

## AROEIRA COMO POTENCIAL PARA USOS MÚLTIPLOS NA PROPRIEDADE RURAL

Amilton João Baggio\*

### RESUMO

A identificação e a descrição de espécies arbóreas para usos múltiplos fornece subsídios para o desenvolvimento de sistemas integrados de produção, onde a espécie florestal atua como elemento básico para a amenização ambiental (ciclo hidrológico, movimentos do ar, temperaturas extremas, ciclagem de nutrientes etc.) e diversificação de produção (produtos e subprodutos florestais). Nesse sentido, são apresentados dados sobre a aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi) que permitem indicá-la como potencial para associações agroflorestais. A espécie ocorre em quase todo o território brasileiro e presta-se aos usos como lenha, carvão, moirões, cercas vivas, forragem para cabras, aves silvestres e abelhas, ornamentação, medicina doméstica, arborização de pastos e recuperação de áreas degradadas, entre outros. É apresentada uma revisão de literatura e experiências de agricultores.

PALAVRAS-CHAVE: *Schinus terebinthifolius*, agrossilvicultura.

## AROEIRA AS A POTENTIAL SPECIES FOR MULTIPLE USES IN RURAL PROPERTIES

### ABSTRACT

The presentation of multipurpose tree species provide information for the development of agroforestry systems where they are basic components for environmental amenization and diversification of production. This paper reports data about aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi) which seems to have a great potential for agroforestry. The species occurs in almost all over the Brazilian territory and can be utilized as firewood; charcoal; posts; live fences; forage for goats; birds and bees; ornamentation; home medicines; pasture arborization; recuperation of disturbed areas and others. A literature review and some farmers experiences are reported.

KEY-WORDS: *Schinus terebinthifolius*, agroforestry.

### 1. INTRODUÇÃO

A escassez de informações sobre espécies florestais nativas para usos múltiplos nas propriedades rurais, assim como a ausência de difusão dos conhecimentos existentes, faz com que muitas essências valiosas sejam subutilizadas. Entre elas, estão a bracatinga (*Mimosa scabrella*) no Estado do

---

\* Eng.-Florestal, CREA nº4194-D/PR, Pesquisador da EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de Florestas.

Paraná e acácia-negra (*Acacia mearnsii*), no Estado do Rio Grande do Sul, que, apesar da existência de extensas plantações, seus potenciais de uso não são integralmente aproveitados.

A aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi), apesar de ser conhecida no meio rural, não é ainda utilizada em sistemas integrados de produção, principalmente pelos pequenos e médios produtores. Esta essência florestal possui atributos importantes para usos múltiplos como os de muitas outras espécies conhecidas mundialmente.

Este trabalho oferece uma descrição da espécie, apresentando uma revisão de literatura, observações de campo e resultados práticos de pesquisa.

## 2. DESCRIÇÃO GERAL

A aroeira pertence à família Anacardiaceae e possui outros nomes comuns como: aroeira-vermelha, aroeira-mansa, aroeira-branca, aroeira-da-praia, aroeira-do-sertão, aroeira-do-paraná, araguaraiaba, corneiba, fruto-de-sabiá e árvore-da-pimenta. Outras espécies desta família, que também são conhecidas por aroeira, são: *Schinus molle*, *Astronium urundeuva* e *Lithraea brasiliensis*.

De grande plasticidade ecológica, a aroeira ocorre desde o Nordeste (PARENTE & QUEIRÓS, 1970; LIMA, 1954; CORREIA, 1926), passando pelos cerrados (RIZZINI, 1970), chegando ao Rio Grande do Sul (INOUE, et al. 1983) e estendendo-se à Argentina e Paraguai (MATOS, 1965). A espécie é encontrada desde a planície costeira até altitudes de 1.100 m a 1.200 m. A aroeira foi introduzida também em diversos países da Europa, África, América Central e Ásia para fins ornamentais.

Dentro de sua amplitude ambiental, a espécie apresenta distintas formas de crescimento, com ecótipos de porte variando desde pequenos arbustos (50 a 60 cm em altura) até árvores com 15 metros e diâmetros de 50 a 60 cm (REITZ et al. 1983). BARKLEY (1957) na revisão do gênero *Schinus*, reconhece quatro variedades, distintas pela pubescência dos ramos e folhas, pelo número de folíolos e ápice dos mesmos. Blackwell & Dodson (1968), citados por PIRANI (1981), acreditam, no entanto, que todas as variedades propostas para a espécie devem representar diferentes pontos de uma variação intra-específica contínua para os caracteres de folha e indumento, questionando essa divisão.

O fuste é geralmente curto e tortuoso, sustentando uma copa arredondada, pouco densa e atraente, principalmente quando da floração (pequenos cachos de flores brancas) e frutificação (cachos de frutos globulosos, vermelhos) REITZ, et al. 1983). As folhas compostas, alternadas, imparipinadas, com 3 a 10 pares de folíolos, têm, como detalhe principal, pecíolo alado típico (REITZ, et al. 1983; SANCHOTENE, 1985).

A propagação dá-se por sementes e, certamente, por estaquia a partir de segmentos da raiz e do caule. O crescimento é relativamente rápido, podendo atingir 1,0 m de altura no primeiro ano (SANCHOTENE, 1985).

Em experimento implantado em Irati-PR, ela atingiu 3,25 m em altura média aos cinco anos de idade, com alta sobrevivência (93,8%) e resistência à geada (CARVALHO 1981). No entanto, em Paranaguá-PR, o autor registrou crescimento superior, atingindo, já no primeiro ano de idade, a altura média de 3,31 metros, com

---

\* GERTH HATBACH - Botânico responsável pelo Herbário Municipal de Curitiba. Informação pessoal.

90,5% de sobrevivência. Em experimento implantado em Dois Vizinhos, sudoeste paranaense, SILVA & REICHMANN NETO (1986) obtiveram entre 7,9 m e 8,9 m de altura média aos 10 anos de idade, com 100% de sobrevivência. A sua alta plasticidade ecológica sugere a seleção do material mais desejável para cada sítio específico.

### 3. USOS

#### 3.1. Madeira e Energia.

A madeira da aroeira é resistente, podendo ser utilizada como esteios e mourões, devido à sua durabilidade prolongada (REITZ, et al. 1978, SANCHOTENE, 1985). A lenha desta espécie é de boa qualidade, sendo muito procurada no meio rural. Em análise feita pelo laboratório do CNPF/EMBRAPA, foram obtidos os seguintes resultados: (Tabelas 1 e 2).

Embora a literatura cite a madeira de aroeira como de alta densidade, não foram encontrados dados numéricos publicados sobre esta variável. Nas análises efetuadas, foi detectada uma densidade média, porém com características energéticas, comparáveis às de espécies como a bracatinga e alguns eucaliptos tradicionalmente utilizados para esse fim. Não existem reflorestamentos energéticos com a aroeira. No entanto, ela é aproveitada na exploração de matas naturais e muito procurada para usos domésticos, nas propriedades rurais e no pequeno comércio. Assim, ela poderá assumir papel importante como fonte energética nos sistemas integrados de produção, se for devidamente manejada para usos múltiplos.

#### 3.2. Forragem para abelhas.\*

A aroeira é uma espécie de valor apícola para a produção de mel de qualidade e pólen. Com período de floração prolongado, estendendo-se desde outubro até abril (REITZ et al. 1983), parece haver preferência das abelhas pelas suas flores brancas e pequenas (que se reúnem em densos e grandes cachos terminais vistosos), devido à frequência regular de visitação, principalmente quando outras espécies não estão em floração. CARVALHO (1987) observou que a aroeira floresce a partir de três meses de idade, podendo proporcionar receitas precoces ao apicultor.

Recomenda-se ao apicultor o plantio de todas as variedades desta espécie existentes na região, pois seus períodos de floração são distintos.

---

\* Pegoraro, A. Professor de Apicultura-UFPR. Informação pessoal.

**TABELA 1. Características da madeira da aroeira para lenha. Amostras coletadas aos 7 anos de idade nas alturas de 1,30 m, 1,50 m e 2,0 m da base.**

Densidade básica (g/cm <sup>3</sup> )	Lignina (% mat. seca)	Poder calorífico (madeira seca) (kcal/kg)	Cinzas (% mat. seca)
0,493	25,21	4,632	1,46

**TABELA 2. Características da madeira de aroeira para carvão.**

Rendimento de carbono (% mat. seca)	Carbono fixo (% carvão seco)	Poder calorífico (carvão seco) (kcal/kg)	Cinzas (% mat. seca)
35,3	85,2	8.078	1,6

### 3.3. Forragem para cabras.

Nas proximidades de Curitiba, Sul do Paraná, é comum o uso da aroeira como suplemento alimentar para caprinos. Esses animais comem avidamente as folhas e brotos desta espécie. A boa palatabilidade e disponibilidade desta forragem, mesmo em épocas críticas, estimulou um programa de fomento e plantio entre os associados da Cooperativa dos Caprinocultores do Paraná (CAPRIPAR). A análise bromatológica de uma amostra de folhas dessa espécie, efetuada pelo Instituto Tecnológico do Paraná (TECPAR), apresentou os seguintes resultados (Tabela 3).

Pelo valor da digestibilidade in vitro da matéria seca, da ordem de 33%, determinado pelo Centro Nacional de Pesquisa (CNPQ), considera-se a forragem da aroeira como razoável. A presença de taninos (CORREIA 1926), que limita o seu uso para outros animais, parece não ser limitante para as cabras, conforme informações dos produtores. No entanto, pesquisas devem ser desenvolvidas para avaliar o seu efeito ao longo do tempo.

**TABELA 3. Análise bromatológica parcial para folhas de aroeira e de outras espécies incluídas para comparação. Dados em percentual de matéria seca.**

Espécie	PB	FB	EEB	RM	ELNB	HU	Ca	P
<i>Schinus terebinthifolius</i>	10,02	13,10	2,93	5,83	63,81	4,31	1,42	0,59
<i>Brachiaria decumbens</i> *	5,22	44,09	2,35	8,73	49,53	-	-	-
<i>Panicum maximum</i> *	12,27	30,49	1,91	8,99	45,86	-	-	-
<i>Clycine wightii</i> **	15,68	34,65	5,54	7,46	37,27	-	-	-
<i>Galactia striata</i> **	17,15	38,55	3,44	-	41,21	-	-	-

FONTE: ALCANTARA E BUFARAH, 1982.

\* Gramíneas

\*\* Leguminosas

PB = Proteína bruta

FB = Fibra curta

EEB = Extrato etéreo bruto

RM = Resíduo mineral

ELNB = Extrato livre de nitrogênio bruto

HU = Umidade

Ca = Cálcio

P = Fósforo

### 3.4. Cercas vivas.

A utilização de palanques vivos (árvores) para fixação de arame é pouco comum no Brasil, ao contrário de muitos países, especialmente dos trópicos.

Para a formação de cercas vivas, embora não seja requisito indispensável, são preferidas espécies que se propagam vegetativamente, por estacas de grande tamanho, o que viabiliza a utilização precoce da planta, como palanque vivo. Nesse caso, o arame pode ser fixado assim que a estaca enraíze, o que leva de 3 a 6 meses, dependendo da espécie. Outro atributo recomendável é que as espécies possuam potencial para utilização múltipla e rebrotem, permitindo a exploração periódica da copa.

A aroeira apresenta estas características desejáveis (SANCHOTENE, 1985). No meio rural, encontram-se árvores antigas que se estendem a partir de estacas enterradas como moirões. A aroeira é uma espécie muito utilizada para esse fim, devido à sua longa durabilidade no solo. Também constatou-se que nem todas essas estacas lenhosas enraizam, evidenciando a necessidade de estudos para este tipo de propagação.

### 3.5. Ornamentação.

Pela beleza de sua folhagem (perene, de cor verde a verde escuro, com brotos jovens avermelhados), da sua floração (prolongada) e frutificação (persistente), a aroeira é recomendada e utilizada como ornamental, principalmente em praças e parques municipais. Ela foi introduzida na Europa e Estados Unidos para esta finalidade. Esta espécie foi adotada na arborização de parques e avenidas de quase todas as cidades e núcleos de população da Côte D'Azur e da Riviera Liguriana (CORREIA, 1926). Na área rural, o melhoramento da paisagem contribui para a valorização da propriedade.

### 3.6. Medicinal.

São atribuídas inúmeras qualidades medicinais à aroeira, restringindo-se o seu uso, no entanto, ao nível doméstico. Em Cuba, onde foi introduzida e recebeu o nome de copal, ela é usada como substituta do verdadeiro copal (*Protium cubense*) do qual se extrai uma resina terebintácea para uso em compressas (ROIG & MESA, 1945).

BALBACHAS (1959) recomenda o chá das cascas (100 g/l de água) para curar diarreias e hemoptises. Ela é utilizada também em banhos, com 25 g/litro de água, contra a ciática, a gôta, o reumatismo, e bactérias que se manifestam sob a forma de edemas do tipo erisipela.

CORREIA (1926-1978) descreve as propriedades da casca observando seus efeitos depurativos, febrífugos e contra afecções uterinas em geral. As folhas, segundo esse autor, são anti-reumáticas e valioso remédio na cura de úlceras e feridas. Aos frutos, atribui-lhes propriedades diuréticas e recomenda, ainda, precaução no uso da planta, devido às suas propriedades tóxicas, apesar de não haver dúvidas quanto às suas qualidades anti-nevrálgicas, adstringentes, tônica e estimulante.

### 3.7. Arborização de pastos.

A aroeira vegeta naturalmente em algumas áreas de pastagens, não sendo consumida nem assediada pelo gado. Ela pode ser plantada, com mudas gigantes ou estacas, sob proteção para fins de sombreamento aos animais. Ela apresenta as vantagens de ser perenifólia e de se adaptar a condições adversas (rusticidade), apresentando bom pegamento.

### 3.8. Outras propriedades.

Fazendo jus a um dos seus nomes vulgares (fruto-de-sabiá), a aroeira é uma das espécies mais procuradas pela avifauna em nosso meio (SANCHOTE, 1985). Outra qualidade dessa espécie é a sua capacidade de ocupação de áreas degradadas. O pioneirismo e a agressividade da aroeira permitem o seu estabelecimento em habitats tão adversos como a caatinga. Ela desenvolve raiz pivotante e profunda, merecendo estudos quanto à ciclagem de nutrientes e enriquecimento do solo.

Como fator negativo, a sua alta capacidade reprodutiva torna-a agressiva na invasão de áreas onde a sua presença não é desejável. Recomenda-se, portanto,

cautela no planejamento e manejo dos seus plantios, principalmente fora de sua região de origem. Embora, no Brasil, não se caracterize como tal, ocorrendo em proporções equilibradas na flora nativa, a aroeira introduzida na Flórida tornou-se invasora (SANCHOTENE, 1985). Outras qualidades indesejáveis são suas propriedades alergênicas para pessoas sensíveis, ocasionando lesões e edemas. Ela é tida como tóxica também para o gado bovino (CORREIA, 1926).

A aroeira é, também, resistente ao fogo, como foi constatado na região do cerrado, em exemplares que já resistiram a vários incêndios. Devido à sua capacidade de rebrota, a espécie pode ser utilizada em barreiras contra incêndios, desde que seja manejada em forma arbustiva.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados e informações apresentados neste trabalho são incompletos, porém indicativos do potencial da espécie. Assim, parece importante o desenvolvimento de pesquisas para a melhoria qualitativa e quantitativa dos produtos e serviços que ela pode oferecer. Prioritariamente, recomenda-se o estudo dos aspectos relativos à propagação por estacas (épocas de corte, dimensões das estacas, seleção do material), apicultura (produção e qualidade de néctar e pólen), manejo de plantios em sistemas agroflorestais (espaçamentos, podas), botânica (floração, ecótipos, habitats), produtividade de lenha, entre outros.

#### 5. REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, P.B. & BUFARAH, G. **Plantas forrageiras: gramíneas e leguminosas**. São Paulo, 1982. 150p.
- BALBACHAS, A. **As plantas curam**. São Paulo, Missionária, 1959, 431p.
- BARKLEY, F.A. A study of *Schinus Lilloa*. 28:5-110. 1957
- BORBA, D.F. Contribuição ao estudo do gênero *Schinus* L. no estado de São Paulo. **Loesgrenia** (69):1-8, 1976.
- CARVALHO, P.E.R. Competição entre espécies florestais nativas em Irati-PR, cinco anos após o plantio. **Boletim de Pesquisa Florestal**, (02):41-45, 1981.
- CORREA, M.P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1926-1978. v.1. 747p.
- INOUE, M.T.; RODERJAN, C.V. & KUNIYOSHI, S.Y. **Projeto madeira do Paraná**. Curitiba, FUPEF, 1984. 260p.
- LIMA D.A. **Contribution to the study of the flora of Pernambuco**, Brazil. Recife, Universidade Rural de Pernambuco, 1954. 154p. (Monografia 1).
- MATTOS, J.R. **Flora do Rio Grande do Sul**. São Paulo. Instituto de Botânica, 1965. 110p.
- PARENTE, E. & QUEIRÓS, Z.P. Essências florestais das Serras do Ceará. **Brasil Florestal**, 1 (4):30-6, 1970.

- PIRANI, J.R. Flora fanerogâmica da reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga. Anacardiaceae. **HOEHNEA**, 9:108-110. 1981.
- REITZ, R.; KLEIN, R.M. & REIS, A. **projeto madeira de Santa Catarina**. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues, 1978. 320p.
- \_\_\_\_\_. Projeto madeira do Rio Grande do Sul. **Sellowia**, (34/35):70, 1983.
- RIZZINI, C.T. Árvores e arbustos de cerrado. **Rodriguésia**, 26, (38):63:77, 1970.
- ROIG & MESA, J.T. **Plantas medicinales, aromáticas o venenosas de Cuba**. Havana, Cultura, 1945. 872p.
- SANCHOTENE, M.C.C. **Frutíferas nativas úteis à fauna na arborização urbana**. Porto Alegre, Feplan, 1985. 311p.
- SILVA, L.B.X. & NETO, F.R. Avaliação do comportamento de 18 essências florestais aos 10 anos de implantação. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 5., Recife, 1986. Anais. **Silvicultura**, (41):101-4, 1986.