

## GERMINAÇÃO E VIGOR DE SEMENTES DE MARACUJÁ DOCE EM DOIS TIPOS DE SOLOS.

**João Paulo Bestete de Oliveira<sup>1</sup>, José Carlos Lopes<sup>1</sup>, Andrea Pinheiro dos Santos Jasper<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo/Produção Vegetal, Alto Universitário, s/n, CEP 29200-000 Alegre, ES. E-mail: joaopaulobestete@bol.com.br, sementes@npd.ufes.br, andreajasper@bol.com.br

**Resumo** - Objetivou-se avaliar a capacidade germinativa e o vigor de sementes de maracujá-doce (*Passiflora alata* Dryander) em dois tipos de solo. O trabalho foi realizado no Departamento de Produção Vegetal do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo. Foi testado um Latossolo vermelho-amarelo e um Argissolo vermelho eutrófico (camada de 0-30 cm) em delineamento experimental de blocos casualizados, com quatro repetições. Após 48 dias da semeadura foram analisados: porcentagem de germinação; índice de velocidade de emergência (IVE), comprimento de raiz (g), comprimento da parte aérea (g), matéria fresca (g) e matéria seca (g). Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste de Tukey ( $\alpha = 0,05$ ). Pelos resultados obtidos foram observadas as maiores porcentagens de germinação e IVE em Latossolo. O Latossolo proporcionou melhores condições à germinação e vigor de maracujá-doce.

**Palavras-chave:** *Passiflora alata* Dryander, Germinação, Latossolo, Argissolo.

**Área do Conhecimento:** Ciências Agrárias

### Introdução

O maracujazeiro tem grande importância sócio-econômica pelas qualidades gustativas de seus frutos e farmacodinâmica e alimentares do seu suco, cascas e sementes, estando a maior importância econômica do fruto do maracujá, no produto industrializado, de onde se extrai o suco concentrado e os subprodutos da industrialização do suco tais como cascas, polpa e sementes utilizadas na alimentação humana (MANICA, 1981). É uma planta típica de regiões tropicais e subtropicais, encontrando no Brasil excelentes condições de cultivo. As espécies *Passiflora edulis* f. *flavicarpa*, *Passiflora edulis* e *Passiflora alata* são consideradas de grande expressão comercial no Brasil, onde a última espécie possui grande valor para consumo in natura (BRAGA & JUNQUEIRA, 2000).

Sua propagação pode ser de forma sexuada, e assexuada pela utilização de estaquia, enxertia, alporquia e cultura de tecidos *in vitro*, sendo a propagação seminífera o método mais utilizado devido ao vigor e à precocidade apresentados pelas plantas oriundas de sementes, em relação às provenientes de enxertia (Maldonado, 1991), embora, o baixo percentual de germinação das sementes dificulte a utilização desta forma de propagação (MELETTI, 1999).

Na propagação do maracujazeiro, várias pesquisas têm direcionado para o conhecimento

do tipo de substrato, por permitir identificar e conhecer as condições ideais para a germinação e desenvolvimento (FIGLIOLA, 1993).

O presente trabalho objetivou-se em avaliar a capacidade germinativa e o vigor de sementes de maracujá (*Passiflora alata* Dryand) em Latossolo e Argissolo.

### Materiais e Métodos

O trabalho foi conduzido no campus do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCA-UFES), localizado no município de Alegre-ES.

Foram utilizadas sementes de maracujá-doce (*Passiflora alata* Dryand). Para extração das sementes, os frutos foram seccionados pela metade. A retirada do arilo foi realizada manualmente, através de fricção em peneira de malha fina, acrescentando-se cal virgem. Após a remoção do arilo, as sementes foram lavadas em água corrente e dispostas em papel toalha, mantendo-as à sombra para secagem. Posteriormente foram embebidas por 12 horas em água destilada.

A montagem dos substratos foi feita em caixas de amianto com capacidade para 500 L e suspensas a 0,5 m do solo, utilizando-se: Latossolo Vermelho-Amarelo e Argissolo Vermelho

Eutrófico (camada de 0-30 cm), coletados na área experimental do CCA-UFES.

Foi utilizado o delineamento experimental em blocos casualizados, três repetições, considerando-se como unidade experimental, cada caixa de amianto.

A irrigação foi ministrada diariamente, com maior frequência nos primeiros dias após a semeadura.

As avaliações foram realizadas 48 dias após a instalação do experimento. As variáveis analisadas foram: porcentagem de germinação (%); IVE.

A germinação foi avaliada computando-se a porcentagem de plântulas normais e o vigor pela velocidade de emergência através de um índice determinado pela fórmula de Maguire (1962),  $IVE = G_1/N_1 + G_2/N_2 + \dots + G_n/N_n$  onde:  $G_1, G_2, G_n$  = número de plântulas germinadas na primeira, segunda, até a última contagem e  $N_1, N_2, N_n$  = número de dias desde a primeira, segunda, até a última contagem. Para a avaliação do vigor das plântulas foram analisadas as seguintes características: comprimento de raiz (cm), comprimento da parte aérea (cm), peso de matéria fresca e matéria seca (g) das plântulas. A

secagem das plântulas para a obtenção da massa seca foi feita em estufa de circulação forçada a 80°C por 72 horas. As plântulas normais obtidas foram medidas, com o auxílio de uma régua, com graduação em mm (VIEIRA & CARVALHO, 1994).

Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste de Tukey ( $\alpha = 0,05$ ). Os dados das porcentagens de germinação foram submetidos aos testes de normalidade e homogeneidade e não foi necessária a transformação.

## Resultados

As características químicas dos solos são apresentadas na Tabela 1.

Os valores médios de germinação, IVE são apresentados na Tabela 2. Observa-se que tanto para a germinação quanto para o IVE, houve diferença significativa entre os solos, sendo o melhor para ambos, o Latossolo, 74% e 1,24, respectivamente.

**Tabela 1- Características químicas do Latossolo e do Argissolo utilizados na germinação e desenvolvimento inicial de plantas de maracujazeiro-doce. CCA-UFES, Alegre ES 2006.**

Substrato	pH	P	K	Ca	Mg	Al	H+Al	SB	CTC	t	V
	H <sub>2</sub> O	mg dm <sup>-3</sup>	cmolc dm <sup>-3</sup>							%	
Latossolo	5,1	16,3	20,3	1,5	0,7	0,3	5,5	2,3	7,8	2,6	30,5
Argissolo	5,0	20	27,3	1,3	0,6	0,2	4,2	2,0	6,1	2,2	32,9

**Tabela 2: Valores médios de germinação (%) e índice de velocidade de germinação (IVG) de sementes de *Plassiflora alata* Dryand, sob dois tipos de solos. CCA-UFES, Alegre-ES, 2006.**

Substrato	Germinação (%)	IVE
Latossolo	74 A	1,24 A
Argissolo	60 B	1,09 B

<sup>1</sup> Médias seguidas pela mesma letra, nas colunas, não diferem entre si a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

**Tabela 3: Valores médios comprimento de raiz (cm) e comprimento da parte aérea (cm) de sementes de *Plassiflora alata* Dryand, sob dois tipos de solos. CCA-UFES, Alegre-ES, 2006.**

Substrato	Comprimento de raiz	Comprimento de parte aérea
Latossolo	74 A	1,24 A
Argissolo	60 B	1,09 B

<sup>1</sup> Médias seguidas pela mesma letra, nas colunas, não diferem entre si a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

**Tabela 4: Valores médios matéria fresca (g) e matéria seca (g) de sementes de *Passiflora alata* Dryand, sob dois tipos de solos. CCA-UFES, Alegre-ES, 2006.**

Substrato	Matéria fresca	Matéria seca
Latossolo	74 A	1,24 A
Argissolo	60 B	1,09 B

<sup>1</sup> Médias seguidas pela mesma letra, nas colunas, não diferem entre si a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

## Discussão

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 2, o Latossolo proporcionou melhores condições à germinação.

Em pesquisa realizada por Ferreira (1996), foi possível verificar que as espécies *P. alata* Dryander, *P. edulis* f. *flavicarpa*, *P. giberti* N.E.Br. e *P. caerulea* L. apresentam comportamentos distintos em diversos substratos estudados, sendo que a espécie de *P. alata* Dryander apresenta um baixo percentual de germinação, variaram de 32 a 44%, de acordo com o substrato estudado adaptação a diversos substratos. Os resultados tanto de Latossolo (74%), quanto de Argissolo (60%), foram superiores aos apresentados pela literatura. Supondo-se que a embebição das sementes antes da semeadura possa ter influenciado no o alto percentual.

## Conclusão

Conclui-se que o Latossolo proporcionou melhores condições à germinação e vigor de maracujá-doce.

## Agradecimentos

A Deus por dar-me saúde, à Universidade Federal do Espírito Santo pela oportunidade de desenvolver este trabalho e à Petrobrás pela bolsa concedida, à minha família e minha noiva por sempre me apoiarem, à equipe do Laboratório de Sementes, à Eng.<sup>a</sup> Agrônoma Marilda Torres Capucho, ao laboratorista José Maria Barbosa e ao professor orientador Dr. José Carlos Lopes.

## Referências

BRAGA, M. F.; JUNQUEIRA, N. T. V. Uso potencial de outras espécies do gênero *Passiflora*. **Informe Agropecuário**, v.21, n.206, p.72-75, 2000.

FIGLIOLA, M.B., OLIVEIRA, E. C. & PIÑA-RODRIGUES, F.C. Análise de sementes. In: AGUIAR, I.B., PIÑA-RODRIGUES, F.C.M. & FIGLIOLA, M.B. (ed.). **Sementes florestais tropicais**. Brasília: ABRATES, 1993. P 173-174.

FERREIRA, G. **Estudo do desenvolvimento de porta-enxertos para maracujá-doce (*Passiflora alata*, Dryander) em diversos substratos**.1996. 158f. Dissertação (Mestrado em Horticultura) – Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 1996.

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

MALDONADO, J.F.M. Utilização de porta-enxertos do gênero *Passiflora* para maracujazeiro amarelo (*Passiflora edulis* SIMS f. *flavicarpa* Deg.). **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v.13, n.2, p.51-54, 1991.

MANICA, I. **Importância econômica**. In: FRUTICULTURA TROPICAL, MARACUJÁ. São Paulo: Ceres, 1981. P.1-17.

MELETTI, L.M.M. Situação regional da cultura do maracujá – Sudoeste – Estado de São Paulo. In: **REUNIÃO TÉCNICA DE PESQUISA EM MARACUJAZEIRO**. 1999, Londrina, p. 15-19.

VIEIRA, R.D. & CARVALHO, N.M. de. **Testes de vigor em sementes**. Jaboticabal: FUNEP, 1994. 164 p.