

Ararajuba 3:61-62  
dezembro de 1995

## Possibilidade de dispersão endornitocórica das sementes de *Rhipsalis* (Cactaceae)

Julio Antonio Lombardi<sup>1,3</sup> e José Carlos Motta Junior<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Morfologia e Sistemática Vegetais, Universidade Estadual de Campinas, 13081-970 Campinas, SP, Brasil

<sup>2</sup> Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, Caixa Postal 676, 13565-905 São Carlos, SP, Brasil

Recebido em 3 de setembro de 1991; aceito em 15 de março de 1995

**ABSTRACT.** Possibility of ornithochoric dispersal of the seeds of *Rhipsalis* (Cactaceae). Two samples of seeds of *Rhipsalis baccifera* (from Atibaia, SP and Rio de Janeiro, RJ) and a sample of seeds of *R. puniceodiscus* (from Atibaia) were submitted to germination tests in two ways: seeds obtained after passage through the digestive tract of a captive thrush *Turdus leucomelas* and seeds extracted manually from fresh fruits. The germination rate of the seeds of *R. baccifera* from Atibaia was increased by their passage through the digestive tract of the bird and equalled that of the seeds which were manually extracted from the fruits of *R. puniceodiscus*. Germination rate of the seeds of *R. baccifera* from Rio de Janeiro. The passage through the digestive tract of the bird, however, reduced the germination rate of the seeds. Despite the passage through the digestive tract not to be indispensable for the germination of *Rhipsalis* seeds, the digestion facilitated the germination in two of three samples and reduced but not prevented the germination in the third.

**KEY WORDS:** endornithochory, germination, *Rhipsalis*, *Turdus leucomelas*, zoochory.

**PALAVRAS-CHAVE:** endornitocoria, germinação, *Rhipsalis*, *Turdus leucomelas*, zoocoria.

O gênero *Rhipsalis* é constituído por plantas epífitas ou rupícolas, com uma ampla ocorrência na América do Sul e também na África tropical, ilhas do oceano Índico e Sri-Lanka, em uma exceção na distribuição exclusivamente americana da família Cactaceae (Roland-Gosselin 1913, Anthony 1948). São plantas com ramos cilíndricos, angulados ou foliáceos; os frutos são de cores variáveis, como branco, vermelho, púrpura ou amarelo e desprovidos de espinhos (exceto em *R. pilocarpa*). As sementes são pequenas e escuras, de no máximo 1,5 mm de comprimento.

O fato do fruto possuir uma polpa extremamente viscosa sugeriu a vários autores que a dispersão das sementes das espécies do gênero *Rhipsalis* só se daria por epizooecoria, com as sementes aderindo ao bico e aos pés das aves quando estas se alimentassem dos frutos (Roland-Gosselin 1913, Anthony 1948, Barthlott 1983, Bregmann 1988). Bregmann (1988) concluiu que qualquer dispersão das sementes de espécies do gênero *Rhipsalis* teria de ser efetuada por epizooecoria, pois as sementes, por possuírem as células da testa com paredes externas finas, não suportariam a passagem pelo tubo digestivo das aves. No entanto, observações de aves se alimentando de frutos de espécies do gênero *Rhipsalis* foram feitas nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro (M. M. Argel de Oliveira com. pess. 1991; L. P. Gonzaga com. pess. 1991). Na literatura as observações são escassas. Snow and Snow (1971) foram dos poucos a registrar aves (especialmente *Euphonia violacea*, Emberizidae) se alimentando de frutos de *Rhipsalis*, em Trinidad.

Neste trabalho procuramos avaliar a possibilidade da ocorrência de dispersão endozooecórica por aves, das sementes de espécies do gênero *Rhipsalis*. Para tanto usaram-se frutos frescos de *R. baccifera* coletados em duas localidades diferentes

(Atibaia, São Paulo e Rio de Janeiro, RJ); e frutos de *R. puniceodiscus* coletados em Atibaia.

Os frutos, ainda nos ramos, foram apresentados a um indivíduo de *Turdus leucomelas*, mantido em cativeiro. Após o consumo dos frutos as sementes foram coletadas das fezes e colocadas para germinar sob condição ambiente em placas de Petri com papel-filtro umedecido, contando-se os sucessos da germinação durante no máximo 25 dias.

Foram também colocadas para germinar, como controle, sementes retiradas mecanicamente de frutos da mesma amostra que foi oferecida à ave. Para se verificar a significância dos resultados obtidos foi empregado o Teste-G de aderência (Ayres e Ayres Jr. 1987).

Os resultados dos testes de germinação com as sementes que passaram pelo tubo digestivo de *T. leucomelas* e as que foram removidas manualmente são apresentados na tabela 1.

Experimentos anteriores, levados a cabo com outras espécies do gênero *Rhipsalis* (Lombardi 1990), demonstraram que as sementes mantêm uma alta taxa de germinação sem nenhum tratamento.

Os resultados mostraram que a germinação das sementes foi facilitada pela passagem pelo tubo digestivo de *T. leucomelas* em *R. baccifera* coletada em Atibaia e foi tão alta quanto as sementes controle em *R. puniceodiscus*. Mas em *R. baccifera* coletada no Rio de Janeiro ocorreu o inverso, a passagem pelo tubo digestivo dificultou a germinação das sementes. Essa discrepância entre as duas populações de *R. baccifera* deve ser devida a diferenças genéticas entre elas, existindo também diferenças morfológicas e fenológicas entre as populações de Atibaia e Rio de Janeiro.

Apesar da passagem pelo tubo digestivo não ser uma pré-condição para a germinação das sementes das espécies do gênero *Rhipsalis*, a digestão facilitou a germinação em duas das três amostras e dificultou, mas não impediu a germinação na terceira. Conclui-se que a passagem pelo tubo digestivo não impossibilita a germinação das sementes de *Rhipsalis*, contrariamente à hipótese de Bregmann (1988).

<sup>3</sup> Endereço atual: Departamento de Botânica, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos 6627, 31270-110 Belo Horizonte, MG, Brasil.

Tabela 1. Resultados dos testes de germinação das sementes de *R. baccifera* coletadas em Atibaia (I) e no Rio de Janeiro (II) e de *R. puniceo-discus* (III). Teste - sementes que passaram pelo tubo digestivo de *Turdus leucomelas*. Controle - sementes removidas mecanicamente dos frutos.

Teste				Controle				Teste - G <sup>1</sup>
Espécie	(N)	n	(%)	Espécie	(N)	n	(%)	
I	(51)	11	(21,6%)	I	(38)	02	(5,3%)	*
II	(150)	05	(3,3%)	II	(150)	119	(79,3%)	**
III	(126)	126	(100%)	III	(48)	41	(85,4%)	***

<sup>1</sup> significâncias: (\*)  $0,01 < P < 0,05$ ; (\*\*)  $P < 0,001$ ; (\*\*\*)  $P > 0,05$

N = número total das sementes usadas em cada teste; n = número das sementes que germinaram ao fim dos testes.

Embora a epizocoria certamente desempenhe grande papel na dispersão dessas sementes, não se pode excluir como inviáveis as sementes que são carregadas no interior do sistema digestivo das aves que engolem os frutos inteiros, como *Turdus* spp. (Turdidae), Pipridae e Tyrannidae, entre outros.

#### REFERÊNCIAS

- Ayres, M. e M. Ayres Junior (1987) *Aplicações estatísticas em BASIC*. São Paulo: McGraw-Hill.
- Anthony, H. E. (1948) How *Rhipsalis*, an American cactus, may have reached Africa. *J. New York Bot. Gard.* 49 (578):33-38.
- Barthlott, W. (1983) Biogeography and evolution in Neo- and Paleotropical Rhipsalinae (Cactaceae). *Sondb. Naturwiss. Ver. Hamb.* 7:241-248.
- Bregman, R. (1988) Forms of seed dispersal in Cactaceae. *Acta Bot. Neerl.* 37(3):395-402.
- Lombardi, J. A. (1990) *Aspectos taxonômicos do gênero Rhipsalis Gärtner (Cactaceae), no Estado de São Paulo*. Dissertação não publicada. Campinas: Instituto de Biologia, UNICAMP.
- Roland-Gosselin, R. (1913) Are the species of *Rhipsalis* discovered in Africa indigenous? *Torreya* 13(7):151-155.
- Snow, B. and D. W. Snow (1971) The feeding ecology of tanagers and honeycreepers in Trinidad. *Auk* 38:291-322.