

ESPÉCIES ARBÓREAS NATIVAS: SILVICULTURA E USOS

Paulo Ernani Ramalho Carvalho¹

Entre as diversas ações de pesquisa conduzidas pela *Embrapa Florestas*, há 25 anos, está a de fornecer alternativas ao reflorestamento, para que não haja restrição quanto às espécies dos gêneros *Pinus* e *Eucalyptus*. Mediante uma grande rede experimental, com mais de 100 experimentos instalados notadamente no Centro-Sul do Brasil, já podem ser recomendadas como alternativas ao reflorestamento as espécies das Tabelas 1, 2 e 3.

No Centro-Sul do Brasil, é notório o desequilíbrio entre consumo elevado e reposição quase nula de madeiras de espécies arbóreas nativas regionais, aptas para processamento mecânico. A demanda pela silvicultura de espécies nativas provém, principalmente, das áreas de Preservação Permanente (Decreto Federal 99274, de 6 de julho de 1990, artigo 34, inciso 11) e da obrigatoriedade da reconstituição da área de Reserva Florestal Legal de cada propriedade rural, prevista na Lei 8.171, de 10 de janeiro de 1991 (“Lei Agrícola”). Porém, observa-se atualmente que ainda há pouca tecnologia para produzir madeiras de espécies arbóreas nativas.

A regeneração artificial de espécies nativas, em escala comercial, destinando-se a madeira para processamento mecânico, está limitada pela escassez de informações sobre o comportamento silvicultural. Todavia, é sabido que algumas espécies nativas que ocorrem nas diversas regiões fitoecológicas do Centro-Sul do Brasil, como Floresta Ombrófila Densa (Mata Atlântica); Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária), Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual, são potencialmente aptas para plantações, podendo concorrer para a diversificação de oferta de matéria-prima para fins mais nobres, como serraria, laminação, indústria moveleira e outras (Tabelas 1, 2, 3 e 4). Essas espécies apresentam valor econômico comprovado, madeira valiosa, desempenho silvicultural aceitável e aptidão para programas de regeneração artificial, observando-se suas exigências ecológicas. Maiores informações sobre essas espécies (Tabelas 1, 2, 3 e 4), podem ser obtidas em obras citadas nas bibliografias recomendadas.

¹ Engenheiro Florestal, Doutor, Pesquisador da *Embrapa Florestas* (ernani@cnpf.embrapa.br)

Tabela 1. Espécies arbóreas brasileiras, promissoras para plantios em Regiões de Clima Temperado.

Espécies	IMAv (m³.ha.ano⁻¹) (A)	Massa específica aparente (g.cm⁻³)	Potencial de Utilização (B)
Açoita-Cavalo (<i>Luehea divaricata</i>)	7	0,58 a 0,70	Apícola; Madeireiro; Paisagístico; RA
Angico-Gurucaia (<i>Parapiptadenia rigida</i>)	3 a 14	0,75 a 1,00	Madeireiro; RA; RAD
Aroeira-Pimenteira (<i>Schinus terebinthifolius</i>)	5 a 12	0,49 a 0,80	Alimentação humana; Apícola; Condimento; RA; RAD; SAF
Bracatinga (<i>Mimosa scabrella</i>)	10 a 36	0,67 a 0,81	Energia; Madeireiro; RA; RAD
Canela-Guaicá (<i>Ocotea puberula</i>)	5 a 9	0,39 a 0,49	Madeireiro; RA
Carvalho-Brasileiro (<i>Roupala brasiliensis</i>)	4	0,90 a 1,08	Madeireiro; Paisagístico; RA
Cedro (<i>Cedrela fissilis</i>)	4	0,47 a 0,60	Madeireiro; RA
Imbuia (<i>Ocotea porosa</i>)	4 a 11	0,60 a 0,70	Madeireiro; RA
Pinheiro-Bravo (<i>Podocarpus sellowii</i>)	3 a 7	0,43 a 0,54	Madeireiro; RA
Pinheiro-do-Paraná (<i>Araucaria angustifolia</i>)	14 a 30	0,50 a 0,61	Alimentação animal; Artesanato; Celulose e Papel; Madeireiro; RA
Varoveira (<i>Prunus brasiliensis</i>)	4 a 14	0,69 a 0,92	Madeireiro; RA

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

(B) RA (Restauração ambiental).

Tabela 2. Espécies arbóreas brasileiras, promissoras para plantios em Regiões de Clima Subtropical. (A) Incremento médio anual (IMA) em volume sólido com casca ($m^3/ha.ano^{-1}$), calculado com valores médios de altura e DAP.

Espécies	IMAv ($m^3. ha. ano^{-1}$) (A)	Massa específica aparente ($g. cm^{-3}$)	Potencial de Utilização
Angico-Branco (<i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>colubrina</i>)	10 a 31	0,80 a 1,10	Energia; Goma-resina; Paisagístico; RA
Araruva (<i>Centrolobium tomentosum</i>)	10 a 20	0,70 a 0,80	Corante; Madeireiro; RA; SAF; Tanino
Canafístula (<i>Peltophorum dubium</i>)	7 a 20	0,75 a 0,90	Madeireiro; Paisagístico; RA; RAD; SAF
Copaíba (<i>Copaifera langsdorffii</i>)	3 a 7	0,64 a 0,86	Óleo-resina; RA
Ipê-felpudo (<i>Zeyheria tuberculata</i>)	7 a 24	0,75 a 0,80	Madeireiro; RAD
Jatobá (<i>Hymenaea courbaril</i> var. <i>stilbocarpa</i>)	5 a 10	0,90 a 1,10	Apícola; Madeireiro; RA
Jequitibá-Branco (<i>Cariniana estrellensis</i>)	10 a 17	0,70 a 0,78	Artesanato; Madeireiro; Paisagístico; RA
Louro-Pardo (<i>Cordia trichotoma</i>)	5 a 23	0,60 a 0,78	Apícola; Madeireiro; Paisagístico; RA; SAF
Mandiocão (<i>Schefflera morototoni</i>)	10 a 35	0,51 a 0,63	Celulose e Papel; Madeireiro; RA

Tabela 3. Espécies arbóreas brasileiras, promissoras para plantios em Regiões de Clima Tropical: Floresta Atlântica. (A) Incremento médio anual (IMA) em volume sólido com casca ($m^3/ha.ano^{-1}$), calculado com valores médios de altura e DAP.

Espécies	IMAv ($m^3. ha. ano^{-1}$) (A)	Massa específica aparente ($g.cm^{-3}$)	Potencial de Utilização (B)
Araribá-Amarelo (<i>Centrolobium microchaete</i>)	3 a 7	0,70 a 0,85	Madeireiro; Paisagístico; SAF; RA
Araribá-Rosa (<i>Centrolobium robustum</i>)	5 a 14	0,70 a 0,80	Madeireiro; Tanino
Baguaçu (<i>Talauma ovata</i>)	7 a 16	0,56 a 0,65	Madeireiro; Paisagístico; RA
Boleira (<i>Joannesia princeps</i>)	10 a 40	0,40 a 0,55	Madeireiro
Guanandi (<i>Calophyllum brasiliense</i>)	3 a 9	0,60 a 0,79	Madeireiro; Medicinal; RA
Jacarandá-da-Bahia (<i>Dalbergia nigra</i>)	10 a 21	0,75 a 1,22	Artesanato; Madeireiro; RA
Jatobá (<i>Hymenaea courbaril</i> var. <i>stilbocarpa</i>)	5 a 10	0,90 a 1,10	Apícola; Madeireiro; RA
Jequitibá-Rosa (<i>Cariniana legalis</i>)	10 a 22	0,50 a 0,65	Artesanato; Madeireiro; RA
Mandiocão (<i>Schefflera morototoni</i>)	10 a 30	0,51 a 0,63	Celulose e Papel; Madeireiro; RA
Pau-Ferro (<i>Caesalpinia ferrea</i> var. <i>leiostachya</i>)	5 a 17	0,99 a 1,27	Paisagístico; Madeireiro
Sobrasil (<i>Colubrina glandulosa</i> var. <i>reitzii</i>)	5 a 14	0,80 a 1,00	Madeireiro; RA; SAF

Tabela 4. Espécies arbóreas brasileiras, promissoras para plantios em Regiões de Clima Tropical: Floresta Amazônica. (A) Incremento médio anual (IMA) em volume sólido com casca ($m^3/ha.ano^{-1}$), calculado com valores médios de altura e DAP.

Espécies	IMAv ($m^3. ha. ano^{-1}$) (A)	Massa específica aparente ($g.cm^{-3}$)	Potencial de Utilização (B)
Andiroba (<i>Carapa guianensis</i>)	...	0,68 a 0,75	Óleo
Cedro-Branco (<i>Cedrela odorata</i>)	5 a 12	0,40 a 0,70	Madeireiro
Cerejeira-da-Amazônia (<i>Amburana acreana</i>)	3	0,60	Madeireiro
Jacareúba (<i>Calophyllum brasiliense</i>)	3 a 9	0,60 a 0,79	Madeireiro; Medicinal; RA
Jatobá (<i>Hymenaea courbaril</i> var. <i>courbaril</i>)	5 a 10	0,90 a 1,10	Apícola; Madeireiro; RA
Louro-Freijó (<i>Cordia alliodora</i>)	10 a 20	0,30 a 0,70	Madeireiro
Marupá (<i>Simarouba amara</i>)	5 a 20	0,45 a 0,55	Madeireiro
Mogno (<i>Swietenia macrophylla</i>)	5 a 20	0,54 a 0,70	Madeireiro
Morototó (<i>Schefflera morototoni</i>)	10 a 30	0,51 a 0,63	Celulose e Papel; Madeireiro; RA
Pará-Pará (<i>Jacaranda copaia</i>)	5 a 20	0,50	Madeireiro
Pinho-Cuiabano (<i>Schizolobium amazonicum</i>)	5 a 35	0,30	Madeireiro
Sumaúma (<i>Ceiba pentandra</i>)	5 a 15	0,20 a 0,40	Madeireiro
Tatajuba (<i>Bagassa guianensis</i>)	...	0,75 a 0,85	Madeireiro

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

BACKES, P.; IRGANG, B. **Árvores do Sul**: guia de identificação & interesse ecológico: as principais espécies nativas sul-brasileiras. [Rio de Janeiro]: Instituto Souza Cruz, 2002. 325p.

BETANCOURT BARROSO, A. **Silvicultura especial de arboles maderables tropicales**. Habana: Editorial Científico-Técnico, 1987. 427p.

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 arbóreas brasileiras – v.1**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas; 2003. 1.039p.

COZZO, D. **Tecnología de la forestación en Argentina y America Latina**. Buenos Aires: Hemisferio Sur, 1976. 604p.

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. 65p.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Florestas (Curitiba-PR). **Zoneamento ecológico para plantios florestais no Estado do Paraná**. Brasília: EMBRAPA-DDT, 1986. 89p. (EMBRAPA-CNPQ. Documentos, 17).

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Florestas (Curitiba-PR). **Zoneamento ecológico para plantios florestais no Estado de Santa Catarina**. Curitiba: EMBRAPA-CNPQ, 1988. 113p. (EMBRAPA-CNPQ. Documentos, 21).

GOLFARI, L.; CASER, R.L.; MOURA, V.P.G. **Zoneamento ecológico esquemático para reflorestamento no Brasil: 2ª aproximação**. Belo Horizonte: Centro de Pesquisas Florestal da Região do Cerrado, 1978. 66p. (PRODEPEF. Série Técnica, 11).

INOUE, M.T.; RODERJAN, C.V.; KUNIYOSHI, S.Y. **Projeto madeira do Paraná**. Curitiba: FUPEF, 1984. 260p.

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

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

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

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 1998. v.2.

REITZ, R.; KLEIN, R.M.; REIS, A. Projeto madeira de Santa Catarina. **Sellowia**, Itajaí, n.28/30, p.3-320, 1978.

SOCIEDADE DE PESQUISA EM VIDA SELVAGEM E EDUCAÇÃO AMBIENTAL (Curitiba, PR). **Manual para recuperação da reserva florestal legal**. Curitiba, 1996. 85p.

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. 256p. (Tropical Forestry Papers, 15).