

17

Circular  
Técnica

Rio de Janeiro, RJ  
Dezembro, 2002

## Autores

**Jorge Araújo de Sousa Lima**  
Pesquisador da Embrapa Solos.  
jorge@cnps.embrapa.br  
Rua Jardim Botânico, nº 1.024  
Rio de Janeiro, RJ. CEP-22460-000

**César da Silva Chagas**  
cesar@cnps.embrapa.br

**Celso Vainer Manzatto**  
manzatto@cnps.embrapa.br

**Déa de Souza Assis**  
dea@cnps.embrapa.br

**Daniel Vidal Pérez**  
daniel@cnps.embrapa.br

**Nilson Rendeiro Pereira**  
nilson@cnps.embrapa.br

**Tony Jarbas Ferreira da Cunha**  
tony@cnps.embrapa.br

**Sergio Gomes Tôsto**  
tosto@cnps.embrapa.br

**Embrapa**

# Distribuição de Espécies Arbóreas em Fragmentos de Vegetação Natural no Município de Prado - Extremo Sul da Bahia

A Mata Atlântica é um dos biomas mais ameaçados de destruição na faixa tropical do planeta. No sul da Bahia, ocupava uma área de 27.000 Km<sup>2</sup>. Devido ao intenso processo de deterioração de seus ecossistemas por atividades antrópicas, com destaque para pastagens, atualmente restam somente 1.300 Km<sup>2</sup> de florestas na região.

Baseando-se no fato de que a restauração do ambiente florestal, tanto para fins comerciais, paisagísticos ou ambientais, terá maior eficiência se houver uma base de conhecimento das relações entre as espécies nativas e o solo, formulou-se a hipótese de que as populações naturais apresentam seus maiores tamanhos, entre outros fatores ecológicos determinantes, em sítios onde o solo favorece suas potencialidades competitivas. Tal hipótese é sustentada pela presença amplamente distribuída nos trópicos de espécies arbóreas com estratégias oligotróficas de ocupação de sítio.

O presente trabalho é parte de estudo que avalia a relação entre os solos e a distribuição de espécies arbóreas nativas de uma região de Mata Atlântica do sul do Estado da Bahia, visando subsidiar a implantação de corredores ecológicos entre dois importantes remanescentes florestais, o Parque Nacional do Descobrimento e o Parque Nacional do Monte Pascoal. São reportados os resultados de levantamentos florísticos e estruturais de fragmentos de floresta secundária ( "capoeiras"), distribuídos em diversas condições edáficas do município de Prado.

## Descrição dos sítios estudados

O estudo está sendo conduzido em uma região de Mata Atlântica nos Tabuleiros Costeiros do município de Prado, sul do Estado da Bahia, que está localizada entre as latitudes de 16° 53' e 17° 27' S e as longitudes de 39° 7' e 39° 38'. O clima, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Am, com totais pluviométricos anuais próximos a 2.000 mm, com chuvas bem distribuídas ao longo do ano.

Foram selecionados fragmentos cuja vegetação apresentou-se em fase sucessional dominada por espécies pioneiras e secundárias iniciais. Cada sítio foi identificado pelo nome usualmente conhecido na região e localizado via GPS. Em cada fragmento foi demarcado um transecto de 100 x 20 m, onde foram localizadas e identificadas, no campo e no laboratório, com amostras dendrológicas, pelo menos em nível botânico de família, todas as árvores com, pelo menos, 5 cm de DAP (diâmetro a 1,30 m de altura).

Foto: Jorge Araújo de Sousa Lima



Fig. 1 Fragmento denominado Entroncamento. Prado, sul da Bahia. 2001.

Os solos foram caracterizados através de análises pedológicas de perfis abertos e da análise de amostras de solo coletadas nas proximidades dos transectos. O teores de P não são apresentados porque foram muito baixos (1 a 2 g.dm<sup>-3</sup>), sem variação apreciável. Separaram-se os horizontes, arbitrariamente, em duas camadas. A primeira para os horizontes até 30 cm de profundidade, e a

segunda para os horizontes a mais de 30 cm de profundidade. As variáveis foram estimadas ponderando-se a média, conforme a presença proporcional dos horizontes. O procedimento foi necessário porque os solos foram

caracterizados por horizontes pedológicos, o que resultou em diferentes número e espessura dos horizontes (Tabelas 1 e 2).

**Tabela 1** . Classificação pedológica dos solos nos fragmentos no município do Prado, sul da Bahia.

Local	Classificação do solo
Atemício	ARGISSOLO AMARELO Distrófico abruptico A moderado textura arenosa/média com relevo plano.
Benedito	ARGISSOLO AMARELO Distrófico abruptico A moderado, textura arenosa/média com relevo ondulado.
Cotoco	LATOSSOLO AMARELO Coeso argissólico A proeminente álico textura média/argilosa com relevo ondulado.
Entroncamento	ARGISSOLO AMARELO Distrófico abruptico A moderado textura arenosa/média com relevo plano.
Jacarandá	NITOSSOLO VERMELHO Distrófico latossólico A moderado textura média/muito argilosa com relevo forte ondulado.
Talismã	ARGISSOLO AMARELO Distrófico abruptico A moderado, textura argilosa/média com relevo ondulado.

**Tabela 2**. Características químicas e físicas dos solos de seis fragmentos de floresta secundária em duas camadas (A = 0-30 cm; B > 30 cm), no município de Prado.

Local	Camada	pH	mmolc. dm <sup>-3</sup>			K	N g kg <sup>-3</sup>	C g dm <sup>-3</sup>
			Al	H	Ca + Mg			
Atemício	A	5,7	0	1,8	1,7	0,19	1,1	10,3
	B	5,5	0,2	2,3	1,5	0,05	0,5	4,5
Benedito	A	4,6	0,5	7,2	2,4	0,03	0,9	17,8
	B	4,4	0,3	2,5	0,6	0,01	0,3	6,3
Cotoco	A	6,2	0	4,2	5,5	0,42	1,7	22,5
	B	5,8	0	3,2	2,2	0,20	0,9	10,1
Entronc.	A	5,6	0	2,0	2,2	0,06	0,9	8,8
	B	5,9	0	0,8	1,9	0,02	0,5	4,7
Jacarandá	A	5,8	0	1,8	4,5	0,17	1,3	15,9
	B	5,8	0	2,2	2,2	0,07	0,8	7,8
Talismã	A	5,1	0,1	4,9	4,3	0,26	1,8	19,6
	B	4,4	1,0	4,4	1,1	0,07	0,9	9,4
		Areia	Silte g kg <sup>-1</sup>	Argila	S mmolc. dm <sup>-3</sup>	CTC	V %	m
Atemício	A	760	58	182	1,9	3,7	51	0
	B	481	53	466	1,6	4,1	39	0
Benedito	A	896	64	40	2,5	10,2	24	17
	B	935	25	40	6,0	10,2	59	0
Cotoco	A	630	106	264	6,0	10,2	59	0
	B	609	77	313	2,4	5,7	43	0
Entroncam.	A	886	54	60	2,3	4,3	53	0
	B	836	64	100	1,9	2,7	70	0
Jacarandá	A	673	114	213	4,7	8,4	56	0
	B	629	108	263	2,3	4,1	56	0
Talismã	A	381	130	489	4,6	9,6	48	2
	B	244	93	633	1,2	6,7	18	44

## Distribuição de Famílias Botânicas nos Fragmentos

No local Talismã, com altos teores de alumínio trocável nas camadas mais profundas do solo, espécies de *Cesalpiniaceae*, *Moraceae*, *Mimosaceae* e *Arecaceae* aumentaram significativamente suas populações. Nos locais mais arenosos, Benedito e Entroncamento, observou-se, mais uma vez a presença significativa de *Moraceae* e *Cesalpiniaceae*, além de *Sapotaceae*, *Melastomataceae*, *Lauraceae* e *Mimosaceae* (Tabela 3).

No fragmento "Cotoco" (Figura 1), de fertilidade um pouco mais alta, destacou-se amplamente *Moraceae* (Cecrópias) devido ao estágio sucessional relativamente jovem mas, também, com menor abundância aparece *Annonaceae*. No fragmento Atemício, isento de saturação por Alumínio, com nível de fertilidade próximo de Cotoco, verificou-se o maior equilíbrio entre as famílias mais abundantes, destacando-se *Cesalpiniaceae* e *Moraceae*, mas também com expressão

significativa encontrou-se *Annonaceae* e *Fabaceae*.

No fragmento Jacarandá encontrou-se a condição singular da presença amplamente dominante de *Dalbergia nigra*, resultado do manejo conduzido pelo proprietário que buscou favorecer a rebrotação da espécie (Figura 2). Essa condição, naturalmente, favorece consideravelmente a presença desta *Fabaceae*, contudo é notável a presença de *Mimosaceae*, resultado da abundância de *Macrosamanea pedicellaris* (Ajuerana branca)

A restauração do ambiente florestal nos tabuleiros do sul da Bahia deverá considerar as espécies com maior potencial de estabelecimento em áreas degradadas por pastagens ou lavouras mal conduzidas, o que implica, freqüentemente, em condições edáficas restritivas como ocorre, por exemplo, nos solos arenosos e naqueles com altos teores de alumínio dos fragmentos estudados. Os estudos prosseguem avaliando o grau de isolamento dessas populações de modo

**Tabela 3.** Abundância relativa (%) de famílias botânicas em fragmentos florestais no sul da Bahia.

	<i>Anacardiaceae</i>	<i>Annonaceae</i>	<i>Apocynaceae</i>	<i>Arecaceae</i>	<i>Boraginaceae</i>	<i>Bombacaceae</i>
Atemício	0,0	10,3	0,0	2,6	0,0	0,0
Benedito	2,6	0,0	5,3	0,0	5,3	2,6
Cotoco	1,1	15,1	1,1	3,2	0,0	0,0
Entroncamento	6,5	0,0	0,0	6,5	2,2	0,0
Jacarandá	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0
Talismã	0,0	0,0	1,7	13,6	0,0	0,0
	<i>Burseraceae</i>	<i>Caesalpiniaceae</i>	<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Fabaceae</i>	<i>Lauraceae</i>	<i>Lecythidaceae</i>
Atemício	2,6	17,9	2,6	10,3	0,0	7,7
Benedito	0,0	7,9	2,6	0,0	5,3	2,6
Cotoco	0,0	6,5	0,0	0,0	1,1	0,0
Entroncamento	0,0	13,0	0,0	0,0	19,6	2,2
Jacarandá	0,0	0,0	0,0	89,1	0,0	0,0
Talismã	0,0	20,3	3,4	3,4	3,4	8,5
	<i>Malpighiaceae</i>	<i>Melastomataceae</i>	<i>Mimosaceae</i>	<i>Moraceae</i>	<i>Myristicaceae</i>	<i>Myrtaceae</i>
Atemício	10,3	2,6	7,7	20,5	0,0	2,6
Benedito	0,0	13,2	7,9	15,8	0,0	5,3
Cotoco	1,1	5,4	5,4	51,6	0,0	2,2
Entroncamento	2,2	0,0	19,6	15,2	0,0	0,0
Jacarandá	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0
Talismã	0,0	0,0	15,3	16,9	1,7	0,0
	<i>Rubiaceae</i>	<i>Sapotaceae</i>	<i>Simaroubaceae</i>	<i>Tiliaceae</i>	<i>Verbenaceae</i>	<i>Vochysiaceae</i>
Atemício	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6
Benedito	2,6	18,4	0,0	0,0	0,0	2,6
Cotoco	0,0	1,1	3,2	0,0	0,0	2,2
Entroncamento	2,2	8,7	0,0	0,0	2,2	0,0
Jacarandá	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Talismã	0,0	6,8	1,7	1,7	0,0	1,7

a evitar que processos endogâmicos, comum nesses casos, reduza o potencial matricial dessas populações, como fontes de sementes

Os resultados obtidos (Tabela 3) sugerem a oportunidade de concentrar estudos em espécies das famílias *Cesalpiniaceae* (*Arapatiella psilophylla* – Arapatí, *Peltogyne sp.*- Feijão, *Copaifera grandiflora* e *Copaifera langsdorfii*- Copaibas), *Moraceae* (*Brosimum conduru* - Conduru, *Cecropia hololeuca*, *C. pachystachya*, *C. palmata* e *Sorocea guilleminiana* - Amora), *Annonaceae* (*Guatteria sp.* Pindaíba Preta), *Mimosaceae* (*Inga sp.*) e *Fabaceae* (*Dalbergia nigra*, Jacarandá da Bahia) visando o reflorestamento do sul da Bahia com espécies nativas.



Fig. 2 Fragmento Jacarandá. Prado - sul da Bahia, 2001.

## Referências Bibliográficas

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Manual de métodos de análise de solo**. 2.ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, 1997.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Rio de Janeiro; Brasília: Embrapa - Serviço de Produção de Informação, 1999. 412 p.

FOLHA DO MEIO AMBIENTE. **A Mata Atlântica no Sul da Bahia**. Disponível: site Folha do Meio Ambiente. Disponível em: [URL: http://www.folhadomeioambiente.com.br/fma-110/mata110.htm](http://www.folhadomeioambiente.com.br/fma-110/mata110.htm). Acesso em: 18 jun. 2002.

JORDAN, H.; HERRERA, R. Tropical rain forests: Are nutrients really critical? **The American Naturalist**, Chicago, v. 117, n. 2, p.167-180, 1981.

### Circular Técnica, 17

Ministério da  
Agricultura,  
Pecuária e  
Abastecimento

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Solos**  
Endereço: Rua Jardim Botânico, 1.024 Jardim Botânico - Rio de Janeiro, RJ  
Fone: (21) 2274.4999  
Fax: (21) 2274.5991  
E-mail: sac@cnpes.embrapa.br

1ª edição  
1ª impressão (2002): 300 exemplares

### Expediente

Supervisor editorial: *Jacqueline S. Rezende Mattos*  
Revisão de texto: *André Luiz da Silva Lopes*.  
Tratamento das ilustrações: *Sanny Reis Bizerra*.  
Editoração eletrônica: *Sanny Reis Bizerra*.