

CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES DA MATA ATLÂNTICA COM POTENCIAL MEDICINAL

Maria Imaculada Zucchi

Biol., Dr., PqC do Polo Centro Sul/APTA

mizucchi@apta.sp.gov.br

Cláudia Mira Atanasio

Eng. Agr., Dr., PqC do Polo Centro Sul/APTA

claudiattanasio@apta.sp.gov.br

Patricia Sanae Sujii

Biol., Ms., Doutoranda em Genética e Biologia Molecular, UNICAMP

sujiips@gmail.com

A Mata Atlântica é um dos biomas mais importantes e mais ricos em biodiversidade do planeta, entretanto, é um dos mais ameaçados e muitas espécies de plantas e animais estão em extinção.

Ocorre principalmente junto ao litoral brasileiro, do Rio Grande do Sul ao Rio Grande do Norte, chegando até o interior do país, abrangendo ainda parte da Argentina e do Paraguai. É formada por diversos tipos de vegetação nativa, sendo estas: as Florestas Ombrófilas, Florestas Estacionais Deciduais e Semideciduais, os Mangues, as Restingas e os Campos de Altitude.

Nela vivem milhares de espécies de plantas e animais, algumas são endêmicas, isto é, somente ocorrem na Mata Atlântica, em nenhum outro lugar do mundo. Além disso, este ecossistema contribui para a preservação de rios e nascentes de sete das nove bacias hidrográficas brasileiras, para o controle do clima e é fonte de alimentos entre outros (A MATA ATLÂNTICA, 2012).

A destruição da Mata Atlântica é um dos mais alarmantes problemas de conservação ecológica do mundo. Para preservarmos esse bioma precisamos conservar as florestas existentes, juntamente com sua diversidade de espécies e também restaurar as áreas já degradadas. Além da diversidade de espécies, também é importante conservar a

diversidade genética, ou seja, garantir que os organismos de uma espécie que vivem em um local não sejam todos idênticos. Desse modo, aumentamos as chances da espécie resistir a mudanças ambientais e a doenças, evitando a extinção.

O Brasil é considerado um dos países com maior diversidade vegetal, abrigando 55 mil espécies catalogadas, sendo que 4 mil espécies vegetais são utilizadas com fins medicinais, resultado da observação e manejo da flora por povos tradicionais. No entanto, a conservação e a exploração sustentável desses recursos genéticos dependem dos estudos sobre a diversidade genética (ZUCCHI, 2009).

Os objetivos desta pesquisa são: estudar a diversidade genética de quatro espécies de árvores nativas da Mata Atlântica com potencial medicinal; e comparar a diversidade das espécies alvo em áreas de matas nativas e áreas em processo de restauração florestal, para orientar ações efetivas para conservação destas árvores nativas.

As espécies alvo deste estudo são: o Araribá, a Cabreúva, a Guaçatonga e o Pau-jacaré. Os fragmentos naturais são a Mata de Santa Genebra e a Mata Ribeirão Cachoeira em Campinas (SP), Estação Ecológica de Caetetus em Gália (SP). Os fragmentos restaurados ficam em Cosmópolis (SP) e Iracemópolis (SP). Estudos como este fazem parte de um conjunto de ações que contribuem para a preservação da natureza, visando a sustentabilidade do nosso planeta. Esta iniciativa faz parte do programa BIOTA financiado pela FAPESP (processo 2011/50296-8).

Dentre as diversas ações do projeto envolvendo a linha de estudo da diversidade genética, temos também o foco na *educação ambiental* em que se trabalha em colaboração com as escolas de Piracicaba com atividades didáticas além de plantio de mudas de espécies nativas. Um *folder* com informações sobre as espécies estudadas neste projeto foi elaborado e encontra-se disponível no site do projeto (www.genomicadaconservacao.com.br/folder). Todos os resultados obtidos nesta pesquisa estão sendo divulgados no site www.genomicadaconservacao.com.br

A seguir apresentamos as principais características das espécies alvo deste trabalho. É importante ressaltar que nenhuma planta deve ser utilizada como medicamento sem recomendação médica, uma vez que podem existir efeitos tóxicos, dependendo da forma como a mesma é utilizada.

Araribá (*Centrolobium tomentosum* Guillem ex. Bentham)

As árvores desta espécie pertencem à família Fabaceae, podem alcançar até 35m de altura e 1m de diâmetro (Fig. 1A). Sua madeira é utilizada na construção civil e naval e na carpintaria. Ocorre na Mata Atlântica dos Estados de Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Paraná.

Estudos revelaram a presença propriedades medicinais, ainda em estudo, com possível atividade antialérgica e antiinflamatória e compostos com atividade anti-leishmania (ARAUJO et al., 1998).

Cabreúva (*Myroxylon peruiferum* Linnaeus, Carl von f.)

É uma espécie da família Fabaceae que pode alcançar até 20m de altura (Fig.1B). Sua madeira é utilizada na fabricação de móveis, na construção civil, entre outros. Seu óleo essencial é utilizado pela indústria cosmética. Ocorre em todo Brasil, principalmente na Mata Atlântica, nos Estados do Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Mato Grosso e Goiás.

Da cabreúva é extraído o bálsamo-do-Peru, empregado na medicina popular como analgésico para infecções do trato urinário e respiratório, diabetes e contra a micobactéria gram-negativa *Helicobacter pylori*, além de ser usado pela indústria cosmética e de perfumaria. De suas folhas foram isoladas substâncias que apresentaram atividade frente à *Mycobacterium tuberculosis*, *M. avium* e *M. kansasii* (CARVALHO, et. al.; 2008). Também há registro de atividade de extrato da espécie contra *Streptococcus pyogenes*, *Shigella sonnei* e *Staphylococcus aureus* (GONÇALVES, et. al.; 2005).

Guaçatonga (*Casearia sylvestris* Swartz)

Conhecida também por Erva-de-lagarto e Café-bravo, pertence à família Salicaceae e pode atingir até 6m de altura (Fig.1C). Tem importância para o repovoamento de áreas degradadas. Pode ser usada para arborizar a cidade, porque tem tamanho médio e raízes profundas, portanto não estragam as calçadas.

Sua madeira pode ser utilizada como lenha, na construção civil e na marcenaria. Ocorre em todo o Brasil, em praticamente todas as formações florestais. A espécie possui várias substâncias de interesse. *Casearia sylvestris* Sw. (Salicaceae), ou guaçatonga, é uma espécie vegetal de ampla ocorrência no Cerrado e na Mata Atlântica que apresenta diversas propriedades medicinais. Os diterpenos clerodânicos produzidos por esta espécie têm despertado o interesse da indústria farmacêutica, e alguns deles (denominados casearinas)

foram patenteados por pesquisadores japoneses como agentes antitumorais (ITOKAWA et al., 1990).

Pau-jacaré (*Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J. F. Macbr.)

Planta da família Fabaceae, alcança de 10 a 30m. A árvore cresce rápido, inclusive em solos pobres e degradados, por isso é muito usada na recuperação florestal. Além desse uso, serve também para a produção de carvão, de lenha com aroma agradável e de mel. Ocorre principalmente em regiões de Mata Atlântica.

É pouco frequente em zonas de transição com Floresta das Araucárias e é rara no Cerrado. Ocorre nos estados do Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. O tronco destas árvores se assemelha com um jacaré (Fig. 1D).

Estudos fitoquímicos da casca, dos galhos e das folhas do Pau-jacaré, elaborados por Carvalho et al. (2010), encontraram diversas classes de componentes químicos, como o aspefenamato, terpenóides e flavonóides. Esta última classe é reconhecida pelos efeitos antiinflamatórios e antialérgicos, e, para *P. gonoacantha*, destaca-se a apigenina, que atua no combate ao câncer, o que evidencia o alto potencial medicinal da espécie.

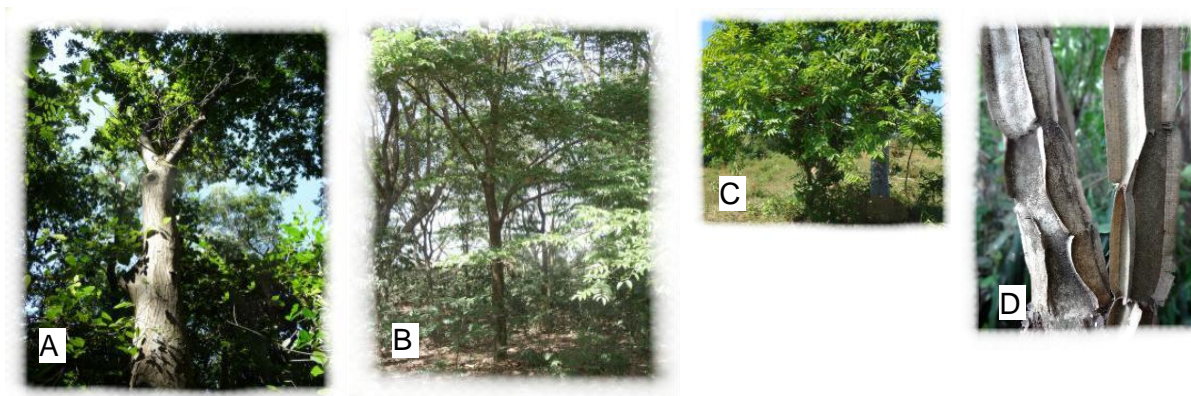


Figura 1 – A- árvore do Araribá, com altura expressiva; B – a Cabreúva; C- a Guaçatonga; D -o caule característico do Pau-Jacaré.

Agradecimentos

A FAPESP, programa Biota (processo 2011/50296-8) pelo financiamento desta pesquisa.

Referências Bibliográficas

A MATA ATLÂNTICA Disponível em: <http://www.sosmatatlantica.org.br> Acesso em: 26. dez. 2012.

ARAUJO, C. A. C.; ALEGRIO, L. V.; LEON, L. L. Antileishmanial activity of compounds extracted and characterized from *Centrolobium sclerophyllum*. **Phytochemistry**, v. 49, n. 1, p. 751-754, out. 1998.

CARVALHO, T. A.; LATTANZIO, N. A.; LUCARINI R.; FERNANDES J. B.; VIEIRA P.C.; SILVA, M. F. G. F, MARTINS, C. H. G.;SARRIA A. L. F. Potencial bactericida de extratos e substâncias isoladas de *Myroxylon peruiferum* (cabreúva) frente à micobactérias do trato respiratório. In: SIICUSP, 16, 2008, São Paulo, USP. Disponível em: <https://uspdigital.usp.br/siicusp/cdOnlineTrabalhoVisualizarResumo?numeroInscricaoTrabalho=5180&numeroEdicao=16>>. Acesso em: 10. dez. 2012.

CARVALHO, M. G.; CARDOSO, M. A. R.; CATUNDA JUNIOR, F. E. A.; CARVALHO, A. G. Chemical constituents of *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J. F. Macbr (pau jacaré). **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 82, n. 3, p. 561-567, set. 2010.

GONÇALVES, A.; ALVES FILHO, A.; MENEZES, H. Estudo comparativo da atividade antimicrobiana de extratos de algumas árvores nativas. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v. 72, n. 3, p. 353–358, 2005.

ITOKAWA, H.; TOTSUKA, N.; MORITA, H.; TAKEYA, K.; IITAKA, Y.; SCHENKEL,E.P.; MOTIDOME, M. New antitumor principles, casearins A-F, for *Casearia sylvestris* Sw. (Flacourtiaceae). **Chemical and Pharmacological Bulletin**, v. 38, n. 12, p. 3385-3388, 1990. Resumo. Disponível em: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=2092935&query_hl=1&itool=pubmed_docsum > . Acesso: 27/12/2012.

ZUCCHI, M.I. **Diversidade genética em espécies medicinais**. 2009. Artigo em Hypertexto. Disponível em: http://www.infobibos.com/Artigos/2009_4/DiversidadeGenetica/index.htm>. Acesso em: 27/12/2012.