

TAXONOMIA DO GÊNERO HEVEA*

João Rodrigues de Paiva
Eng^o Agr^o, M.Sc., Pesquisador do CNPSD

INTRODUÇÃO

A primeira descrição de uma espécie pertencente ao gênero *Hevea* data de 1749, feita por F. Fresneau. Posteriormente, em 1775, foi identificada como *Hevea guianensis* pelo botânico francês J.B. Fusée Aublet.

Em 1779, foi sugerida a mudança do nome genético *Hevea* para *Siphonia*, sendo aceito por alguns autores. Todavia o nome *Hevea* foi mantido pelo Código Internacional de Nomenclatura. Jussieu, em 1824, descreveu o binômio *Siphonia brasiliensis*, sob autoria de Willdenow, com base nos desenhos diagnosticados de uma coleção feita por Seibert, provavelmente do baixo Amazonas. Esta espécie, cujo nome atualizado é *Hevea brasiliensis* Muell-Arg., refere-se à seringueira verdadeira, da qual provém quase a totalidade da borracha comercial do mercado.

Após a descoberta da vulcanização, em 1839, muitos botânicos dedicaram atenção às plantas do gênero *Hevea*, trazendo como consequência o acúmulo de um complexo de informações sobre a descrição das espécies, e até discordância entre os autores. Cerca de 40 espécies e de 96 nomes botânicos entre binômios e trinômios foram incluídos no gênero. Em parte, isto teve como causas a amplitude da área geográfica em que as espécies estão dispersas, o difícil acesso às áreas de ocorrência, e o fato de tratar-se de árvores grandes com flores pequenas, o que dificulta a coleta de espécimes herborizadas.

Nos últimos anos, foi dada relativa ordem à taxonomia do gênero graças aos trabalhos de Ducke (1946), Siebert (1947) e Schultes (1977) (3 e 4). Atualmente, admite-se que o gênero *Hevea* é integrado de onze espécies; todavia, há um complexo de variedades (sub-espécies), determinadas por causa ecológicas, mutação genética, recombinação, etc., até agora bem como estudado, por não dispor ainda a ciência de

* Trabalho revisado, apresentado originalmente em 1977, no I Curso Intensivo de Heveicultura para Técnicos Agrícolas.

fundamentos suficientes a uma análise criteriosa do assunto.

O gênero *Hevea* é um taxon perfeitamente definido, bem delimitado e de fácil reconhecimento em seu ambiente natural. O mesmo não se pode dizer das espécies. A grande dificuldade existente no reconhecimento das espécies deve-se às variações ecológicas, às formas de transição, além dos híbridos naturais.

As famílias produtoras de borracha são: *Euphorbiaceae*, *Apocynaceae*, *Compositae*, *Asclepiadaceae* e *Moraceae*. Dentre estas, a mais importante é a *Euphorbiaceae*, onde se situa o gênero *Hevea*. Fazendo parte deste, tem-se onze espécies, que são: *Hevea brasiliensis*, *Hevea benthamiana*, *Hevea guianensis*, *Hevea spruceana*, *Hevea pauciflora*, *Hevea camporum*, *Hevea rigidifolia*, *Hevea paludosa*, *Hevea nitida*, *Hevea microphylla* e *Hevea camargoana*.

Para o estudo taxonômico, além da prática para sua determinação, é necessária a observação de determinados caracteres que muito auxiliam a classificação das espécies. São eles:

- 1) presença de um ou dois verticilos de anteras, que ficam localizadas numa coluna no centro da flor masculina;
- 2) presença ou ausência de um disco bem formado na base da coluna de estames ou na base do ovário;
- 3) formas obtusas ou alongadas dos botões florais, principalmente dos masculinos;
- 4) sementes: forma, tamanho, coloração (manchas) da testa;
- 5) endumento das folhas, da inflorescência e do ovário;
- 6) cor da flor;
- 7) posição dos folíolos: ascendentes, horizontais ou reclinados;
- 8) início da floração correlacionado com o início da brotação e do aparecimento das folhas novas.

É de importância que estes caracteres, quando da identificação de alguma espécie, sejam analisados em conjunto, pois a hibridação mascara o conjunto de caracteres inerentes à cada espécie.

A área de distribuição das espécies é de seis milhões de quilômetros quadrados, sendo mais da metade em território brasileiro. As espécies assumem uma distribuição característica, estando presente até nos apêndices que penetram profundamente a região dos cerrados do Brasil Central; encontram-se dispersas frouxamente pela mata sem apresentar tipos exclusivos de associação, salvo algumas exceções.

DESCRIÇÃO DO GÊNERO

Planta monóica (dois sexos na mesma planta) e monoclínea (na mesma inflorescência); monoclamídea; cálice com cinco sépalas, corola ausente; disco presente internamente ao cálice ou ausente; androceu composto de uma coluna que suporta um ou dois verticilos de anteras bitecas; tecas uniloculares; óvulo pendente da

placenta central; epítropo (P.N.R.); estigma trilobado sêssil.

As espêcies variam muito quanto ao porte, desde de arbusto com até dois metros de altura a árvores que atingem até mais de 50 metros. Os maiores representantes pertencem às espêcies de *H. brasiliensis* e *H. guianensis*. O primeiro lugar em área de dispersão está com a *H. guianensis*, que é considerada a espêcie mais variável.

Habitam (as espêcies) área de várzea, terra firme e igapôs; algumas espêcies são capazes de colonizar solos pobres de área quase pura (*H. nitida*, *H. rigidifolia* e *H. pauciflora*). As folhas são trifolioladas, de pecíolo comprido e base engrossada em pulvino, sujeitas a um período de desfoliação total ou parcial, cada brotação intercalada por um período de dormência, assinalada por uma roseta de escama; o limbo foliar na face abaxial pode apresentar-se glabro ou com pilosidade castanho-ruivo (*H. benthamiana*), ou esbranquiçada (*H. spruceana*); ápice dos folíolos caloso (*H. pauciflora* e *H. camporum*).

A emissão da inflorescência pode proceder ou anteceder à das folhas, emergindo das axilas das escamas superiores da roseta ou das axilas dos pecíolos das novas folhas. As flores masculinas estão presentes em maior número que as femininas (60 masculinas para uma feminina), localizando-se estas na extremidade do eixo principal ou na ponta dos ramos maiores.

O fruto é uma cápsula tricoca, alongada (*H. spruceana*), ou piramidal (*H. microphilla*); pericarpo lenhoso; de um modo geral possui deiscência violenta, capaz de atirar as sementes e as valvas a grande distância, exceto a *H. microphilla* e *H. spruceana*, em que as valvas ficam às vezes presas ao pendúnculo.

CARACTERES COMUNS ENTRE AS ESPÊCIAS

Como frisou-se anteriormente, a identificação das espêcies é baseada em uma série de características, algumas delas pertencentes a mais de uma espêcie.

São caracteres de valor taxonômico inerentes a mais de uma espêcie:

1. Ovário piloso: *Hevea brasiliensis*, *Hevea guianensis*, *Hevea spruceana* e *Hevea paludosa*.
2. Ovário glabro: *Hevea camporum*, *Hevea microphilla*, *Hevea rigidifolia*, *Hevea nitida* e *Hevea pauciflora*.
3. Disco ausente: *Hevea brasiliensis* e *Hevea guianensis*.
4. Dois verticilos de anteras regulares ou algo irregulares: *Hevea benthamiana*, *Hevea brasiliensis*, *Hevea pauciflora*, *Hevea spruceana*, *Hevea nitida*, *Hevea rigidifolia* e *Hevea microphilla*.
5. Um verticilo de anteras regulares ou dois irregulares: *H. guianensis*, *H. camporum*.
6. Cállice piloso por fora e por dentro: *Hevea brasiliensis*, *Hevea paludosa*, *Hevea spruceana*, *Hevea pauciflora*, *Hevea rigidifolia*, *Hevea campo-*

rum e *Hevea microphilla*.

7. Cálice piloso por fora e glabro por dentro: *H. guianensis* e *H. nítida*.
8. Cálice glabro por fora e piloso por dentro: *H. benthamiana*.
9. Caule ventricosos na base: *H. spruceana* e *H. microphilla*.
10. Capacidade de colonizar solos pobres: *H. rigidifolia*, *H. pauciflora*, e *H. nítida*.
11. Folhas presentes na última brotação nos ramos plagiotrópicos: *H. brasiliensis*, *H. guianensis*, *H. nítida*, *H. benthamiana* e *H. microphilla*.
12. Folhas presentes em duas ou mais brotações: *H. pauciflora*, *H. spruceana*, *H. rigidifolia* e *H. camporum*.
13. Ápice das sépalas caloso: *H. pauciflora*, *H. camporum*, *H. paludosa* e *H. nítida*.
14. Folíolo com ápice caloso: *H. pauciflora* e *H. camporum*.
15. Panículas floríferas nascendo tanto na base terminal como na axila dos pecíolos inferiores: *H. brasiliensis*, *H. benthamiana*, *H. nítida*, *H. camporum* e *H. microphilla*.
16. Panículas floríferas presentes só na base do broto terminal: *H. guianensis*, *H. paludosa*, *H. spruceana*, *H. paludosa* e *H. rigidifolia*.
17. Botões florais com ápice torcido: *H. rigidifolia*, *H. camporum* e *H. microphilla*.
18. Ramos novos com casca comumente avermelhada: *H. guianensis* e *H. nítida*.
19. Látex amarelo: *H. guianensis* e *H. nítida*.
20. Látex não utilizado: *H. spruceana* e *H. rigidifolia*.
21. Deiscência dos frutos não violenta: *H. spruceana* e *H. microphilla*.

CARACTERÍSTICAS DE IMPORTÂNCIA AO RECONHECIMENTO DAS ESPÉCIES.

Hevea guianensis

Porte grande; folhas distintamente ascendentes; folhas na última brotação nos ramos plagiotrópicos; ramos novos com casca geralmente avermelhada; disco ausente; um verticilo de cinco anteras completas; botões obtusos (às vezes acuminados); cálice glabro por dentro e pubescentes por fora; ovário piloso; panículas com inflorescência ferrugínea surgindo na base das brotações terminais; sementes pequenas e arredondadas; deiscência violenta; látex amarelo.

Conhecida como "seringa vermelha", "seringa itaúba" e "seringa maúba". Primeiro lugar em cobertura e segundo lugar em porte.

Encontrada em quase toda a região amazônica, desde o alto Pindaré e Turiaçu, no Maranhão, continua pelo sul, depois território de Rondônia, onde penetra na Bolívia pelo rio Mamoré, aparece ainda no Peru.

Hevea benthamiana

Porte mediano; folhas pilosas na face abaxial, com pelos ferrugíneos marrons, mais ou menos na horizontal; folíolo sub-coriáceo, largo com ponta curta; folhas na última brotação nos ramos plagiotrópicos; disco presente; dois verticilos de anteras; cálice glabro por fora e piloso por dentro; ovário piloso; panículas floríferas na base das brotações terminais e também nas axilas das folhas; panículas floríferas com ramificações compridas com endumento ferrugíneo marrom (às vezes brancacento), principalmente no cálice; sementes globosas com a testa manchada de preto; deiscência violenta; látex branco (segundo lugar em produção).

Nome vulgar: "seringa chicote", "seringa pescoço de veado", "seringa torrada".

Ocorrência: extremo noroeste do Pará (altos Trombetas e Nhamundã) e norte do Estado do Amazonas.

Hevea paludosa

Porte mediano; folíolos glabros, pequenos, estreitos e delgados nos ramos férteis; folhas sô na última brotação; disco presente; dois verticilos completos de anteras; cálice piloso por dentro e por fora; ponta das sépalas calosa; ovário piloso; inflorescência sô na base do broto terminal; sementes com características semelhantes às da *H. guianensis*.

Ocorrência: áreas pantanosas das vizinhanças de Iquitos, no Peru.

OBS.: Ainda restam dúvidas quanto a *H. paludosa* como espécie definida. É possível que seja um híbrido de *pauciflora* x *benthamiana*, ou *pauciflora* x *guianensis*. Da *pauciflora*, difere pelos botões mais acuminados e pelo ovário piloso; da *benthamiana*, difere pelos folíolos glabros e os dois verticilos de anteras mais regulares; da *guianensis*, difere pela presença do disco, pilosidade interna do cálice e os dois verticilos de anteras.

Hevea brasiliensis

Árvore de porte mediano a muito grande; folhas glabras mais ou menos horizontais; disco ausente; dois verticilos de anteras; cálice piloso por fora e por dentro; sépalas com a ponta dobrada para dentro ao longo da nervura; ovário piloso, inflorescência com endumento acinzentado; panículas na base da última brotação e nas axilas dos pecíolos inferiores; semente globosa, testa com mancha marrom salpicada em fundo branco pálido. Primeiro lugar em produção, primeiro lugar em porte e segundo lugar em porte em cobertura.

Ocorrência: encontrada geralmente em mata úmida, em várzea e em matas ciliares; pode ser encontrada também em terra firme. Localizada particularmente ao sul do rio Amazonas.

Hevea sprucena

Folhas em mais de uma brotação, presentes abaixo da inflorescência e pertencentes à brotação anterior; presença de pelos brancos na face abaxial das folhas; base do tronco dilatada; disco presente; dois verticilos de anteras; cálice piloso por fora e por dentro, com base vermelho-arroxeadada; ovário piloso; panícula florífera sô na base do broto terminal; sementes grandes, de comprimento igual a duas vezes a largura; deiscência não violenta, ficando as valvas geralmente presas ao pendúnculo; látex branco (até hoje não utilizado); apresenta pouca rigidez.

Ocorrência: em baixios encharcados e em matas de várzeas ou de igapô. Encontrada somente na amazônia brasileira, entre a foz do rio Içã até Maracã e o baixo Jari e a costa amazônica do Amapá. Muito abundante em Mauês.

Hevea pauciflora

Folhas presentes abaixo da inflorescência, pertencentes à brotação anterior; não desfolha de uma sô vez; folíolos glabros, com ponta calosa, folhas em duas ou mais brotações consecutivas; disco presente; dois verticilos de anteras; cálice piloso por dentro e por fora; ápice das sêpalas caloso; ovário glabro; panículas floríferas sô na base do broto terminal; deiscência violenta; sementes globosas com testa flexível, salpicada de marrom em fundo branco pálido.

Ocorrência: alto Rio Negro e caatingas arenosas de São Paulo de Olivença.

Hevea nítida

Folíolos verdes e brilhantes na face inferior (concolores); folhas sô na última brotação; ramos novos com casca geralmente avermelhada; disco presente; dois verticilos de anteras; cálices piloso por fora e glabro por dentro; sêpalas com ponta calosa; ovário glabro; panículas floríferas na base do broto terminal e na axila das folhas; sementes menores e mais arredondadas; deiscência violenta; possui capacidade de colonizar solos pobres (regossolos).

Ocorrência: principalmente no alto rio Negro, entre as bacias dos afluentes Uaupês e Içana, até o trapézio colombiano.

Hevea rigidifolia

Bordos das folhas revolutos (revirados para baixo); folhas coriáceas, rijas e reflexas, com a ponta dos folíolos para baixo; folhas na penúltima brotação, presentes abaixo da inflorescência; folhas em duas ou mais brotações contínuas; dois verticilos de anteras; botões florais acuminados com a ponta torcida; cálice piloso por dentro e por fora; disco presente; ovário glabro; inflorescência na roseta terminal; látex não utilizado (resinoso); capaz de habitar solos nobres (regossolos).

Ocorrência: distribui-se principalmente na região que fica entre o rio Negro e os seus afluentes Uaupês e Içana; abundante na confluência dos rios Uaupês e Tiquiê.

Hevea camporum

Arbusto de até dois metros de altura, em geral sem ramificação, formando touceiras; folhas pequenas em mais de uma brotação, ápice das folhas caloso; disco presente; um verticilo de anteras; cálice piloso por fora e por dentro; ápice das sépalas caloso; botões florais agudos e compridos com ápice torcido; não há diferença entre a flor feminina e a masculina; ovário glabro; panículas floríferas nascendo tanto na base do broto como nas axilas das folhas; sementes pequenas; deiscência violenta.

Ocorrência: em mata ciliar ou campo natural. Encontrada no Amazonas entre os rios Marmelo e Manicorê, afluentes do Madeira; no rio Cururu, afluente do Tapajós.

Hevea microphilla

Árvore pequena de igapô, às vezes com tronco ventricosos; folhas geralmente pequenas e estreitas; disco presente; dois verticilos de anteras; cálice piloso por fora e por dentro; flores masculinas muito compridas; ovário glabro; cápsulas piramidais, coriáceas, porém com deiscência não muito violenta.

Ocorrência: somente encontrada na bacia do Rio Negro, até o Cassiquiare, na Venezuela.

Nome vulgar: "seringa barriguda", "seringa tambaqui", (devido seu fruto lembrar a cabeça de um tambaqui).

Hevea camargoana

Arbusto pequeno, altura de 2 a 2,5 metros, normalmente formando touceira; caule erecto, geralmente sem ramificação; folíolos pequenos, com calosidade na ápice; presença de folhas abaixo da inflorescência; flores masculinas com cálice piloso por fora e por dentro, base do cálice vermelho-arroxeadas; um verticilo de sete anteras; disco evidente; flores femininas com cálice piloso por fora e por dentro; ovário glabro; flores maiores que as masculinas; disco evidente; sementes pequenas, porém maiores que as de *H. camporum*, apresentando leve depressão nas laterais, testa com manchas em fundo cinza.

Ocorrência: ocorre na região de Savana (Campo coberto) de Marajó, ao longo das matas ciliares que ladeiam os igarapês pantanosos.

LITERATURA CONSULTADA

BRASIL. Superintendência da Borracha. O Gênero *Hevea*; descrição das espécies e distribuição geográfica. In _____. *Plano Nacional da Borracha*, 1971.

BRASIL. Ministério da Agricultura. *Relatório Anual do Convênio SUDHEVEA/DNPEA. Subprograma IPEAN*. M. Agricultura/EMBRAPA/IPEAN; 1973.

DUCKE, *Novas contribuições para o conhecimento das seringueiras da Amazônia*. Brasi-

- leira II. Belém, Instituto Agronômico do Norte, dez. 1946. (IAN. Bol. Técnico, 10).
- HEIWOOD, H. *Taxonomia Vegetal*. São Paulo. Cia. Ed. Nacional/USP, 1970. (Estudos de Biologia, vol. 5).
- PIRES, J.M. Notas de Herbário I. *Bol. Museu Paraense Emilio Goeldi. Botânica*. Belém. 52:4-11. 1981.
- SEIBERT, R.J. *Hevea in Peru*. *Annals of the Missouri Botanical Garden*. Washington. 34:261-352. 1947.