

# LEVANTAMENTO DAS ESPÉCIES DE *Copaifera* L. (LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE) OCORRENTES NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

CARVALHO, Ana Cristina Magalhães<sup>1</sup>; MARTINS-DA-SILVA, Regina Célia Viana<sup>2</sup>; NASCIMENTO, Manoel Euclides do<sup>3</sup>; SILVA, Antônio Sérgio Lima da<sup>4</sup>

## INTRODUÇÃO

O gênero *Copaifera* foi descrito por Linné em 1762, tendo como espécie tipo *Copaifera officinalis* L.; o gênero *Guibourtia* foi estabelecido por Bennett em 1857, baseado na espécie africana *Guibourtia copallifera* Benn. Em 1862, o gênero *Gorskia*, ocorrente na África, foi descrito por Boelle. (apud Léonard, 1949). Bentham (1865) ampliou o conceito de *Copaifera* e considerou como sinônimos desse gênero, *Guibourtia* e *Gorskia*. Em 1949, Léonard, estudando a tribo Amherstieae da América e da África, reconheceu *Guibourtia* como gênero independente, com quatro espécies e uma variedade americanas e 11 espécies e uma variedade africanas. Segundo Dwyer (1951), existem 28 espécies de *Copaifera*, das quais cerca de 16 são endêmicas do Brasil.

A madeira e o óleo, extraídos do tronco das árvores de *Copaifera*, são os dois produtos explorados em níveis comercial e industrial. Na medicina popular, o óleo é utilizado como antiinflamatório e antibactericida, principalmente nas amigdalites e faringites, incontinência urinária, bronquite, hematoma, reumatismo, psoríase, ferimento, caspa e úlcera do estômago. É comercializado em cápsulas, líquido ou óvulos, sendo também utilizado como misturas de medicamentos como xaropes, bálsamos e pomadas e, na fabricação de sabonetes usados para a limpeza de pele. O óleo também é bastante utilizado, pelas populações da Amazônia, na iluminação doméstica em pequenas lamparinas; também é usado na preparação de cosméticos, espuma de banho, detergentes, vernizes, fixador de perfumes, aromatizante, lacas, tintas e revelação de fotografias. (Corrêa, 1931; Alencar, 1982; Berg, 1993). Mourão *et al.* (1980) analisaram o óleo de *Copaifera* e determinaram que o mesmo é composto de sesquiterpenos. Realizaram, ainda, ensaios de combustão em motores Diesel da empresa Modiesel Máquina e Motores e concluíram que o óleo-resina de *Copaifera* é miscível com o óleo diesel e com o querosene, em todas as proporções, possuindo densidade, viscosidade e ponto de fulgor superiores ao do diesel, propriedades estas, que não comprometem seu desempenho como combustível.

Segundo Ducke (1949), *Copaifera* apresenta ampla distribuição geográfica, ocorrendo desde o médio Tapajós até a Amazônia Ocidental (Amazonas e Rondônia).

O presente trabalho trata do levantamento das espécies de *Copaifera* ocorrentes na Amazônia, visando oferecer subsídios a futuros programas de manejo dessas espécies, bem como ao estudo das características morfológicas que possam auxiliar no processo de identificação em nível específico, visto que as espécies são extremamente semelhantes do ponto de vista morfológico, apresentando, dessa forma, muita dificuldade para a sua identificação.

## METODOLOGIA

O trabalho foi baseado nas informações disponíveis no acervo dos herbários IAN (da Embrapa Amazônia Oriental) e MG (do Museu Paraense Emílio Goeldi). Os dados contidos nas exsicatas de *Copaifera*, dos referidos herbários, foram digitados no sistema BRAHMS (Botanical Research And Herbarium Management System), o qual foi desenvolvido para manejar informações botânicas, coordenando grande volume de dados (Filer, 1996). Dicionários de espécies e nomes geográficos formam a parte principal desse sistema e fornecem estrutura básica para outras categorias de dados. A entrada de dados foi realizado através do módulo RDE (entrada rápida de dados), onde foi elaborado um arquivo com 42 campos, a fim de utilizar todas as informações contidas nas exsicatas. Após a digitação dos dados, no RDE, esses foram importados para a parte principal do sistema; durante esse processo de importação, o sistema confere e oferece oportunidade de correções. Depois da importação, os dados podem ser misturados, pareados, reorganizados, recuperados e reformataados para gerar listas, etiquetas, relatórios, mapas, tabelas, gráficos e muitos outros produtos. O sistema BRAHMS foi desenvolvido e continua sendo aprimorado no Instituto de Ciência da Planta, na Universidade de Oxford, na Inglaterra, com apoio do Department For International Development - Reino Unido (DFID). A grafia dos nomes científicos foi conferida de acordo com CD-Rom do Index Kewensis e literatura específica do gênero, os nomes dos autores foram padronizados segundo Brummitt & Powell (1992) e, para localização geográfica das áreas de coleta, foi utilizado o trabalho do IBGE (1995).

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Engenharia Florestal (FCAP), 7º período, estagiária da Embrapa Amazônia Oriental.

<sup>2</sup> Bióloga, M. Sc., pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, e-mail: (regina@cpatu.embrapa.br)

<sup>3</sup> Biólogo, M. Sc., professor da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará (FCAP).

<sup>4</sup> Botânico, M. Sc., pesquisador do Museu Paraense Emílio Goeldi (sergio@museu-goeldi.br)

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O acervo de *Copaifera* dos herbários IAN e MG, contém 484 amostras, pertencentes a 18 espécies, duas variedades e 99 amostras em nível de gênero. Nesses herbários, existem coleções de *Copaifera* muito importantes, como as de A. Ducke, R.L.Fróes, G.T. Prance, J.M.Pires, G.A.Black, H.S.Irwin, dentre outras, realizadas em 19 estados brasileiros; sendo, porém, a grande concentração de amostras proveniente de estados da Amazônia, devido ao fato desses herbários serem regionais. Pode-se observar que o acervo dos dois herbários não são duplicatas, uma vez que cerca de 20% das amostras são comuns aos dois herbários, 40% existem apenas no IAN e 40%, no MG. Dessa forma, esses acervos se complementam em termos de informação. Para cada Estado da Amazônia, foi elaborada uma lista de espécies contendo: nome do coletor, número e data da coleta.

As espécies que ocorrem na Amazônia, encontram-se listadas a seguir

*Copaifera cordifolia* Hayne  
*Copaifera coriacea* Mart.  
*Copaifera duckei* Dwyer  
*Copaifera epunctata* Amsh.  
*Copaifera guianensis* Desf.  
*Copaifera langsdorfii* Desf.  
*Copaifera marginata* Benth.  
*Copaifera martii* Hayne  
*Copaifera martii* Hayne var. *rigida* (Benth.) Ducke  
*Copaifera multijuga* Hayne  
*Copaifera nitida* Mart. ex Hayne  
*Copaifera oblongifolia* Mart.  
*Copaifera officinalis* L.  
*Copaifera piresii* Ducke  
*Copaifera pubiflora* Benth.  
*Copaifera reticulata* Ducke  
*Copaifera reticulata* Ducke var. *grandifolia* M.F.Silva  
*Copaifera rigida* Benth.  
*Copaifera secundiflora* Cogn.  
*Copaifera trapezifolia* Hayne

Para a atual fase do trabalho, foram considerados válidos os nomes das espécies que estão nas exsicatas; porém, de acordo com a literatura, existem problemas na denominação de alguns táxons infragênicos, como por exemplo: *Copaifera cordifolia* Hayne, *C. martii* Hayne, *C. martii* Hayne var. *rigida* (Benth.) Ducke, *C. nitida* Mart. ex Hayne e *C. rigida* Benth.. Bentham (1870) e Dwyer (1951) consideraram *C. cordifolia* Hayne como sinônimo de *C. coriacea* Mart.. *C. martii* var. *rigida* (Benth.) Ducke foi considerada sinônimo de *C. martii* Hayne por Dwyer (1951), a qual foi colocada como sinônimo de *C. coriacea* Mart. por Ducke (1959). Bentham (1870) e Dwyer (1951) consideraram *C. nitida* Mart. ex Hayne como sinônimo de *C. langsdorfii* Desf.. Quanto à *C. rigida* Benth., Dwyer (1951) considerou-a como sinônimo de *C. martii* Hayne, sendo, porém, segundo Ducke (1959), sinônimo de *C. coriacea* Mart..

Devido a esses problemas nomenclaturais, há dificuldade de se precisar o número de espécies de *Copaifera*, na Amazônia, havendo, dessa forma, necessidade de se fazer uma revisão taxonômica urgente do gênero, a fim de ser estabelecido o limite preciso entre os táxons.

O presente trabalho terá continuidade com o levantamento dos dados do herbário do INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia) e a coleta intensiva de amostras do gênero, na Amazônia, a fim de elucidar os problemas taxonômicos existentes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alencar, J. da C. Estudos silviculturais de uma população natural de *Copaifera multijuga* Hayne-Leguminosae, na Amazônia Central. 2-Produção de óleo-resina. **Acta Amazonica**, Manaus, v.12, n.1, p.75-89, 1982.
- Bentham, G. In Bentham and J.D. Hooker, **Genera Plantarum**, Vol.1(2). London: Lovell Reeve. 1865.

- Bentham, G. Leguminosae. Swartzieae et Caesalpinieae, In Martius, Fl. Bras. 15(2), p.239-244. 1870.
- Berg, M. E. van den. **Plantas medicinais na Amazônia**; contribuição ao seu conhecimento sistemático. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1993, 207 p.
- Brummitt R.K. & Powell C.E. **Authors of Plant Names**. Great Britain: Whitstable Ltda. 1992, 732 p.
- Corrêa, M.P. **Dicionário das Plantas Úteis do Brasil**, e das Exóticas Cultivadas; vol. 2. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura. 1931. 707p.
- Ducke, A. Estudos botânicos no Ceará. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v.31, n.2, p.290-294, 1959.
- Dwyer, J. The Central American, West Indian and South American Species of *Copaifera* (Caesalpinieae). **Brittonia**, v.7, n.3, p.143-172. 1951.
- Filer, D.L. BRAHMS (Botanical Research And Herbarium System). Oxford University; Department of Plant Sciences. 50p. 1996.
- IBGE. Diretoria de geociências. Departamento de Cartografia. **Listagem de cidades e vilas do Brasil**. Consulente DEPIN. 31/05/95.
- Léonard, J. Notulae Systematicae IV (Caesalpinieae-Amherstieae africanae americanaeque), **Bulletin du Jardin Botanique de l'Etat Bruxelles**, Bruxelles, v.19, n.4, p.383-407, 1949.
- Mourão, A. P.; Bezerra, G. B.; Batista Filho, S. M. & Maia, J. G. S. Estudo do óleo resina de copaíba (*Copaifera multijuga* Hayne) como fonte não convencional de energia, visando sua utilização em motores diesel. **Anais do 1º e 2º Encontros de Profissionais da Química da Amazônia**, Belém, 1980, p. 103-112.