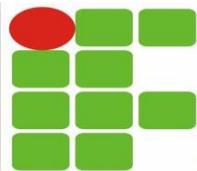




Produzido por: Beatriz Teixeira

ESPÉCIES EXÓTICAS PRESENTES NA MATA DA CÂMARA – SÃO ROQUE



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

São Roque
Novembro/2016

ESPÉCIES EXÓTICAS PRESENTES NA MATA DA CÂMARA – SÃO ROQUE

CORPO EDITORIAL

Editora: Beatriz Teixeira

Revisor Científico: Fernando Santiago dos Santos

Capa: (a partir da esquerda) *Impatiens walleriana* Hook.f.; *Bambusa vulgaris* Schrad.; *Salvia splendens* Sellow ex Wied-Neuw.

Fotos e ilustrações: Beatriz Teixeira

Apresentação

Esta cartilha é o resultado da pesquisa de campo realizada no Parque Natural Municipal Mata da Câmara, situada na cidade de São Roque, através do projeto de Iniciação Científica intitulado “LEVANTAMENTO DE ESPÉCIES EXÓTICAS PRESENTES NA MATA DA CÂMARA – SÃO ROQUE, SUAS POSSÍVEIS REGIÕES DE ORIGEM E INTERAÇÃO COM ESPÉCIES AUTÓCTONES”.

O Parque Mata da Câmara é um ambiente de preservação ambiental. Desde os primórdios da cidade de São Roque, sua permanência intacta teve objetivo de preservar as nascentes da cidade. Em São Roque – SP encontram-se remanescentes do bioma atlântico, sendo um desses fragmentos concentrado na Mata da Câmara (CÂMARA DE SÃO ROQUE – SP, 2011). Por se tratar de um ambiente de Mata Atlântica, há uma grande biodiversidade de espécies nativas e é de se esperar que também haja espécies exóticas.



Impatiens walleriana



Ficus benjamina

Apresentação

A maneira que essas espécies conseguiram chegar ao ambiente de mata preservada, não se sabe ao certo, mas há muitas teorias, principalmente quando os primeiros indivíduos são encontrados em vasos. Algumas dessas espécies conseguem viver sem atrapalhar o crescimento e manutenção de outras espécies que são nativas, entretanto, essa lógica não se aplica a todas as exóticas, tendo então um grupo conhecido como exóticas invasoras, levando em consideração que a introdução dessas plantas gerou efeito negativo no ambiente.

Trataremos nessa cartilha as espécies até então observadas e catalogadas como exóticas, levando em consideração se são invasoras ou não, origem, informações e curiosidades.

Introdução



Salvia splendens



Citrus limonia

Os registros mostram que, em busca de novos territórios, o homem levou consigo, à medida que foi colonizando novos ambientes, diversas espécies de plantas (...) uma parcela dessas espécies, ao ser introduzida em um novo ambiente, gerou efeitos negativos sobre ele, sendo então reconhecidas como espécies exóticas invasoras (MOONEY, 2005). As espécies encontradas na Mata da Câmara são de cunho apenas exótico, mas há espécies que se tornaram invasoras, tendo em vista a sua forma eficiente de dispersão, e sua dominância sobre as espécies nativas.

O processo de invasão biológica tem se tornado crescente em todo mundo, sendo que um grande número de espécies tem sido introduzido de forma natural ou acidental em ambientes nos quais elas não ocorriam (ZILLER, 2001). Da lista das espécies reconhecidas como exóticas presentes no local de estudo, podemos apontar algumas que foram introduzidas de maneira acidental, proposital ou natural, sendo o homem a principal fonte desse desequilíbrio. A Mata da Câmara é um dos principais pontos da cidade de São Roque, com maior índice de florestas preservadas, portanto, o maior receio é a introdução de espécies exóticas que prejudicarão o ecossistema do local em altas proporções.

Afinal, o que são espécies exóticas?

As espécies exóticas podem ser tanto animais quanto vegetais. São espécies provenientes de outros países, de regiões diferentes de onde foi encontrada, podendo ter ou não bioma compartilhado em ambos os lugares (local de origem e local de habituação).

Geralmente, espécies são introduzidas em ambientes totalmente divergentes do seu habitat natural, entretanto, conseguem se sobressair às espécies nativas, nem encontram as mesmas interações ecológicas, levando-nos a crer que a sua sobrevivência nesses ambientes ou é oriundo da manutenção do homem, ou essas plantas tem resistência suficiente para sobreviver e se proliferar.

Nesse último caso, as espécies podem tornar-se invasoras, segunda principal preocupação dos cientistas do ramo ambiental, pois o risco que essas espécies trazem para o ambiente são devastadores. No pior das hipóteses, a introdução de espécies exóticas pode causar extinção de espécies nativas.

Espécies exóticas invasoras

Apesar de existir invasões biológicas de maneira natural, como migração ou dispersão, a principal causa desse fenômeno está concentrada na ação antrópica, de modo acidental ou proposital, transportando espécies de um local para outro, introduzindo-as no novo ambiente. A grande maioria introduzida pelo homem foi com o intuito de apresentá-las como ornamentais, em jardins residenciais ou comerciais, no entanto, a reprodução e dispersão desses exemplares saíram do controle, tornando-as invasoras biológicas.

Espécies exóticas invasoras podem transformar a estrutura e composição das espécies de um ecossistema por repressão ou exclusão de espécies nativas, seja de forma direta ou pela competição por recursos, ou indiretamente, pela alteração na forma com que nutrientes circulam através do sistema. (GISP, 2005). Sabemos que algumas espécies estão prejudicando o meio no qual estão inseridas, roubando recursos das espécies nativas, alterando o ecossistema, provocando impactos negativos à flora local.

Algumas alternativas são propostas, como a técnica de manejo de algumas espécies que já invadiram de forma assustadora as trilhas da Mata, reproduzindo-se desenfreadamente. Além disso, é necessário a implementação da prática de controle de outras espécies, para que não se tornem, posteriormente, invasoras.



Espécies: designação e origem

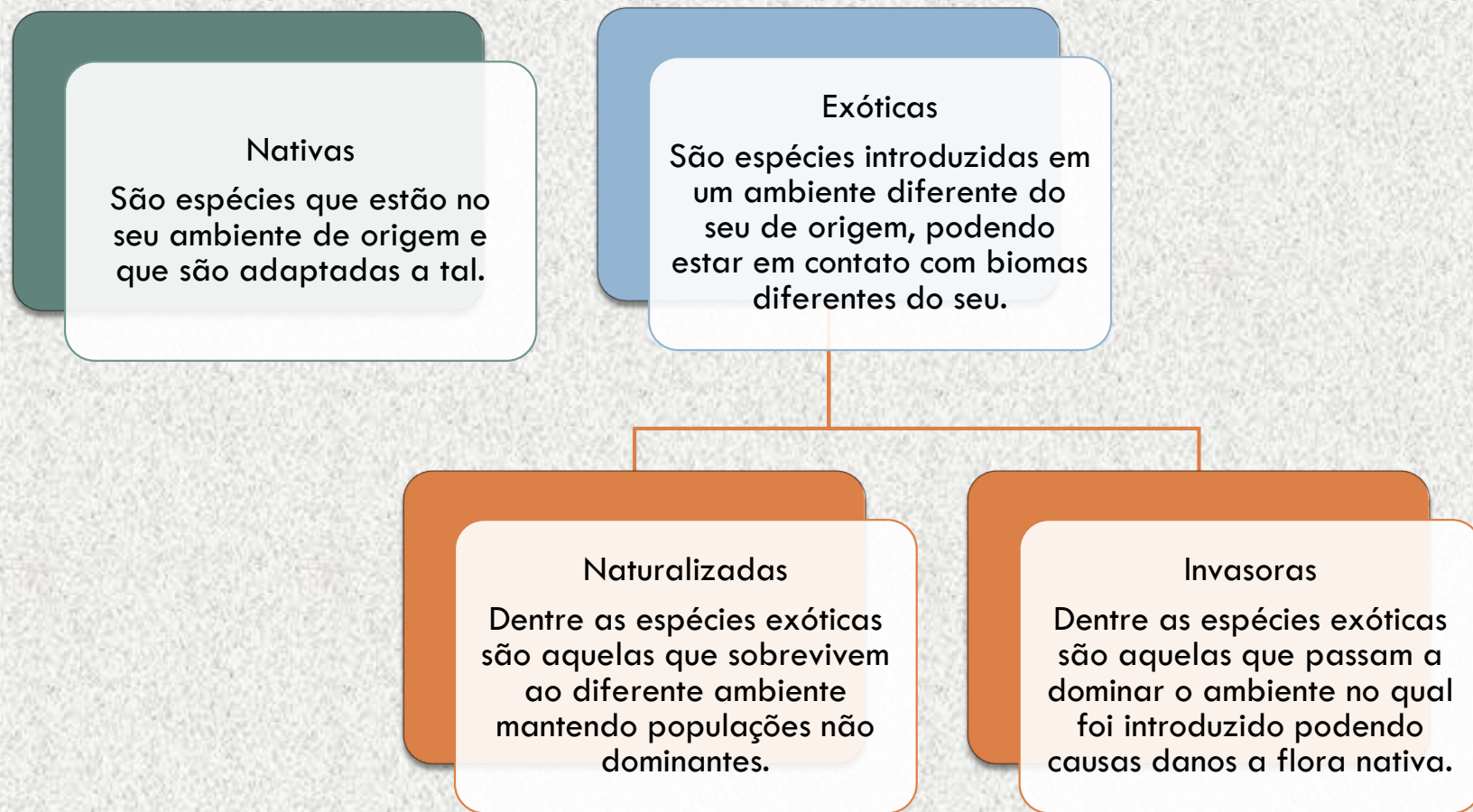
As espécies vegetais podem ser nomeadas ou definidas de acordo com a sua origem e localização. Daremos definições das mais importantes para esse trabalho e entendimento do mesmo.

As espécies que se desenvolveram no ambiente no qual se originaram e tem adaptação nesse meio são consideradas espécies naturais, nativas ou ate mesmo indígenas. Há um grupo de plantas consideradas endêmicas, ou seja, que só ocorrem em determinada região do planeta e em mais nenhuma outra.

Como definido anteriormente, as espécies exóticas são aquelas que são encontradas fora de seu ambiente natural.

Já as espécies invasoras são uma subclassificação das exóticas, pois essas podem tornar-se, eventualmente, em invasoras. Tem como principais características o domínio de novas áreas, formam grandes populações e causam danos e perda da biodiversidade natural.

Termos de designação das espécies vegetais



Espécies exóticas que ocorrem na Mata da Câmara

ESPÉCIE	FAMÍLIA	NOME POPULAR	ORIGEM
<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze.	Araucariaceae	Pinheiro-do-paraná	Brasil
<i>Beaucarnea recurvata</i> Lem.	Asparagaceae	Pata-de-elefante	México
<i>Citrus limonia</i> Osbeck.	Rutaceae	Limão-cravo	Índia
<i>Eucalyptus</i> sp L'Her.	Myrtaceae	Eucalipto	Austrália
<i>Ficus benjamina</i> L.	Moraceae	Figueira-benjamin	Índia
<i>Salvia splendens</i> Sellow ex Wied-Neuw.	Lamiaceae	Alegria de jardim	Não determinado
<i>Impatiens walleriana</i> Hook.f.	Balsaminaceae	Maria-sem-vergonha	África
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Rosaceae	Nêspera/Ameixa- amarela	China
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. Ex J.C.Wendl.	Poaceae	Henon	Japão

Araucaria angustifolia



Embora a araucária seja nativa do nosso país, no bioma de mata atlântica ela é uma exótica, levando em consideração que ocorre em tipos climáticos entre tropical e subtropical.

É uma árvore grande, de tronco reto e esguio, pertencente à família Araucariaceae. As folhas têm formato acicular.

O uso industrial da madeira da *Araucaria angustifolia* levou a um desmatamento intenso da espécie, sendo que, atualmente, ela está na lista de espécies em risco de extinção.

CURIOSIDADE

Aves e roedores são elementares na dispersão das sementes de araucária, que contribui com a alimentação desses animais.

Beaucarnea recurvata

Apesar de parecer muito com uma palmeira, a pata-de-elefante não faz parte da família Arecaceae. Seu tronco é considerado ornamental e tem a base levemente dilatada para reserva de água, garantindo suporte hídrico à planta durante os períodos de estiagem. A inflorescência ocorre geralmente no outono e só cabe as plantas adultas.



Nativa da América do Norte e México, é uma planta muito usada na técnica de ornamentação e paisagismo. Pode ser cultivada em vasos quando ainda jovem, pois tem o crescimento lento.

Tem preferência por temperaturas de médias a altas e baixa umidade do ar, entretanto, consegue suportar temperaturas baixas usando o mecanismo de dormência.

Citrus limonia

Conhecido popularmente como limão-cravo ou ainda limão-rosa, fruto do limoeiro-cravo tem suas origens na Índia, e é bastante conhecida por suas utilidades na culinária. Suas folhas são usadas como temperos e sua fruta é usada para fazer refrescos.

É uma planta originária da Índia e, apesar de ser nativo de outro país, é amplamente distribuído pelo Brasil, chegando a ter diversos nomes, dependendo da região que se localiza, como por exemplo, em Minas Gerais é conhecido como limão-galego, entretanto, em outras regiões pode ser conhecido como limão-rosa, limão-cavalo, entre outros.

O fruto da árvore, que é o mais conhecido, é rico em vitamina C e fornece um suco abundante e ácido, mas também muito saboroso.



É uma das árvores exóticas mais bem adaptadas no nosso país, podendo encontra-lá em qualquer lugar, seja ela plantada lá pelo homem ou por dispersão das duas sementes, que ocorre com a ajuda de animais.

Uma das características mais apreciadas da planta é justamente a resistência e a rusticidade da árvore, e não particularmente a riqueza e o sabor da fruta: no Brasil, essa árvore costuma ser o cavalo preferido para enxertia dos demais cítricos, sobretudo da laranja e do limão-taiti.

Eucalyptus sp

O primeiro eucalipto foi introduzido em terras nacionais em 1909 e desde então sua proliferação tem sido de grande sucesso. O eucalipto é muito utilizado pelas suas muitas propriedades medicinais.



medicinais, devido as suas propriedades expectorantes, e pode ser utilizado em forma de chá, óleo essencial ou em vapores para inalação.

O gênero *Eucalyptus* abriga mais de 700 espécies, nativas da Oceania, a maioria originária da Austrália. O eucalipto é praticamente adaptado a qualquer tipo de clima, por isso está disperso no mundo todo.



Ficus benjamina

Ficus benjamina é uma espécie de planta da família Moraceae pertencente ao gênero *Ficus*. Apesar de exótica, tem ampla distribuição no Brasil, sendo usada muitas vezes no paisagismo urbano ou residencial o que depois gera muita dor de cabeça, visto que é uma árvore de grande porte e que cresce muito rápido, tanto a copa quanto a raiz, que pode destruir canos abaixo da terra.

Árvore nativa do sul e do sudeste da Ásia e alcança mais de 30 m de altura e 40 m de diâmetro. É a árvore oficial de Bangkok, Tailândia. Neste país há uma região onde existem centenárias árvores de fícus. Percebe-se a dominância da espécie, pois nada mais cresce na área, abafada por sua impenetrável sombra e suas raízes que preenchem completamente o subsolo.



Salvia splendens



A sálvia pode ser considerada invasora, dependendo da área em que está habitando e a quantidade de indivíduos nesse local. As flores são bastante vistosas, principalmente aos olhos de polinizadores, no caso os beija-flores e invertebrados do grupo das lepidópteras, que deixam de polinizar as plantas nativas, dando um grande prejuízo à essas plantas que necessitam desses polinizadores para propagar sua espécie.

Esta espécie tem capacidade de sobreviver no inverno ameno e também no período de seca, perde suas folhas e reserva nutrientes, características de plantas exóticas e que as nativas não possuem. Por isso, estão sempre ativas e vigorosas, disputando recursos com as espécies indígenas o ano todo.

Não sabe-se ao certo de que região essa espécie originou-se, mas há muitos palpites e o Brasil não está incluso neles, portanto, aqui é considerada exótica.

Impatiens walleriana

A maria-sem-vergonha parece ser a mais invasiva planta exótica encontrada na Mara da Câmara, isso porque esta detém um dos mais eficientes métodos de propagação, que é a explosão de sementes, sendo que essas podem alcançar vários centímetros de distância da planta matriz. Isso não ocorre apenas lá, é muito comum encontrarmos essa planta e nunca em apenas um exemplar, há sempre uma mancha dessa espécie.

A Maria-semvergonha pertence à família Balsaminaceae, é uma espécie herbácea ornamental, invasora originária da África e floresce o ano todo (LORENZI *et al.*, 1995; LIEBSCH & ACRA, 2002). Não há uso comercial conhecido, apenas vendida em floriculturas para plantio em jardim doméstico por ter as flores bonitas e vistosas e justamente pela característica de ser resistente e florescer durante todas as épocas do ano.



Eriobotrya japonica

Eriobotrya japonica é mais conhecida como *nêspera* ou ainda como *ameixa japonesa*. Originária da China, muito cultivada no restante do mundo. Tornou-se uma das árvores frutíferas exóticas mais comuns em todo o território nacional.

É bastante usada comercialmente no uso das ameixas no preparo de geléia em compotas, ou até mesmo o comércio da própria ameixa. Além do uso ali-
mentício, suas flores são usa-
das para fazer perfumes
pois as próprias flores pro-
duzem um óleo aromático.
As folhas são usadas para
tratamento de diarreia e
disfunções estomacais. São
também muito cultivadas
em pomares como árvore
trutífera ou como árvore
ornamental, na arborização
de ruas e avenidas. É uma
considerada diferente das
demais árvores frutíferas
pois suas flores aparecem
no outono e início do inver-
no e os frutos amadurecem
no final do inverno e início
da primavera. A nêspera foi introduzida no Japão, onde se adaptou em tempos muito antigos, e
tem sido cultivada lá por mais de mil anos. Ela também se adaptou bem na Índia e em muitos
outros locais. Acredita-se que os imigrantes chineses levaram a nêspera até ao Havaí, levando-
nos a crer que, embora seja uma exótica, há muitos países que fazem uso da árvore e dos seus
benefícios.



Bambusa vulgaris



O *Bambusa vulgaris*, mais conhecido como henon, é originário do Japão, assim como a maioria das plantas do gênero *Bambusa*. Entre as espécies de bambu, é um dos maiores e mais facilmente reconhecida. É cultivado pelas suas propriedades medicinais, que abrangem um leque de características em diferentes partes do vegetal, por exemplo, as folhas servem como estimulante ou ainda como anti-helmíntico, já seus brotos podem servir de anti-disentérico. É uma espécie muito usada no controle de erosão.

CURIOSIDADE

Pode ter sido a primeira espécie exótica introduzida nos Estados Unidos pelos europeus.

Referências

- ALBERTS, C.C. **O esquilo e o pinheiro-do-paraná: uma interação.** In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 2., 1992, São Paulo.
- Anais. São Paulo: Instituto Florestal, 1992. p.1215-1216. Revista do Instituto Florestal, v.4, parte 4, edição especial, 1992.
- BRASIL. Portaria nº. 06-N, de 15 de janeiro de 1992. **Lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção.** Diário Oficial (da República Federativa do Brasil), Brasília, 23 jan. 1992. p.870-872.
- BORGIO, M.; SILVA, S.M. **Epífitos vasculares em fragmentos de Floresta Ombrófila Mista, Curitiba, Paraná, Brasil.** Revista Brasil. Bot., 26(3): 391-401, 2003
- BUSTAMANTE, I.L.F. **Notas sobre algumas madeiras úteis do Sul de Minas.** Revista Florestal, Rio de Janeiro, v.7, n.único, p.7-16, 24, 1948.
- CARDEL, Y., RICO-GRAY, V. GARCÍA-FRANCO, J. & THIEN, B. L. **Ecological Status of Beaucarnea gracilis, an Endemic Species of the Semiarid Tehuacán Valley, México.** Conserv. Biol. 1997.
- ELTON, C.S. 1958. **The ecology of invasions by animals and plants.** London, Methuen.
- ESCANHOELA, C. Z. **Diagnóstico e sugestões de monitoramento da trilha principal da Mata da Câmara, São Roque - SP.** 80f. **Monografia** (Licenciatura em Ciências Biológicas). São Roque, SP: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, campus São Roque, 2014.
- GISP. **Programa Global de Espécies Invasoras.** [S.l.], 2005

Referências

- GURGEL, J.T.A.; GURGEL FILHO, O.A. **Evidências de raças geográficas no pinheiro-brasileiro, *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze.** Ciência e Cultura, São Paulo, v.17, n.1, p.33-39, 1965.
- HERNÁNDEZ, L. **Cladistic analysis of the American genera of Asparagales and the systematic study of *Beaucarnea* (Nolinaceae) and *Hemiphylacus* (Hyacinthaceae).** PhD thesis, Austin, USA: The University of Texas. 1993.
- JUAN-QING, C.; ZHENG-JU, Z.; FAN, P. **The study on the constituents of leaf essential oils in *Citrus Limonia* Osbeck.** Acta Botanica Sinica, v. 30, n. 2, p. 226-228, 1988.
- LIEBSCH, D.; ACRA, L.A. **Riqueza de espécies de um sub-bosque de um fragmento de floresta ombrófila mista em Tijucas do Sul, PR.** Ciência Florestal, Santa Maria, 14(1):67-76, 2002.
- LORENZI, H.; SOUZA, H. M.; **Plantas Ornamentais do Brasil;** Plantarum, Nova Odessa, 1995, 336p.
- LORENZI, H.; SOUZA, H. M. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras.** Nova Odessa, SP: Plantarum, 1999, 1088p.
- MOONEY, H. A. **"Invasive alien species: the nature of the problem".** In: H. A. Mooney, R. N. Mack, et al (Ed.). **Invasive alien species – a new synthesis.** Washington, DC: Island Press, p.1–15. 2005.
- SEMARNAT. Norma Oficial Mexicana. NOM-059-ECOL-2001, **Protección ambiental Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.** Diario Oficial de la Federación (6 de marzo de 2002). Pp. 1-81.

Referências

- PEGADO, C. M. A.; ANDRADE, L. A. de; FELIX, L. P. et al. **Effects of the biological invasion of algaroba: *Prosopis juliflora* (Sw.) DC.** On composition and structure of the shrub-tree stratum of the caatinga in Monteiro Municipality, Paraíba State, Brazil. *Acta Bot. Bras.*, 20(4): 887- 898, 2006.
- RIBEIRO, V. G. et al. **Efeitos de ácido giberélico e carvão ativado no cultivo in vitro de *Citrus limonia* Osbeck x *Poncirus trifoliata*.** *Pesquisa Agropc. Brasília*, v. 35, n. 1, p.27-30, jan. 2000.
- RICHARDSON, D.M., PYSEK, P., REJMANEK, M., BARBOUR, M.G., PANETTA, D. & WEST, C.J. **"Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions"**. *Diversity and Distributions* v. 6, p. 93–107, 2000.
- REITZ, R.; KLEIN, R.M. *ARAUCARIACEAE*. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1966. 29p.
- SOLÓRZANO-FILHO, J.A.; KRAUS, J.E. **Breve história das matas de araucária.** In: SOCIEDADE BRASILEIRA PARA A VALORIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE -BIOSFERA (Rio de Janeiro, RJ). *Forest* 99. Rio de Janeiro, 1999. p.37-40
- SOUZA, V.C. 2002. **Balsaminaceae** In: Wanderley, M.G.L., Shepherd, G.J., Giulietti, A.M., Melhem, T.S., Bittrich, V., Kameyama, C. (eds.) *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*. Instituto de Botânica, São Paulo, vol. 2, pp: 51.
- ZILLER, Silvia. **Os processos de degradação ambiental originados por plantas exóticas invasoras.** *Ciência Hoje*. 2001