

**GERMINAÇÃO DE GOIABEIRA DE OCORRÊNCIA ESPONTÂNEA EM ALEGRE**

**JOSÉ HENRIQUE SOLER GUILHEN<sup>1</sup>, WAGNER BASTOS DOS SANTOS OLIVEIRA<sup>1</sup>,  
ERICA MANGARAVITE<sup>1</sup>, ANGELICA MARIA NOGUEIRA<sup>1</sup>, SÉRGIO HENRIQUES  
SARAIVA<sup>1</sup>, JOSÉ CARLOS LOPES<sup>1</sup>, MARCIA FLORES FERREIRA<sup>1</sup>, ADESIO  
FERREIRA<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo – Centro de Ciências Agrárias /Departamento de Produção Vegetal, CP 16, 29500-000 Alegre-ES, e-mail: zehsg@hotmail.com, wobastos@yahoo.com.br, ericaccaufes@gmail.com, axnogueira@hotmail.com, sergio@cca.ufes.br, jclopes@cca.ufes.br, mfloressf@gmail.com, adesioferreira@gmail.com.

**Resumo-** O presente trabalho teve como objetivo avaliar a velocidade e a porcentagem de germinação de sementes de goiaba em diferentes genótipos de propagação espontânea no município de Alegre ES. O teste de germinação foi composto de quatro repetições com vinte e cinco sementes por repetição a temperatura de 20 á 30°C. O IVG máximo foi da planta TR1 0,555 e o mínimo da planta HV1 0,285 sementes dia. A porcentagem de germinação máxima foi observada na planta TR1 89% e a mínima foi da planta HV1 46%. Comparando com outros resultados de trabalhos relevantes para a cultura, verificou-se que as sementes das goiabeiras em geral apresentaram adequados percentuais de germinação e velocidade de germinação dentro dos padrões sendo um indicativo de adequada qualidade das sementes, fator importante por propiciar possíveis multiplicações, se necessárias, em futuros trabalhos.

**Palavras-chave:** índice de velocidade germinação, fruticultura, *Psidium guajava*, L.

**Área do Conhecimento:** Ciências Agrárias

**Introdução**

A goiabeira (*Psidium guajava*, L.) originária da região tropical do continente americano, encontra-se amplamente difundida por todas as regiões tropicais e subtropicais do mundo (MEDINA, 1988).

A principal forma de propagação da goiaba é por semente, podendo ainda propagar-se por estaquia, enxertia e micropropagação (FAIAD et al., 2003).

A maioria dos pomares comerciais de goiabeira no Brasil foram propagada por mudas obtidas de sementes retiradas de frutos oriundos de polinização aberta, fato que originou pomares com grande variabilidade genética nas características dos frutos e das plantas (PEREIRA & NACHTOGAL, 2002).

Sabe-se que a maioria das espécies frutíferas tropicais possuem sementes recalcitrantes (HARRINGTON, 1972), o que exige estudos específicos de conservação para cada espécie, em que muitas delas apresentam também problemas relacionados à germinação. A goiabeira é um exemplo deste tipo de semente (Correa et al., 1998).

Diversos fatores influenciam a qualidade das sementes ao longo do tempo, destaca-se o teor de umidade, as condições do ambiente de armazenamento, principalmente temperatura e umidade relativa do ar, e o tipo de

condicionamento utilizado (CARVALHO & NAKAGAWA, 2000).

A germinação também pode apresentar característica de difícil avaliação, uma vez que o fenômeno da dormência pode interferir acentuadamente nos resultados do teste de germinação (ALVES et al., 2005). Diferentes lotes de sementes podem apresentar comportamento variável em função das condições climáticas durante o período de condução dos experimentos em campo (LOPES et al., 2002).

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a velocidade e a porcentagem de germinação de sementes de goiaba em diferentes genótipos de propagação espontânea.

**Metodologia**

O experimento foi conduzido no laboratório de análises de sementes do Departamento de Produção Vegetal da Universidade Federal do Espírito Santo Centro de Ciências Agrárias (CCA-UFES), localizado no município de Alegre no Estado do Espírito Santo.

As sementes utilizadas no teste foram espécies de crescimento espontâneo, coletadas no município de Alegre no Sul do Estado do Espírito Santo nas localidades: Trevo (TR1 e TR2); Hospital Veterinário (HV1 e HV2); e Sede (AL1).

Foram coletadas em média de 4 a 6 frutos por planta, os quais foram despulpados e separadas as sementes com água corrente e uma peneira de

malha fina de aço, sofrendo atrito até a sua separação da polpa. Em seguida as sementes foram armazenadas em sacos plásticos e levadas ao refrigerador.

No teste de germinação realizado no dia 21/05/2010, o delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, utilizando quatro repetições com vinte e cinco sementes por repetição, semeadas em placas de Petri esterilizada a 140°C durante 6 h com areia esterilizada durante três dias em período de 6 horas de 120 a 130 °C em uma estufa. Posteriormente foram mantidas na câmara de germinação BOD, entre 20 á 30°C com fotoperíodo de 16 horas luz e 8 horas escuro, durante todo o período de contagem de germinação, que foram realizadas diariamente.

As contagens de germinação iniciaram no dia 12/06/10 e terminaram em 07/07/10 totalizando 47 dias.

Na determinação do Índice de Velocidade de Germinação (IVG) e Porcentagem de Germinação (G%) foi determinado segundo a metodologia proposta por Maguire (1962):  $IVG = E1/N1 + E2/N2 + \dots + En/Nn$ , em que: IVG = índice de velocidade de germinação; E1, E2, ... En = número de plântulas emergidas no dia, computadas na primeira, segunda,... última contagem; N1, N2,... Nn = número de dias da semeadura à primeira, segunda,... última contagem.

As variâncias foram homogêneas e os dados seguem a distribuição normal. Por isso não houve necessidade de fazer transformações de dados.

## Resultados

O teste demonstrou um IVG variando de 0,285 á 0,555, tendo a primeira emergência no vigésimo segundo dia, e uma G% entre 46 á 89% para os cinco genótipos. Estes dados são demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1. - Porcentagem e índice de velocidade de germinação.

| Planta | IVG       | % Germinação |
|--------|-----------|--------------|
| TR1    | 0,555 a   | 89 a         |
| TR2    | 0,505 ab  | 80 ab        |
| HV1    | 0,285 c   | 46 c         |
| HV2    | 0,345 bc  | 56 bc        |
| AL1    | 0,3475 bc | 55 bc        |

Médias com mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## Discussão

Os resultados (Tabela 1) evidenciaram que os genótipos TR1 e TR2 apresentaram melhores resultados com maior IVG e G%.

A maior diferença quanto IVG e G% ocorreram entre as plantas HV1 e HV2, devido estas plantas serem provenientes do mesmo local, sugere que esse efeito seja devido à variabilidade genética.

Observa-se que a G% da goiaba variou de acordo com o local da coleta onde TR1 foi de 89% e HV1 46%.

Comparando com outros trabalhos, as sementes de goiaba completamente limpas apresentaram a maior percentagem de germinação em todos os períodos analisados após a semeadura: 76% aos 40 dias, respectivamente (ROSSA et al., 2010).

Quanto ao IVG, seguiram-se os mesmos extremos que a G%, onde TR1 foi de 0,555 e AL1 0,3475.

A velocidade de germinação (IVG) das sementes de acerola foi de 0,57 e quanto á temperatura o maior (IVG) foi obtida à 30°C 1,31, que diferiu significativamente de 25°C 0,41 (AZERÊDO et al., 2006).

Ainda (Freitas & Lopes, 2009), afirmam que a semente de goiaba, variedade *paluma*, apresenta elevada porcentagem de germinação e vigor quando os frutos são armazenados por até 30 dias.

Isso prova que o IVG e a G% estão dentro dos padrões esperados, em algumas comparações estes são até superiores. Quando inferiores, provavelmente ocorrem em virtude da falta de nutrientes e da capacidade de retenção de água da areia, das poucas reservas nutritivas da própria semente e uma possível dormência, já que, não foi realizado nenhum processo de quebra de dormência (SENRA et al., 2009).

## Conclusão

As sementes de goiaba apresentam percentuais e índice de velocidade de germinação dentro dos padrões comparados com outros trabalhos.

O estudo contribuir para a variabilidade genética da espécie, colaborando para pesquisas referentes ao melhoramento genético. Devido ao indicativo de adequada qualidade das sementes, fator importante por propiciar possíveis multiplicações, se necessárias, em futuros trabalhos.

## Referências

- ALVES, E.U. et al. Maturação fisiológica de sementes de sabiá. **Revista Brasileira de Sementes**, Pelotas, v.27, n.1, jun. 2005.

- AZERÊDO, G. A. de. Viabilidade de sementes de acerola (*Malpighia puniceifolia* DC) influenciada pelo substrato, temperatura e coloração de frutos. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, n.36, p.7-11, 2006.
- CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. Jaboticabal: FUNEP, 2000. p.98-118.
- CORREA, F.L.O. et al. Efeito da embalagem e do ambiente de armazenamento na germinação e vigor de sementes de goiabeira (*Psidium guajava* L.). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 15, Poços de Caldas, 18/23 out. 1998. **Anais**. Lavras: UFLA, 1998. p.369.
- FAIAD, M. G. R. et al. Sobrevivência de *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz.) Sacc. em sementes de feijoa (*Acca sellowiana* Burr.) durante o armazenamento. **Comunicado técnico 80, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia**, Brasília, 2003.
- FREITAS, A. R. de; LOPES, J. C. Influência do armazenamento na germinação de sementes de goiaba. **XII ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E VIII ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO**, Universidade Vale do Paraíba, 2009.
- HARRINGTON, J.H. Seed storage and longevity. In: KOZLOWSKI, T.T. (ed.). **Seed biology**. New York: Academic Press v.3, p.145-245, 1972.
- LOPES, J.C. et al. Avaliação da qualidade fisiológica de sementes de soja produzidas em Alegre-ES. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v.24, n.1, p.51-58, 2002.
- MAGUIRE, J. D. Speed of germination aid in selection and evaluation for seedlings emergence and vigor. **Crop Sci.**, v. 2, n. 1, p. 176-177, 1962.
- MEDINA, J.C. Cultura. In: INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DE ALIMENTOS. **Goiaba**. 2. ed. Campinas: ITAL, 1988.
- PEREIRA, F. M.; NACHTIGAL, J. C. Melhoria da goiabeira. In: BRUCKNER, C. H. **Melhoramento de Fruteiras**. Viçosa-MG: UFV, 2002.
- ROSSA, Ü. B. Germinação de sementes e qualidade de mudas de *Plinia trunciflora* (jaboticabeira) em função de diferentes tratamentos pré-germinativos. **Floresta**, Curitiba-PR, v. 40, n. 2, p. 371-378, abr./jun. 2010.
- SENRA, J. F. B. et al. Avaliação da porcentagem da germinação e emergência de sementes de agrião (*Nasturtium officinale*). **XII ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E VIII ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO**, Universidade Vale do Paraíba, 2009.