rio Grande do Sul/Brasil, sobre o cultivo de espécies nativas com valor ornamental.

Dentro deste contexto, *Tibouchina urvilleana* está sendo estudada quanto à germinação vegetativa e tratos culturais.

A família Melastomataceae contribui para a flora ornamental com um grande número de espécies de vários gêneros. O gênero *Tibouchina* se destaca, apresentando espécies arbóreas, arbustivas e também herbáceas. Na Europa, *T. urvilleana* é espécie apreciada para uso em terraços ou jardins de inverno, geralmente plantada em vasos (3, 4). No Rio Grande do

Sul, *T. urvilleana* é um arbusto encontrado nativo ou cultivado em jardins; atinge 3 m de altura; é conhecido popularmente como "orelha-de-onça" ou "quaresmeira". Suas folhas são ovais e aveludadas e as flores roxas estão presentes de dezembro a julho (9). Calcula-se que em um quilograma encontrem-se cerca de 43.5 milhões de sementes.

Num primeiro experimento, testou-se a germinação das sementes sob três temperaturas (10<sup>o</sup>C, 20<sup>o</sup>C e 30<sup>o</sup>C), na presença e na ausência de luz (5). A germinação ocorreu somente na presença de luz, a 20<sup>o</sup>C e a 30<sup>o</sup>C (91.5% e 95%, n.s.). Houve diferença significativa entre o tempo médio de germinação a 20<sup>o</sup>C (5.8 dias) e a 30<sup>o</sup>C (4.5 dias). Com base nestes dados, este estudo foi organizado como o objetivo de determinar a longevidade das sementes de *T. urvilleana* para uso em viveiros comerciais.

Entende-se como longevidade o período de tempo que uma semente se mantém viável quando armazenada sob condições ideais. Viabilidade é a capacidade da semente germinar, que varia em função de características genéticas, do vigor fisiológico da planta progenitora, das condições climáticas predominantes durante a maturação e das condições ambientais que acompanham a semente durante a estocagem (2). O período de

1 Recebido para publicação em 22 abril de 1991. Trabalho extraído da dissertação de Mestrado da primeira autora (bolsista da CAPES/Brasil).

\* Departamento de Horticultura e Silvicultura, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Av. Bento Gonçalves, 7712 - 91500 - Porto Alegre/RS/Bra.

\*\* Departamento de Botânica/UFRGS; Av. Paulo Gama, anexo 12/105 - 90049 - Porto Alegre/RS/Bra

viabilidade pode variar desde alguns dias, como as sementes de uma espécie de bordo, *Acer saccharinum*, em condições naturais (Jones, citado por (6)), até milhares de anos, como as sementes de *Lupinus arcticus* Wats (8).

### MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido nos Laboratórios de Fitopatologia (Faculdade de Agronomia) e de Fisiologia Vegetal (Departamento de Botânica) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, de abril/1988 a outubro/1989. A seleção e a pesagem das sementes foram realizadas no Laboratório de Tecnologia de Sementes do Instituto de Pesquisas Agronômicas (IPAGRO) da Secretaria da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul. A determinação do grau de umidade das sementes foi feita no Laboratório de Solos da Faculdade de Agronomia/UFRGS.

Frutos maduros de duas plantas de um mesmo clone da coleção da Faculdade de Agronomia foram coletados em 10/03/88 e acondicionados em sacos de papel. As cápsulas foram secas ao ar e as sementes peneiradas, utilizando-se para o estudo aquelas retidas entre as malhas 0.50 e 0.25 mm, as quais foram armazenadas em frascos de vidro, em condições ambientais. O grau de umidade das sementes foi determinado pelo método de estufa a 105 ( $\pm 3$ )°C, durante 24 h, de acordo como as Regras para Análise de Sementes (1). Com 7% de umidade, mil sementes pesaram 0.023 g.

Para germinação, as sementes foram colocadas em placas de Petri de 6 cm de diâmetro, forradas com papel filtro umedecido com água destilada, em germinadores com fotoperíodo de 12 h (4 lâmpadas fluorescentes Luz do Dia Plus/Sylvania - 20 W) e temperatura constante de 26 ( $\pm 1$ )°C.

O experimento foi disposto em delineamento completamente casualizado, com 8 repetições, 50 sementes por parcela (400 sementes por tratamento), totalizando 7200 sementes. Cada placa de Petri constituiu uma parcela. Os 18 tratamentos corresponderam aos períodos de armazenamento das sementes, iniciando-se aos dois meses e concluindo-se aos 19 meses. Foram avaliados os seguintes parâmetros: a) germinabilidade: percentagem total de germinação; b) tempo médio de germinação ( $t$ ): calculado de acordo com Labouriau (6), pela fórmula:

$$\bar{t} = \sum n_i t_i / \sum n_i$$

onde:

$n_i$  = número de sementes germinadas em  $t_i$ ;

$t_i$  = intervalo de tempo decorrido entre cada observação.

A partir da sementeira, foram feitas contagens diárias das plântulas emergentes por placa, durante 12 dias, para cada tratamento. Considerou-se germinada a semente cujas folhas cotiledonares estivessem aparecendo por baixo do tegumento (Fig. 1g), de acordo como o critério agrônomo de germinação. As sementes germinadas foram retiradas. Este procedimento foi repetido mensalmente.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância, a significância das diferenças entre as médias foi determinada pelo teste de Tukey ( $P < 5\%$ ) e o erro experimental foi avaliado pelo coeficiente de variação (CV) e pela diferença mínimo significativa relativa (DMSr). Calcula-se a DMSr de acordo com Lange (7), pela fórmula:

$$DMSr = (DMS/X) \times 100$$

onde:

DMS = diferença mínima significativa pelo teste T ( $P < 5\%$ );

X = média dos resultados.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A percentagem total de germinação manteve-se alta durante os 18 meses do experimento, variando de 92% e 95%, sem diferença significativa (Quadro 1). Apesar desta resposta homogênea, observa-se aumento progressivo no tempo médio de germinação. Quanto a este aspecto, identificam-se três grupos entre os tratamentos: primeiramente, o grupo que germinou mais rápido (5.5 a 5.8 dias), abrangendo os tratamentos 1 a 8, exceto 3; o grupo intermediário (6.2 a 6.8 dias) nos tratamentos 9 a 13 e, por último, o grupo de germinação mais lenta (7.0 a 7.3 dias), nos tratamentos 14 a 18 (Quadro 1). O aumento no tempo médio de germinação alcançou 25%, iniciando em torno de 5.7 dias (média do 2º ao 9º mês após a coleta), chegando a 7.1 dias (média do 15º ao 19º mês).

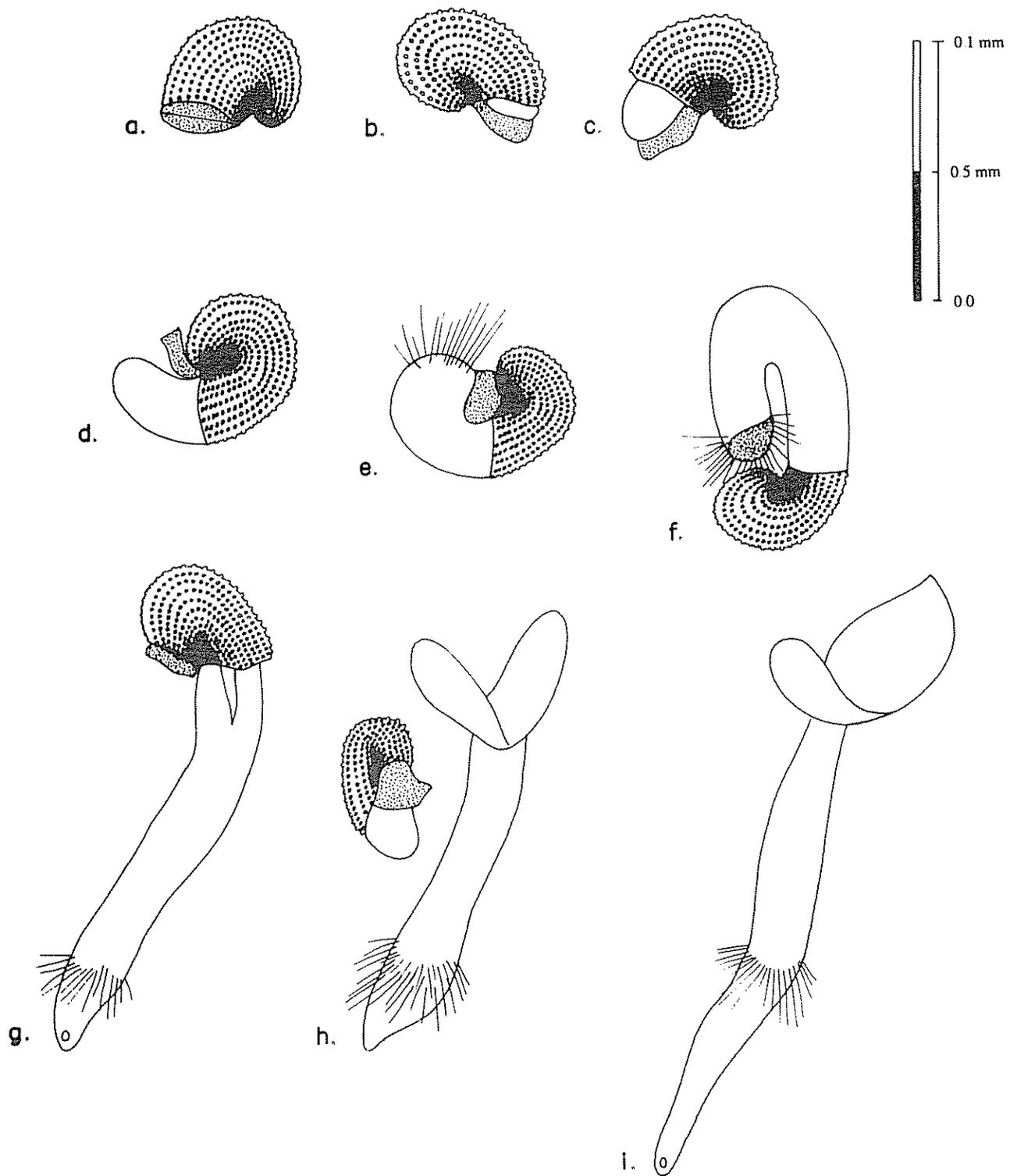


Fig. 1. Fases da germinação de *T. urvilleana*: a,b) semente embebida; c,d,e) emergência da radícula; f) formação do gancho hipocotilar; g) surgimento das folhas cotilédonares; h,i) plântulas em desenvolvimento

Quadro 1. Viabilidade das sementes de *T. urvilleana* ao longo de 18 meses: Germinação total e tempo médio de germinação sob condições controladas (26°C, 12/12 h luz); médias de 8 repetições, n = 400.

Tratamento (n°)	Meses após a coleta	Germinação total (%)	Tempo médio de germinação (dias)
1	2	92.75 ns*	5.82 a
2	3	93.75	5.78 a
3	4	94.25	6.29 b
4	5	94.00	5.49 a
5	6	92.00	5.81 a
6	7	91.50	5.55 a
7	8	93.50	5.57 a
8	9	94.75	5.61 a
9	10	94.50	6.44 bcd
10	11	91.50	6.42 bc
11	12	93.00	6.18 b
12	13	93.75	6.67 cd
13	14	94.75	6.77 de
14	15	93.75	7.29 f
15	16	94.00	7.08 ef
16	17	93.25	7.02 ef
17	18	93.00	7.05 ef
18	19	93.75	7.13 f
CV		3.60	3.03
DMSr (%)		3.57	3.00

\*ns = não significativo; médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey (P<5%)

Em termos de produção comercial, entretanto, tais diferenças não são consideráveis e os dados atestam a alta viabilidade das sementes de *T. urvilleana* até, no mínimo, 19 meses após coletadas.

O tratamento 3 (quatro meses após a coleta) apresentou tempo médio de germinação mais longo do que o esperado, tomando-se por base os tratamentos mais próximos. Essa alteração é provavelmente decorrência de uma falha técnica na manutenção da temperatura no ambiente do experimento, por falta de energia elétrica no laboratório. Neste tratamento foi observado, diferentemente dos demais, que a radícula das sementes germinadas apresentava coloração rosada.

## CONCLUSÕES

- As sementes de *T. urvilleana* apresentam alta viabilidade, comprovada até 19 meses após a coleta.
- Pelas características positivas, esta espécie apresenta potencial para produção comercial da planta e das sementes.

## LITERATURA CITADA

1. BRASIL. MINISTERIO DA AGRICULTURA. SECRETARIA NACIONAL DE DEFESA AGROPECUARIA. 1980. Regras para análise de sementes. Brasília, Ministério da Agricultura p. 188.
2. CARVALHO, N M.; NAKAGAWA, J. 1983. Sementes: Ciência, tecnologia e produção. Campinas, Cargil. 429 p.
3. HEITZ, H. 1986. Als war's ein Stück vom sonnigen Süden: Mein Schöner Garten. (Berlin) 15(4):134-141.
4. KÖCHEL, C.; KÖCHEL, M. 1987. Die Schönsten Kubelpflanzen. Munique, Verlag. p. 119-120.
5. KRAEMER, K H.; KÄMP, A N.; AQUILA, M.E A. 1989. Influência da luz e da temperatura na germinação de *Tibouchina urvilleana* (DC) Cogn. (Melastomataceae). In Congresso Brasileiro de Floricultura e Plantas Ornamentais (7, 1989) Resumos. Viçosa/MG, UFV. p. 13.
6. LABOURIAU, L.G. 1983. A germinação das sementes. Washington, Secretaria Geral da OEA. 174 p.
7. LANGE, P. 1978. Beeinflussung des wachstumsverlaufes bei *Euphorbia pulcherrima* "Anette Hegg" durch Cycocel-Gaben. Angewandte Botanik (Berlin) 52:171-183.
8. PORSILD, A.E.; HARRINGTON, C.R.; MULLIGAN, G.A. 1967. *Lupinus arcticus* Wars. grown from seeds of Pleistocene Age. Science 15:113-114.
9. SOUZA, M.L.D.R. 1984. Estudo taxonômico do gênero *Tibouchina* Aubl. (Melastomataceae) no Rio Grande do Sul. Dissertação de Mestrado em Ciências Biológicas-Botânica Sistemática. (Não publicada) Porto Alegre, UFRGS. 153 p.