

Espécies Arbóreas não Tradicionais para o Sudoeste da Bahia: Silvicultura e Usos

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

1. Introdução

A situação da cobertura vegetal no Planalto de Conquista é crítica. Historicamente, as florestas do local vêm sendo dizimadas pela implantação da pecuária e cafeicultura. Há 30 anos, os remanescentes florestais não ultrapassavam 7 % da cobertura original e já era difícil a obtenção de madeira para as cercas das próprias fazendas. No Planalto, as florestas semidecíduais, decíduais e os ambientes fluvial ou ripário (florestas de galeria ou “matas ciliares”) há muito vêm sofrendo uma redução na sua área original em decorrência do processo de ocupação humana, sendo substituídas por formações pioneiras, com forte influência de plantas escandentes e plantas espinescentes de Caatinga e de áreas abertas, como *Acacia polyphylla*, *Dalbergia frutescens* e *Mimosa* spp., dentre outras (BIOTA..., 2005).

Entre as diversas ações de pesquisa, conduzidas pela *Embrapa Florestas*, há 28 anos, uma delas é a de fornecer alternativas aos plantios florestais, para que não fiquem restritos às espécies dos gêneros *Pinus* e *Eucalyptus*. Mediante uma grande rede experimental, com mais de 200 experimentos instalados notadamente no Centro-Sul do Brasil, podem ser recomendadas como alternativas aos plantios com fins econômicos ou ambientais, no Sudoeste da Bahia, as espécies das Tabelas 1, 2 e 3.

Tabela 1. Bioma Mata Atlântica: principais espécies arbóreas, no Sudoeste da Bahia.

Espécies	IMAv (m ³ .ha.ano ⁻¹) até	Massa específica aparente (g.cm ⁻³)	Potencial de Utilização (A)
Amendoim (<i>Pterogyne nitens</i>)	7,00	0,70 a 0,87	Madeireiro; Paisagístico; Tanino; RA
Amendoim-Bravo (<i>Platypodium elegans</i>)	...	0,82	Madeireiro; Paisagístico; RA; RAD
Bálsamo (<i>Myroxylon peruiferum</i>)	0,40	0,92 a 1,00	Apícola; Madeireiro; RA
Carobão (<i>Sciadodendron excelsum</i>)	15,0		Madeireiro; Paisagístico; RA
Cedro-Batata (<i>Cedrela fissilis</i>)	3,25	0,47 a 0,61	Apícola; Madeireiro; Medicinal; Óleo essencial; Paisagístico; RA
Claraíba (<i>Cordia trichotoma</i>)	23,0	0,60 a 0,78	Apícola; Madeireiro; Paisagístico; RA; SAF
Faveira (<i>Peltophorum dubium</i>)	20,0	0,75 a 0,90	Madeireiro; Paisagístico; RA; RAD; SAF
Garapa (<i>Apuleia leiocarpa</i>)	6,80	0,75 a 1,00	Madeireiro; Energia; Tanino; Apícola; Medicinal; Paisagístico; RA
Guaribu-Preto (<i>Astronium concinnum</i>)	...	1,07	Madeireiro; Paisagístico
Guaritá (<i>Astronium graveolens</i>)	...	0,97	Madeireiro; Paisagístico; RA; SAF
São-Gonçalo (<i>Casearia sylvestris</i>)	...	0,84	Alimentação animal; Apícola; Medicinal; Paisagístico, RA

(a) RA = Restauração Ambiental; RAD = Recuperação de Áreas Degradadas; SAF = Sistemas Agroflorestais

(...) Dado desconhecido, apesar de o fenômeno existir.

Tabela 2. Bioma Caatinga: principais espécies arbóreas, no Sudoeste da Bahia.

Espécies	IMAv (m ³ .ha.ano ⁻¹) até	Massa específica aparente (g.cm ⁻³)	Potencial de Utilização (A)
Aroeira-Verdadeira (<i>Myracrodruon urundeuva</i>)	5,60	1,00 a 1,21	Alimentação animal; Apícola; Madeira; Medicinal; Paisagístico; Resina; RA; Tanino.
Angico-Bravo (<i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>cebil</i>)	25,50	0,84 a 1,10	Alimentação animal; Apícola; Energia, Goma-Resina; Madeira; Medicinal; Paisagístico; RA; RAD; Tanino.
Baraúna (<i>Schinopsis brasiliensis</i>)	...	1,23	Alimentação animal; Apícola; Energia, Madeira; Medicinal; Paisagístico; RA; RAD; SAF; Tanino.
Cumarú (<i>Amburana cearensis</i>)	2,00	0,55 a 0,68	Alimentação animal; Alimentação humana; Apícola; Energia; Goma-Resina; Inseticida; Madeira; Medicinal; Óleo; Paisagístico; RA; SAF.
Juazeiro (<i>Ziziphus joazeiro</i>)	Alimentação animal; Alimentação humana; Apícola; Energia; Madeira; Medicinal; Paisagístico; RA; SAF.
Mororó (<i>Bauhinia cheilanta</i>)	...	0,67	Alimentação animal; Alimentação humana; Apícola; Madeira; Medicinal; Paisagístico; RA; SAF.
Pau-mocó (<i>Luetzelburgia auriculata</i>)	Alimentação humana; Apícola; Madeira; Paisagístico; RA; SAF.
Pereiro (<i>Aspidosperma pyrifolium</i>)	...	0,79	Apícola; Energia; Madeira; Medicinal; Paisagístico; RA; SAF.
Surucucu (<i>Piptadenia viriflora</i>)	...	0,99	Alimentação animal; Apícola; Energia; RA; RAD; SAF.
Umbuzeiro (<i>Spondias tuberosa</i>)	Alimentação animal; Alimentação humana; Apícola; Energia; Madeira; Medicinal; Óleo; Paisagístico; RA; SAF.

(a) RA = Restauração Ambiental; RAD = Recuperação de Áreas Degradadas; SAF = Sistemas Agroflorestais

(...) Dado desconhecido, apesar de o fenômeno existir.

2. Espécies arbóreas nativas

É sabido que várias espécies arbóreas nativas que ocorrem no Sudoeste da Bahia, do Bioma Mata Atlântica — Florestas Estacionais Semidecíduais e Decíduais e Florestas Ombrófilas (Tabela 1) e do Bioma Caatinga (Tabela 2), são potencialmente aptas para plantios, podendo concorrer para a diversificação de oferta de matéria prima para fins mais nobres, como serraria, laminação, movelaria, bem como outros usos não madeiráveis. Essas espécies apresentam valor econômico comprovado, madeira valiosa, desempenho silvicultural aceitável e aptidão para programas de regeneração artificial, quer em plantios puros como, principalmente, em plantios mistos (MELLO, 1973; LORENZI, 1992; CARVALHO, 2003; BIOTA..., 2005)

Atualmente, existe grande demanda por informações sobre silvicultura de espécies arbóreas nativas, diante da obrigatoriedade legal da restauração da flora existente. São exemplos:

- A implantação das Áreas de Preservação Permanente — APP (Decreto Federal 99274, de 6.7.1990, artigo 34, inciso 11).
- Recomposição da Reserva Florestal Legal – RFL em propriedades rurais acima de 50 ha, por força da Lei Agrícola (Lei 8.177, de 10.1.1991).
- Restauração de ambientes fluviais ou ripários (“matas ciliares” ou “matas de galeria”).

Bem como programas estaduais ou regionais, visando-se alternativas econômicas, como:

- Atendimento aos programas estaduais de reposição florestal (Semeando a Mata Atlântica), na Bahia.
- Como Tirar Dinheiro de Árvore, em Santa Catarina.
- Florestas Municipais, no Paraná.
- Programa de Fomento Florestal, em Minas Gerais.
- Programa de Desenvolvimento Florestal no Vale do Parnaíba, no Piauí.
- Consolidação do Proflora e do Pronaf Florestal.

- Projetos de implantação de novos pólos florestais, como o Pólo Florestal na Fronteira Oeste, promovido pela Agência de Desenvolvimento de Uruguaiana – com o apoio da Prefeitura Municipal e da Caixa Econômica do Rio Grande do Sul.

Não existem estatísticas precisas das áreas a serem reflorestadas, mas as estimativas apontam para áreas enormes. Somente a recomposição da Reserva Florestal Legal – RFL em propriedades rurais acima de 50 ha, no Paraná, por força da Lei Agrícola (Lei 8.177, de 10.1.1991), implica em cerca de 23 mil ha por ano, por um período de 30 anos (NOSSAS ÁRVORES..., 1996).

No Estado de São Paulo, reconheceu-se a necessidade de se reflorestar 4 milhões de ha com espécies nativas, no prazo de 25 anos.

Além da madeira, há atualmente grande procura por espécies arbóreas utilizadas na produção de não madeiráveis, sendo citados alguns exemplos: alimentação animal; alimentação humana; apicultura; tanino; medicinal e paisagístico.

Maiores informações sobre essas espécies e as citadas nas Tabelas 1, 2 e 3 podem ser obtidas nas referências.

3. Espécies introduzidas

As espécies exóticas ou introduzidas, excetuando as dos gêneros *Eucalyptus* e *Pinus* cujas madeiras são usadas principalmente para a produção de celulose, papel e energia, têm sido pouco utilizadas em plantios no Sudoeste da Bahia. Elas constituem alternativas para a produção de madeiras para outras utilidades, como para serraria ou para vários usos associados. Muitas delas já são conhecidas e apreciadas por produtores, por desempenharem papel importante nos esforços de diversificação de espécies e na vulgarização de atividades florestais em propriedades agrícolas.

De modo geral, o melhoramento genético das espécies deste grupo é incipiente, e não há estruturas organizadas para o fornecimento regular de suas sementes. Outras informações sobre as espécies introduzidas apresentadas na Tabela 3 podem ser vistas em obras citadas nas referências

Tabela 3. Espécies arbóreas introduzidas recomendadas para plantios no Sudoeste da Bahia.

Espécies	IMAv (m ³ .ha.ano ⁻¹) (até)	Massa Específica aparente (g.cm ⁻³)	Usos	Locais com Unidades de Observação
<i>Araucaria cunninghamii</i> "araucária-de-bola"	45,00	0,56	Madeireiro	Açailândia, MA; Anhembí, SP; Araquari, SC; Linhares, ES; Viçosa, MG
<i>Azadirachta indica</i> "nim"	20,00	0,56 a 0,70	Inseticida; Madeireiro	Barreiras, BA; Brejinho de Nazaré, TO; Mundo Novo, MS; Umbaúba, SE
<i>Morinda oleifera</i> "moringa"	...		Alimentação humana; Depurativa da água	Adrianópolis, PR; Aracajú, SE; Fortaleza, CE; Rolândia, PR
<i>Paulownia fortunei</i> (quiri-da-china)	35,00	0,26 a 0,35	Alimentação animal; Apícola; Madeireiro; SAF	Colombo, PR; Erechim, RS; Quedas do Iguaçu, PR; Rolândia, PR
<i>Tectona grandis</i> "teca"	25,00	0,58 a 0,82	Madeireiro; SAF	Adrianópolis, PR; Alta Floresta, MT; Cáceres, MT; Missal, PR; Rio Branco, AC; Sinop, MT
<i>Terminalia ivorensis</i> "terminalia"	30,00	0,37 a 0,67	Celulose e Papel; Madeireiro; SAF	Adrianópolis, PR; Cianorte, PR; Fernão, SP; Quedas do Iguaçu, PR; Santa Helena, PR

 (A) Incremento médio anual (IMA) em volume sólido com casca (m³.ha.ano⁻¹), calculado com valores médios de altura e DAP.

4. Referências

BIOTA das florestas do Planalto da Conquista. [S.l.]: Instituto Driades, [2005]. Não paginado. Não publicado.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas; 2003. 1039 p. (Coleção espécies arbóreas brasileiras, v. 1).

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 1992. 352 p.

MELLO, M. O. de A. Ecologia da Bahia e o reflorestamento. In: SIMPÓSIO FLORESTAL DA BAHIA, 1., 1973, Salvador. **Anais**. Salvador: Secretaria da Agricultura, 1973. p. 45-118.

NOSSAS árvores: manual para recuperação da reserva florestal legal. Curitiba: SPVS, 1996. 86 p.

5. Literatura Complementar

BACKES, P.; IRGANG, B. **Mata Atlântica**: as árvores e a paisagem. Porto Alegre: Paisagem do Sul, 2004. 393 p.

CARPANEZZI, A. A. Ecologia aplicada ao planejamento de plantações de espécies madeireiras nativas. In: SIMPÓSIO SOBRE ECOSSISTEMAS NATURAIS DO MERCOSUL, 1., 1996, Santa Maria. **Anais**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, CEPEF, 1996. p. 13-20.

CARVALHO, P. E. R. Espécies introduzidas alternativas às dos gêneros *Pinus* e *Eucalyptus* para reflorestamento no centro-sul do Brasil. In: GALVÃO, A. P. M. (Coord.). **Espécies não tradicionais para plantios com finalidades produtivas e ambientais**. Colombo: Embrapa Florestas, 1998. p. 75-99. Seminário realizado em Curitiba, de 6 a 8 de outubro de 1998.

CHINESE ACADEMY OF FORESTRY. **Paulownia in China**: cultivation and utilization. Singapore: Asian Network for Biological Sciences; Ottawa: International Development Research Centre, 1986. 65 p.

DURIGAN, G.; FIGLIOLIA, M. B.; KAWABATA, M.; GARRIDO, M. A. de O.; BAITELLO, J. B. **Sementes e mudas de árvores tropicais**. São Paulo: Instituto Florestal, 1997. 65 p.

FIREWOOD crops; shrub and tree species for energy production. Washington, DC: National Academy Press, 1980. 237 p. Report of an Ad Hoc Panel of the Advisory Committee on Technology Innovation Board on Science and Technology for International Development Commission on International Relations.

FIREWOOD crops; shrub and tree species for energy production. Washington, DC: National Academy Press, 1983. v. 2, 92 p.

GOLFARI, L.; CASER, R. L. **Zoneamento ecológico da região nordeste para experimentação florestal**. Belo Horizonte: Centro de Pesquisas Florestais da Região do Cerrado, 1977. 116 p. (PRODEPEF. Série técnica, 10).

KIILL, L. H. P.; MENEZES, E. A. (Ed.) **Espécies vegetais exóticas com potencialidades para o Semi-Árido brasileiro**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido; Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 340 p.

LAMPRECHT, H. **Silvicultura nos trópicos**. Eschborn: GTZ, 1990. 343 p.

LONGHI, R. A. **Livro das árvores: árvores e arvoretas do sul**. Porto Alegre: L & PM, 1995. 174 p.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 512 p.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M. de; TORRES, M. A. V.; BACHER, L. B. **Árvores exóticas no Brasil: madeiras, ornamentais e aromáticas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2003. 368 p.

MELLO, M. O. A. Contribuição ao estudo da flora madeireira do Estado da Bahia. **Boletim do Instituto Biológico da Bahia**, Salvador, v. 8, n. 1, p. 37-42, 1968/1969.

NEEM: a tree for solving global problems. Washington, DC: National Academy Press, 1992. 139 p. Report of an Ad Hoc Panel of the Board on Science and Technology for International Development National Research Council.

NEEM: gift of the gods. **Indian Forester**, v. 121, n. 11, p. 977-1087, 1995.

NEVES, B. P. das; NOGUEIRA, J. C. M. **Cultivo e utilização do nim indiano (*Azadirachta indica* A. Juss.)**. Goiânia: EMBRAPA-CNPAF, 1996. 31 p.

PINTO, G. C. P. Contribuição ao conhecimento das dicotiledôneas madeiras nativas no Estado da Bahia. In: CURSO DE ATUALIZAÇÃO DO CONHECIMENTO EM ESPÉCIES FLORESTAIS E FRUTÍFERAS, 1980, Salvador. **Anais**. Salvador: IBDF, 1980. p. 57-69.

SOERIANEGARA, I.; LEMMENS, R. H. M. J. Timber tree: major commercial timber. **Plant Resources of South-East Asia**, v. 5, n. 1. p. 1-610, 1993.

WEBB, D. B.; WOOD, P. J.; SMITH, J. P.; HENMAN, G. S. **A guide to species selection for tropical and sub-tropical plantations**. Oxford: Commonwealth Forestry Institute, 1984. 256 p. (Tropical forestry papers, 15).