

# Observação da germinação de sementes de araçá-pêra (*Psidium acutangulum* D. C.) (1)

Sidney Alberto do Nascimento Ferreira (2)

## Resumo

Este ensaio tem por objetivo apresentar dados referentes ao período de germinação de sementes de araçá-pêra (*Psidium acutangulum* D.C.) ao mesmo tempo em que compara a utilização de diferentes substratos: areia, terriço e serragem. O delineamento estatístico foi de experimento inteiramente casualizado com três repetições. Os parâmetros avaliados foram: início e estabilização da germinação; porcentagem final de germinação; índice de velocidade de germinação; e altura total das plântulas no final do experimento. Os resultados obtidos foram: o início e a estabilização da germinação ocorreram aos 30 e 100 dias, respectivamente, em todos substratos; a porcentagem final de germinação mostrou efeito significativo para tratamento com a média em terriço superior aos demais; índice de velocidade de germinação não mostrou efeito significativo para tratamento; e em altura total das plântulas, observou-se um efeito altamente significativo com a média em terriço superior aos demais tratamentos. Diante desses resultados, verificou-se que independente dos substratos utilizados o início e a estabilização da germinação de sementes de araçá-pêra ocorreram aos 30 e 100 dias, respectivamente, e que a utilização de terriço favorece a germinação e o desenvolvimento de plântulas dessa espécie.

## INTRODUÇÃO

A flora Amazônica é possuidora de uma diversidade genética bastante expressiva, entretanto, poucos são os conhecimentos agrônômicos que se tem das espécies que a compõe. Segundo Phalen et al. (1979), as espécies frutíferas da região Amazônica estão ameaçadas de degradação genética, em virtude de grandes áreas que abrigam inúmeras espécies nativas estarem sendo empregadas para colonização, pecuária, plantações e outras atividades. Com isto, observa-se a necessidade de estudos básicos sobre estas espécies, para que sua conservação e utilização sejam facilitadas.

Dentre as espécies nativas em ameaça de degradação, encontra-se o araçá-pêra (*Psidium acutangulum* D.C.), da qual, além de alguns dados botânicos, não se encontram outras informações. Até mesmo a taxonomia desta espécie é confusa: Benza (1980), Cavalcante (1976) e McVaugh (1969) a citam como sendo sinônimo da espécie *Britoa ácida* Berg. e Fouque (1972) e Zayas (1968) só utilizam a denominação *Britoa ácida*. Correa (1926) descreve as espécies *Psidium acutangulum* e *Britoa ácida* como distintas. McVaugh (1969), especialista na família das Myrtaceae, cita que *Britoa ácida* foi uma denominação usada por Berg, porém pelo fato de ter sido citada após os trabalhos de De Candolle o correto seria o uso de *Psidium acutangulum* D.C.

O habitat natural do araçá-pêra é a Amazônia e, segundo Benza (1980) e Cavalcante (1976), encontra-se na forma silvestre ou em cultivo doméstico. É uma espécie de porte médio que pode atingir até 8 metros de altura. Possui râmulos quadrangulares com arestas aladas. Folhas elípticas de 10 a 14 cm por 4 a 6 cm, com base acuminada ou subcuneada e ápice acuminado. As inflorescências são axilares, apresentam de 1 a 3 flores longipediceladas. O fruto é uma baga, com pequeno número de sementes, podendo apresentar-se em formas globosas, piriforme ou elipsóide com tamanhos variados que chegam até 14 cm de comprimento por 6 cm de largura, pesando até 240 g. Segundo Cavalcante (1976), estes frutos, quando encontrados na forma silvestre, são de tamanhos bastante reduzidos. Apresentam, quando maduros, coloração amarela e polpa esbranquiçada de sabor ácido, porém agradável. Os frutos podem ser consumidos na forma de refrescos, sorvetes, geléias, etc...

(1) — Financiado pelo Convênio POLAMAZÔNIA/INPA/CNPq.

(2) — Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus.

O presente trabalho oferece dados referentes ao período de germinação de sementes de araçá-pêra (*Psidium acutangulum* D.C.) ao mesmo tempo em que compara diferentes substratos, procurando contribuir para o melhor conhecimento agrônômico desta espécie.

#### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação no campus do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, em Manaus, Am.

Utilizaram-se sementes de frutos adquiridos no mercado da cidade de Tefé-Am, as quais, após a retirada da polpa, foram tratadas em solução de Benomyl a 1%. A sementeira foi efetuada em caixas de madeira, contendo os diferentes substratos, com as sementes espaçadas de 2 x 5 cm a 1 cm de profundidade em todos os tratamentos.

Foram testados três diferentes substratos com as seguintes características:

T.A — areia branca.

T.B — terriço — parte superficial de um solo Latossolo Amarelo, textura pesada, com boa porcentagem de matéria orgânica.

T.C — serragem — pó de serra de madeira, parcialmente decomposta.

Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado com 3 repetições, e em cada repetição foram semeadas 100 sementes de araçá-pêra.

Foram feitas contagem de germinação, de cinco em cinco dias, a partir do início até à estabilização da mesma.

Os parâmetros avaliados foram os seguintes: início e estabilização da germinação; porcentagem final de germinação; índice de velocidade de germinação, obtido através da metodologia de Popinigis (1977); e altura total das plântulas (em centímetro), no final do experimento, que para tal foram tomadas medidas de 50 plântulas, por tratamento, escolhidas ao acaso.

Os dados de porcentagem de germinação foram transformados para Log x. E após a análise de estatística de todos os parâmetros,

suas médias foram comparadas ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey (Gomes, 1978).

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas figuras 1 e 2, são apresentadas as porcentagens de germinação simples e a acumulada, respectivamente. Observa-se que para cada período de 5 dias, a germinação iniciou, em média, aos 30 dias após a sementeira e se estendendo até 100 dias em todos os tratamentos testados. Verifica-se, na figura 1, que, no período compreendido entre 60.º e 70.º dia após a sementeira, concentrou-se a maior porcentagem de germinação diária em todos os substratos. Na figura 2, observa-se que em areia branca houve constância para a maior porcentagem de germinação acumulada, exceto após os 80 dias, quando houve um pequeno aumento no tratamento em que se utilizou terriço como substrato.

No quadro 1, estão apresentados os quadrados médios das análises de variância dos três parâmetros avaliados. Observa-se que, para porcentagem final de germinação, houve um efeito significativo ao nível de 5% de pro-

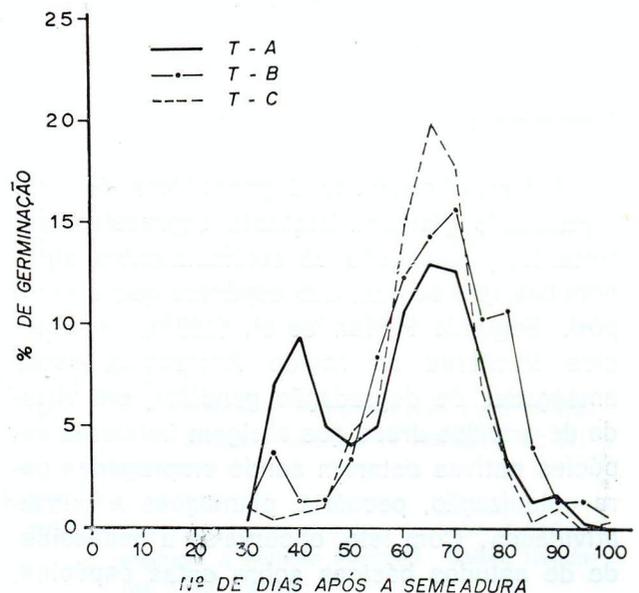


Fig. 1 — Médias de porcentagens de germinação, no período de 5 em 5 dias, de sementes de araçá-pêra nos diferentes substratos utilizados (T-A. areia; T-B. terriço; T-C. serragem).

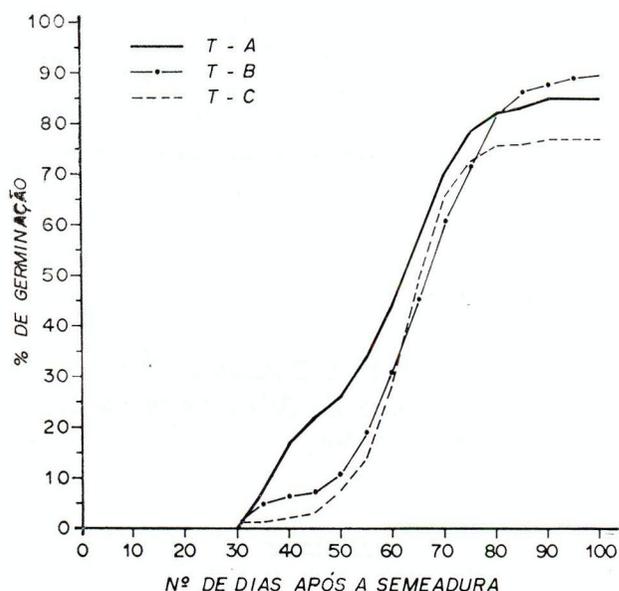


Fig. 2 — Médias de porcentagem de germinação acumulada, no período de 5 em 5 dias, de sementes de araçá-pera nos diferentes substratos utilizados (T-A. areia; T-B. terriço; T-C. serragem).

babilidade pelo teste F. Para índice de velocidade de germinação, não se observou efeito significativo. Verificou-se que houve, para altura total das plântulas no final do experimento, um efeito altamente significativo ao nível de 1% de probabilidade pelo teste F.

No quadro 2, estão apresentadas as comparações de médias dos parâmetros, avalia-

dos ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey. Observa-se que, para porcentagem final de germinação, terriço apresentou média superior aos demais tratamentos. Embora esta média não tenha sido significativa, em relação à areia, a mesma mostrou um incremento significativo em relação à serragem. Verificou-se que, para altura total das plântulas no final do experimento, o terriço mostrou um incremento na média superior e significativo em relação aos demais tratamentos. Observa-se ainda que, em areia branca, que apresentou uma porcentagem de germinação intermediária, as plântulas tiveram um menor desenvolvimento, sendo inclusive superadas pelas plântulas desenvolvidas em serragem. Este fato supõe-se que seja devido ao fato de as sementes apresentarem poucas substâncias de reserva (ver figura 3) e que, logo após a emergência do hipocótilo, as plântulas de araçá-pêra necessitam de um substrato que contenha alguns nutrientes.

Os resultados aqui apresentados diferem dos trabalhos realizados por Cardoso (1948) quando comparou a germinação de diversas espécies em terriço e em serragem, em que serragem mostrou ser superior. No entanto vale ressaltar que a serragem utilizada neste experimento não sofreu o mesmo tratamento térmico mencionado pelo referido autor.

**QUADRO 1 — Resumo da análise de variância dos dados referentes a porcentagem (%) final de germinação, índice de velocidade de germinação e altura total das plântulas (cm) no final do experimento do ensaio de germinação de sementes de araçá-pera. Manaus, AM, 1981.**

| Fontes de Variação | Gl | Quadrados Médios         |                         |              |
|--------------------|----|--------------------------|-------------------------|--------------|
|                    |    | % Final de Germinação 1/ | Índice de Vel. de Germ. | Altura Total |
| Tratamentos        | 2  | 0,0034 *                 | 0,068 N.S.              | 3,910 **     |
| Resíduo            | 6  | 0,0004                   | 0,029                   | 0,044        |
| Total              | 8  |                          |                         |              |
| C.V. (%)           |    | 4,40                     | 12,17                   | 3,01         |

1/ — Dados transformados para Log X.

\* — Significativo estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade pelo teste F.

\*\* — Significativo estatisticamente ao nível de 1% de probabilidade pelo teste F.

N.S. — Não significativo estatisticamente.

**QUADRO 2 — Comparação das médias dos dados referentes a porcentagem (%) final de germinação e altura total das plântulas (cm) no final do experimento sobre germinação de sementes de araçá-pera. Manaus, AM, 1981.**

| Tratamentos | % final de Germinação | Altura Total |
|-------------|-----------------------|--------------|
| T.A         | 85,3 ab               | 5,780 c      |
| T.B         | 89,7 a                | 8,057 a      |
| T.C         | 77,3 b                | 7,067 b      |
| DMS         | 9,3                   | 0,526        |

As médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

Finalmente, pode ainda mencionar-se que além da melhor porcentagem de germinação e melhor desenvolvimento, as plântulas submetidas a terriço apresentarão uma maior uniformidade em tamanho bem como um melhor vigor, o que conseqüentemente favorece a repicagem das mesmas para o viveiro.

#### CONCLUSÕES

Diante dos resultados apresentados no presente experimento, chegou-se às seguintes conclusões:

— Independente do substrato utilizado, o início e a estabilização da germinação de sementes de araçá-pêra ocorrerão aos 30 e 100 dias, respectivamente, após a semeadura.

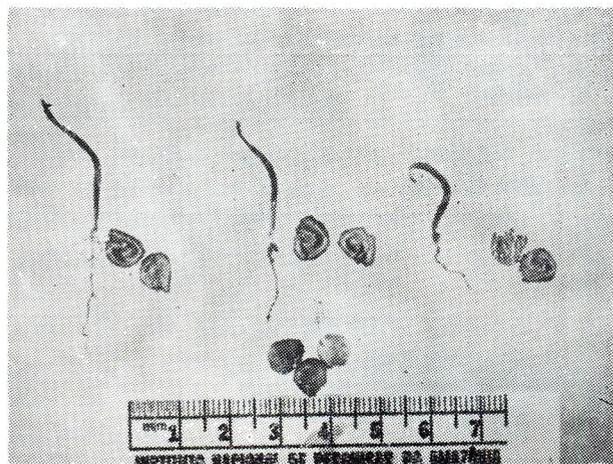


Fig. 3 — Alguns aspectos de sementes e plântulas de araçá-pera.

— Que a utilização de terriço favoreceu a germinação e ao desenvolvimento de plântulas de araçá-pêra. E que este substrato pode ser recomendado aos agricultores e viveiristas que eventualmente desejarem trabalhar com esta espécie.

#### AGRADECIMENTOS

O autor agradece a Charles R. Clement e a Waldelice Oliveira de Paiva pelas valiosas sugestões apresentadas.

#### SUMMARY

This paper presents information about the germination of the seeds of araçá-pera (*Psidium acutangulum* D.C.), at the same time comparing the effect of different substrates: sand, loam and sawdust. The statistical design used was that for a completely randomized experiment, with three repetitions. The evaluated parameters were: germination initiation and stabilization; final germination percentage; germination velocity index; and total plant height at the end of the experiment. The following results were obtained: initiation and stabilization occurred at 30 and 100 days, respectively, in all substrates; for final germination percentage there was a significant (5%) effect of treatment, with the loam average superior to the others; for germination velocity index there was no significant effect of treatment; and for total plant height there was a significant (1%) effect of treatment, with the loam average superior to the others. From these results one may conclude that germination initiation and stabilization occurs at 30 and 100 days, respectively, independent of substrate and that loam favors the germination and development process in araçá-pera.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENZA, J.C.

1980 — 143 frutales nativos. La Molina, El Estudiante, 314p.

CARDOSO, W.

1944 — Sementeiras em serragem. *Boletim da Seção de Fomento Agrícola no Pará*, (2): 27-33.

CAVALCANTE, P.B.

1976 — *Frutas Comestíveis da Amazônia*. 3. Ed. Belém, INPA, 166p.

FOUQUE, A.

1972 — *Especies frutieras d'Amérique Tropicale*.  
**FRUITS**, 28 (4): 121-139.

GOMES, F.P.

1978 — **Curso de estatística experimental**. 8. Ed.  
Piracicaba, ESALQ-USP, 430p.

McVAUGH, R.

1969 — Botany of the Guayana highland — Part  
VIII. **Memoirs of the New York Botanical  
Garden**, 18 (2): 55-286.

PAHLEN, A. von der; KERR, W.E.; PAIVA, W.O.;  
RAHMAN, F.; YUYAMA, K.; PAHLEN, E. von der &  
NODA, H.

1979 — **Introdução à horticultura e fruticultura no  
Amazonas**. Manaus, INPA, 101-105.

POPINIGIS, F.

1977 — **Fisiologia da semente**. Brasília, AGIPLAN,  
289p.

ZAYAS, J.C.

1969 — **La guayaba y otras frutas myrtáceas**. La  
Habana, Instituto del Libro, 87p.

(Aceito para publicação em 02/04/82)