

SISTEMA DE REPRODUÇÃO DE *RHYNCHANThERA* *DICHOTOMA* (LAM.) DC.¹

Paulo José Fernandes Guimarães^{2,3}
Neusa Taroda Ranga²

Recebido em 2/4/96. Aceito em 4/6/97

RESUMO — (Sistema de reprodução de *Rhynchanthera dichotoma* (Lam.) DC.). *R. dichotoma* (Lam.) DC. é um arbusto que ocorre na região central do Brasil em ambientes úmidos, brejosos, formando nestes locais grandes populações. O período de floração desta espécie é longo de 6-8 meses. Neste estudo realizado no município de Tanabi (São Paulo), o pico de floração ocorreu no mês de abril. Semelhante ao observado em outras Melastomataceae de anteras tubulares e deiscência poricida, *R. dichotoma* é polinizada por abelhas vibradoras. Este estudo constatou que esta espécie é autocompatível com 59% de sucesso obtido nas autopolinizações manuais (n=90) e não foi observada a presença de agamospermmia (n=85). A polinização cruzada (xenogamia) foi predominante, sendo que 66% das flores polinizadas desenvolveram frutos (n=92). Surpreendentemente, apesar desta espécie apresentar anteras poricidas constatou-se a ocorrência de autopolinização espontânea em 33% das flores (n=92).

Palavras-chave: Melastomataceae, *Rhynchanthera*, autopolinização espontânea

ABSTRACT — (Reproduction system of *Rhynchanthera dichotoma* (Lam.) DC.). *R. dichotoma* (Lam.) DC. is a shrub native of Central Brazil, occurring in large population in wet, marsh like environment. The present study was carried out at the municipality of Tanabi (São Paulo State). The flowering season of this species is long lasting ca. 6-8 months, but April is the month when most individuals are in flower. Similar to other Melastomataceae species possessing tubular and poricidal anthers, *R. dichotoma* is pollinated by buzz bees. The species, as indicated in this study, is self-compatible, 59% of success resulted from artificial self-pollination (n=90). Agamospermy did not occur (n=85). Cross pollination (xenogamy) proved to be predominant: 66% fruits was obtained from cross-pollinated flowers (n=92). Although the present species has poricidal anthers, surprisingly spontaneous self-pollination was observed 33% of success (n=92).

Key words: Melastomataceae, *Rhynchanthera*, spontaneous self-pollination

¹ Auxílio Pesquisa Fapesp Proc. n° 93/2469-0

² UNESP, IBILCE, Departamento de Botânica, C. P. 136, CEP 15054-000. São José do Rio Preto, SP, Brasil

³ Bolsa de doutorado Capes

Introdução

O gênero *Rhynchanthera* (Melastomataceae) é mais diversificado no platô brasileiro, na vegetação de cerrado, principalmente nos estados de Goiás, Minas Gerais e Mato Grosso (Renner 1990a). Esta espécie apresenta uma distribuição disjunta, ocorrendo além da região central do Brasil, também nas savanas peruanas (Renner 1990b).

A biologia reprodutiva do gênero *Rhynchanthera* foi também estudada por Renner (1984, 1989) na Amazônia brasileira. Neste estudo a autora concluiu que *R. grandiflora* é uma espécie autocompatível e não foi observada a presença de agamospermia. Outro estudo sobre a biologia reprodutiva de *R. dichotoma* foi realizado por Pinheiro (1995) na restinga de Maricá, Rio de Janeiro. Os resultados dos experimentos sobre o sistema de reprodução desta espécie também demonstraram a ausência de agamospermia e presença de autocompatibilidade.

Rhynchanthera possui cinco estaminódios bastante reduzidos e cinco estames férteis terminados por um rostro. Em 10 das 15 espécies os estames férteis são dimorfos, sendo um mais desenvolvido que os outros quatro. Espécies com estames isomorfos, como *R. dichotoma* ocorrem em simpatria com espécies dimorfas. Estas diferenças morfológicas não influenciam a biologia de reprodução, segundo Renner (1990a). A autora observou ambos os tipos sendo polinizados por *Xylocopa*, *Centris* e *Eulaema*.

Material e métodos

O estudo da biologia de reprodução de *Rhynchanthera dichotoma* (Lam.) DC. foi realizado em uma população localizada no noroeste do Estado de São Paulo, em ambiente de cerrado .

A população estudada ocupava uma área de brejo, com ca. 1,5 ha, nas margens do córrego Jataí, no município de Tanabi. O solo permaneceu inundado na estação chuvosa. O período de observação foi de março a maio 1993 e abril a maio de 1994.

Foi analisado o sistema de reprodução, identificados e observados os comportamentos dos polinizadores. Alguns dos polinizadores foram capturados para posterior identificação. Exemplos de *Rhynchanthera dichotoma* foram coletados e incorporados a coleção do herbário SJRP.

Para o estudo do sistema reprodutivo, diversos botões foram envolvidos em sacos de papel impermeáveis. Logo após a antese, parte dessas flores foram polinizadas manualmente, com pólen retirado das próprias flores (autogamia). Outra parte foi polinizada com pólen de indivíduos diferentes (xenogamia). Após estes tratamentos, as flores foram etiquetadas e novamente protegidas por sacos de papel. Alguns botões foram simplesmente etiquetados e ensacados para a observação da autopolinização espontânea, enquanto outros foram emasculados e protegidos para a observação de agamospermia. O controle foi feito com botões apenas marcados e não ensacados para observar o desenvolvimento de frutos em condições naturais.

Resultados e discussão

Rhynchanthera dichotoma é um arbusto de até 1,5m alt., coberto por tricomas glandulares. Inflorescência em panícula, ampla, com botões congestos. Flores subsésseis, pedicelo ca. 1mm de comprimento, brácteas florais presentes e semelhantes às folhas, porém reduzidas. Hipanto 3-4mm compr. Cálice 2-3mm compr., estreitamente triangular. Pétala 8-12mm compr., magenta, branca próximo a base, obovada. Estames férteis 5, isomorfos, filete 3-4mm compr., conectivo 2-3mm alongado abaixo das tecas para a inserção do filete, teca ca. 3mm compr., rostró ca. 3mm compr.; estaminódios 5, reduzidos a ca. 3mm compr.. Ovário pentâmero. Fruto capsular.

O período de floração desta espécie, na região em estudo, é longo de 6 a 8 meses. A floração inicia em fevereiro e pode continuar além do mês de julho. O pico de floração ocorreu no mês de abril. Períodos de floração longos são freqüentes no gênero *Rhynchanthera*.

A antese ocorre nas primeiras horas da manhã, sendo que nos meses de outono a abertura das flores ocorreu mais próxima às onze horas. Ao final do mesmo dia ocorre o cerramento da corola.

A inflorescência reúne botões e frutos com diferentes fases de desenvolvimento.

No período de antese, as flores foram visitadas e polinizadas por abelhas vibradoras, principalmente por *Xylocopa frontalis*. Estas ao pousar na flor envolvem os estames, que juntamente com o estigma ficam em contato com o abdômen. Os grãos de pólen são retirados das anteras tubulares por vibrações torácicas, as quais são transmitidas através das pernas do inseto. Os grãos de pólen ficam aderidos na região torácica, e são a única recompensa fornecida ao polinizador. Foi também observada a presença de abelhas vibradoras do gênero *Augochloropsis* visitando as flores de *Rhynchanthera dichotoma*.

Laroca (1970) observou a coleta de pólen em *Rhynchanthera* por abelhas dos gêneros *Augochloropsis*, *Pseudoaugochloropsis* e *Thygater*.

O resultado do estudo do sistema de reprodução de *Rhynchanthera dichotoma* está representado na Fig. 1. Esta é uma espécie autocompatível, com 59% de sucesso nas autopolinizações manuais (n=90) e não foi observada a presença de agamosperma na formação do fruto (n=85). A polinização cruzada (xenogamia) foi predominante, sendo que 66% das flores polinizadas desenvolveram frutos (n=92) e constatou-se a ocorrência de autopolinização espontânea em 33% das flores (n=92). Observou-se uma diminuição do 1º ano de observações em relação ao 2º, na produção natural de frutos. Este percentual diminuiu em 1994 resultando uma média para os dois períodos de observação de 44% (n=110) de resultados positivos.

Os resultados obtidos por Pinheiro (1995), ao analisar o sistema de reprodução de uma população *Rhynchanthera dichotoma* localizada na restinga de Maricá, Rio de Janeiro, foram semelhantes aos obtidos neste trabalho. A maior divergência entre os resultados destes dois estudos foi constatada na porcentagem de frutos formados em condições naturais, 80% de resultado positivo no trabalho realizado na restinga, além da ausência de autopolinização espontânea.

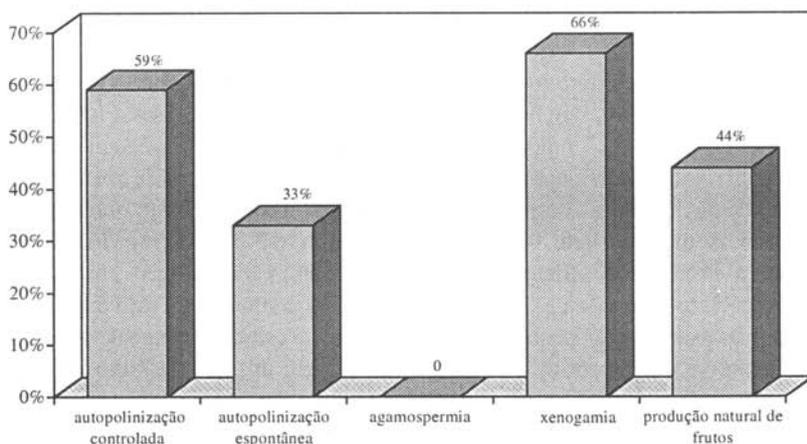


Figura 1. Resultado dos cruzamentos em *Rhynchanthera dichotoma* (Lam.) D.C.

Surpreendentemente, a população de *Rhynchanthera dichotoma* estudada apresenta autopolinização espontânea. Este fato contraria os resultados de autores que tem trabalhado com sistema de reprodução em espécies de Melastomataceae (Renner 1990 a) e também o recente trabalho de Pinheiro (1995). Os resultados obtidos com *Bellucia*, *Loreya*, *Macaira*, *Marcetia*, *Pterolepis* e *Sandemania* mostram que claramente nestas espécies não ocorrem auto polinização espontânea.

Mais interessante, este dado também coloca em questão a clássica suposição de que os grãos de pólen de uma antera poricida só são liberados através do movimento vibratório provocado pelas abelhas com comportamento especializado para este fim. Nesta espécie uma perfeita hercogamia ocorre apenas no botão. Neste, os filetes são muito curtos e encontram-se caracteristicamente inflexos, mantendo as anteras alojadas entre o ovário e o hipanto, com o poro voltado para a base do ovário, distante portanto do estigma.

Referências bibliográficas

- Laroca, S. 1970. Contribuição para o conhecimento das relações entre abelhas e flores: coleta de pólen das anteras tubulares de certas Melastomataceae. *Revista Floresta* 2: 69-74.
- Pinheiro, M.C.B. 1995. **Biologia da reprodução de cinco espécies de Melastomataceae da Restinga de Maricá**, R.J. Tese de Doutorado, Universidade de Campinas, São Paulo.
- Renner, S. S. 1984. *Phänologie, Blütenbiologie und Rekombinationsysteme einiger zentralamazonischer Melastomataceen*. Doctoral dissertation, University of Hamburg.
- Renner, S. S. 1989. A survey of reproductive biology in neotropical Melastomataceae & Memecylaceae. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 76: 496-518.
- Renner, S. S. 1990a. Reproduction and evolution in some genera of neotropical Melastomataceae. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 55: 143-152.
- Renner, S. S. 1990b. A revision of *Rhynchanthera* (Melastomataceae). *Nordic Journal Botany* 9: 601-630.