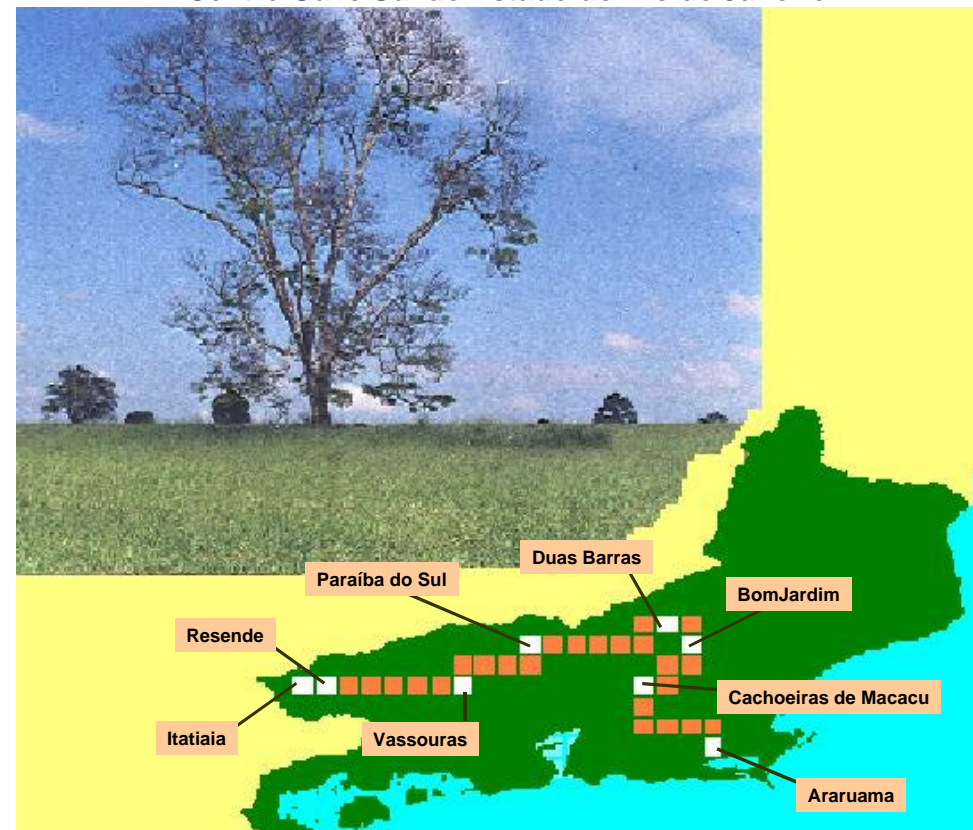


**Levantamento de Árvores em Pastagens nos
Municípios das Regiões Serrana, Litorânea,
Centro-Sul e Sul do Estado do Rio de Janeiro**



República Federativa do Brasil

Fernando Henrique Cardoso

Presidente

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Marcus Vinícius Pratini de Moraes

Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa

Conselho de Administração

Márcio Fontes de Almeida

Presidente

Alberto Duque Portugal

Vice-Presidente

Dietrich Gerhard Quast

José Honório Accarini

Sérgio Fausto

Urbano Campos Ribeiral

Membros

Diretoria Executiva da Embrapa

Alberto Duque Portugal

Diretor Presidente

Bonifácio Hideyuki Nakasu

Dante Daniel Giacomelli Scolari

José Roberto Rodrigues Peres

Diretores Executivos

Embrapa Agrobiologia

Maria Cristina Prata Neves

Chefe Geral

José Ivo Baldani

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Geraldo Baêta da Cruz

Chefe Adjunto Administrativo



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa em Agrobiologia
Ministério da Agricultura e do Abastecimento

ISSN 1517-8498

Outubro/2002

Documentos 152

**Levantamento de Árvores em Pastagens nos
Municípios das Regiões Serrana, Litorânea,
Centro-Sul e Sul do Estado do Rio de Janeiro**

Sebastião Manhães Souto
Avílio Antônio Franco
Eduardo Francia Carneiro Campello
José Cantarino Vilella
Inês M. Silva
Maria Mercedes T. da Rosa
Marilena M. S. Conde

Seropédica – RJ

2002

Exemplares desta publicação podem ser adquiridas na:

Embrapa Agrobiologia

BR465 – km 47

Caixa Postal 74505

23851-970 – Seropédica/RJ, Brasil

Telefone: (0xx21) 2682-1500

Fax: (0xx21) 2682-1230

Home page: www.cnpab.embrapa.br

e-mail: sac@cnpab.embrapa.br

Comitê Local de Publicações: José Ivo Baldani (Presidente)
José Antônio Ramos Pereira
Marcelo Grandi Teixeira
Robert Michael Boddey
Segundo Sacramento Urquiaga Caballero
Verônica Massena Reis
Dorimar dos Santos Felix (Bibliotecária)

Expediente:

Revisor e/ou ad hoc: Dejair Lopes de Almeida

Normalização Bibliográfica: Dorimar dos Santos Félix

Editoração eletrônica: Marta Maria Gonçalves Bahia

1ª impressão (2002): 50 exemplares

SOUTO, S. M.; FRANCO, A. A.; CAMPELLO, E. F. C.; VILELLA, J. C.;
SILVA, I. M.; ROSA, M. M. T. da; CONDE, M. M. S. **Levantamento de
Árvores em Pastagens nos Municípios das Regiões Serrana,
Litorânea, Centro-Sul e Ssul do Estado do Rio de Janeiro.**
Seropédica: Embrapa Agrobiologia, out. 2002. 46 p. (Embrapa
Agrobiologia. Documentos, 152).

ISSN 1517-8498

1. Pastagem. 2. Árvore. I. Franco, A. A., colab. II. Campello, E. F. C.,
colab. III. Vilella, J. C., colab. IV. Silva, I. M., colab. V. Rosa, M. M. T.
da, colab. VI. Conde, M. M. S., colab. VII. Embrapa. Centro Nacional de
Pesquisa de Agrobiologia (Seropédica, RJ). VIII. Título. IX. Série.

CDD 633.202

Tabela 19- Avaliação visual da quantidade de ervas daninha e biomassa vegetal dentro e fora da influência das copas das árvores nas pastagens do município de Itatiaia, R.J (médias de quatro repetições)

Árvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Erva daninha (**)	Biomassa vegetal/m ² (**)	Pastagem
606	Faz. Villa Marzzoto	Eucalyptus sp.; Myrtaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
607	Faz. Villa Marzzoto	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
608	Faz. Villa Marzzoto	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
609	Faz. Villa Marzzoto	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
610	Faz. Villa Marzzoto	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
611	Faz. Villa Marzzoto	<i>Cecropia</i> sp. Cecropiaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
612	Faz. Villa Marzzoto	<i>Machaerium hirtum</i> ; Leg./Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp

(*) C- identificada no campo; IB- identificada no Instituto de Biologia da UFRRJ

(**) 0- sem erva daninha sob e fora da copa; (1) de 0 a 25% mais erva daninha ou biomassa vegetal sob a copa que fora dela (+EDOUBMVSCQF); (2) de 25 a 50% +EDOUBMVSCQF; (3) de 50 a 75%+EDOUBMVSCQF; (3) de 75 a 100% +EDOUBMVSCQF. (-1) de 0 a 25% mais erva daninha ou biomassa vegetal fora da copa do que sob (+EDOUBMVFCQS); (-2) de 25 a 50% +EDOUBMVFCQS; (-3) de 50 a 75% +EDOUBMVFCQS; (-4) de 75 a 100%+EDOUBMVFCQS

(#) significa mesma quantidade de ervas daninhas e biomassa vegetal, sob e fora da copa.

Autores

Sebastião Manhães Souto

Pesquisador da Embrapa Agrobiologia, km 47 da Antiga Rodovia Rio-São Paulo, Seropédica - RJ, CEP-23851-970. E-mail: smsouto@cnpab.embrapa.br

Avílio Antônio Franco

Pesquisador da Embrapa Agrobiologia, km 47 da Antiga Rodovia Rio-São Paulo, Seropédica- RJ, CEP-23851-970. E-mail: avilio@cnpab.embrapa.br

Eduardo Francia Carneiro Campello

Pesquisador da Embrapa Agrobiologia, km 47 da Antiga Rodovia Rio-São Paulo, Seropédica - RJ, CEP-23851-970. E-mail: campello@cnpab.embrapa.br

José Cantarino Vilella

Gerente Técnico Estadual de Produção Animal da EMATER-RJ, Alameda Boaventura, CEP-24120-191, Niterói, RJ

Inês M. Silva

Professor do Depto. de Botânica - IB/UFRRJ, CEP-23851-970, Seropédica, RJ

Maria Mercedes T. da Rosa

Professor do Depto. de Botânica - IB/UFRRJ, CEP-23851-970, Seropédica, RJ

Marilena M. S. Conde

Professor do Depto. de Botânica - IB/UFRRJ, CEP-23851-970, Seropédica, RJ

Tabela 18- Avaliação visual da quantidade de ervas daninha e biomassa vegetal dentro e fora da influência das copas das árvores nas pastagens do município de Resende, R.J (médias de quatro repetições)

Árvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Erva daninha (**)	Biomassa vegetal/m ² (**)	Pastagem
599	Sítio Zevaus	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg./Papilionoideae; C	0	-4	<i>Brachiaria</i> sp
600	Sítio Zevaus	<i>Apuleia leiocarpa</i> ; Leg./Caesalpinoideae; C	0	-4	<i>Brachiaria</i> sp
601	Sítio Zevaus	<i>Dalbergia nigra</i> ; Leg./Papilionoideae; C	0	-4	<i>Brachiaria</i> sp
602	Sítio Zevaus	<i>Machaerium hirtum</i> ; Leg./Papilionoideae; C	0	-4	<i>Brachiaria</i> sp
603	Sítio Zevaus	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg./Papilionoideae; C	0	-4	<i>Brachiaria</i> sp
604	Sítio Zevaus	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg./Papilionoideae; C	0	-4	<i>Brachiaria</i> sp

(*) C- identificada no campo; IB- identificada no Instituto de Biologia da UFRRJ

(**) 0- sem erva daninha sob e fora da copa; (1) de 0 a 25% mais erva daninha ou biomassa vegetal sob a copa que fora dela (+EDOUBMVSCQF); (2) de 25 a 50%+EDOUBMVSCQF; (3) de 50 a 75%+EDOUBMVSCQF; (3) de 75 a 100% +EDOUBMVSCQF. (-1) de 0 a 25% mais erva daninha ou biomassa vegetal fora da copa do que sob (+EDOUBMVFCQS); (-2) de 25 a 50% +EDOUBMVFCQS; (-3) de 50 a 75% +EDOUBMVFCQS; (-4) de 75 a 100%+EDOUBMVFCQS

(#) significa mesma quantidade de ervas daninhas e biomassa vegetal, sob e fora da copa.

Tabela 17- Continuação

Árvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Erva daninha (**)	Biomassa vegetal/m² (**)	Pastagem
587	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
588	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
589	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
590	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
591	Faz. Cananeia	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
592	Faz. Cananeia	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
593	Faz. Cananeia	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
594	Faz. Cananeia	<i>Enterolobium contorsiliquum</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
595	Faz. Cananeia	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
596	Faz. Cananeia	<i>Enterolobium contorsiliquum</i> ; Leg/ Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
597	Faz. Cananeia	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
598	Faz. Cananeia	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp

(*) C- identificada no campo; IB- identificada no Instituto de Biologia da UFRRJ

(**) 0- sem erva daninha sob e fora da copa; (1) de 0 a 25% mais erva daninha ou biomassa vegetal sob a copa que fora dela (+EDOUBMVSCQF); (2) de 25 a 50% +EDOUBMVSCQF; (3) de 50 a 75%+EDOUBMVSCQF; (3) de 75 a 100% +EDOUBMVSCQF. (-1) de 0 a 25% mais erva daninha ou biomassa vegetal fora da copa do que sob (+EDOUBMVFCQS); (-2) de 25 a 50% +EDOUBMVFCQS; (-3) de 50 a 75% +EDOUBMVFCQS; (-4) de 75 a 100%+EDOUBMVFCQS

(#) significa mesma quantidade de ervas daninhas e biomassa vegetal, sob e fora da copa.

Apresentação

A preocupação crescente da sociedade com a preservação e a conservação ambiental tem resultado na busca pelo setor produtivo de tecnologias para a implantação de sistemas de produção agrícola com enfoque ecológicos, rentáveis e socialmente justos. O enfoque agroecológico do empreendimento agrícola se orienta para o uso responsável dos recursos naturais (solo, água, fauna, flora, energia e minerais).

Dentro desse cenário a Embrapa Agrobiologia orienta sua programação de P&D para o avanço de conhecimento e desenvolvimento de soluções tecnológicas para uma agricultura sustentável.

A agricultura sustentável, produtiva e ambientalmente equilibrada apoia-se em práticas conservacionistas de preparo do solo, rotações de culturas e consórcios, no uso de adubação verde e de controle biológico de pragas, bem como no emprego eficiente dos recursos naturais. Infere-se daí que os processos biológicos que ocorrem no sistema solo/planta, efetivados por microrganismos e pequenos invertebrados, constituem a base sobre a qual a agricultura agroecológica se sustenta.

O documento 152/2002 faz parte do esforço no sentido de difundir o uso de árvores em pastagens no sentido de buscar um manejo ecológico da área de produção.

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....	07
2- MATERIAIS E MÉTODOS.....	09
3- RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	10
4 - CONCLUSÕES.....	13
5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	13
6 - AGRADECIMENTOS.....	14
TABELAS	15

Tabela 17- Avaliação visual da quantidade de ervas daninha e biomassa vegetal dentro e fora da influência das copas das árvores nas pastagens do município de Vassouras, RJ (médias de quatro repetições)

Árvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Erva daninha (**)	Biomassa vegetal/m ² (**)	Pastagem
568	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
569	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
570	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
571	Faz. Dom Carlos	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
572	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
573	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
574	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
575	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
576	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
577	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
578	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
579	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
580	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
581	Faz. Dom Carlos	<i>Tabebuia impetiginosa</i> ; Bignoniaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
582	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
583	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
584	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
585	Faz. Dom Carlos	<i>Mimosa artemisiana</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
586	Faz. Dom Carlos	<i>Gognatia polymorpha</i> ; Compositae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp

Tabela 16- Continuação

Árvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Erva daninha (**)	Biomassa vegetal/m² (**)	Pastagem
557	Faz. Aquidabã	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
558	Faz. Aquidabã	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
559	Faz. Aquidabã	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
560	Faz. Aquidabã	<i>Cesalpinia ferrea</i> ; Leg/Caesalpinoideae; c	0	#	<i>Paspalum</i> sp
561	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
562	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
563	Faz. Aquidabã	-----	0	#	<i>Paspalum</i> sp
564	Faz. Aquidabã	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
565	Faz. Aquidabã	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
566	Faz. Aquidabã	<i>Piptadenia gonoacantha</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
567	Faz. Aquidabã	<i>Piptadenia gonoacantha</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp

(*) C- identificada no campo; IB- identificada no Instituto de Biologia da UFRRJ

(**) 0- sem erva daninha sob e fora da copa; (1) de 0 a 25% *mais erva daninha ou biomassa vegetal sob a copa que fora dela* (+EDOUBMVSCQF); (2) de 25 a 50% +EDOUBMVSCQF; (3) de 50 a 75%+EDOUBMVSCQF; (3) de 75 a 100% +EDOUBMVSCQF. (-1) de 0 a 25% mais erva daninha ou biomassa vegetal fora da copa do que sob (+EDOUBMVFCQS); (-2) de 25 a 50% +EDOUBMVFCQS; (-3) de 50 a 75% +EDOUBMVFCQS; (-4) de 75 a 100%+EDOUBMVFCQS

(#) significa mesma quantidade de ervas daninhas e biomassa vegetal, sob e fora da copa.

Levantamento de Árvores em Pastagens nos Municípios das Regiões Serrana, Litorânea, Centro-Sul e Sul do Estado do Rio de Janeiro

Sebastião Manhães Souto
 Avílio Antônio Franco
 Eduardo Francia Carneiro Campello
 José Cantarino Vilella
 Inês M. Silva
 Maria Mercedes T. da Rosa
 Marilena M. S. Conde

1. Introdução

A associação de pastagens com árvores, constitui os sistemas silvipastoris, modalidade de agroflorestra, que integra na mesma área física árvores, pastagens e animais. Em alguns sistemas silvipastoris o produto principal é o proveniente das árvores, tais como madeira, lenha, frutos, etc., e em outros o produto animal (carne, leite, lã), é o prioritário, as árvores exercendo nesse caso uma função de serviço, ou seja, contribui com sombra e biomassa para o sistema.

Em vista das características desses sistemas, favoráveis à proteção ambiental e melhoramento dos recursos naturais, várias conseqüências benéficas podem ser esperadas, entre as quais se incluem: i) a conservação e melhoramento da fertilidade do solo, e com isso, maior armazenamento de carbono e a substituição total ou diminuição dos fertilizantes químicos; ii) a proteção dos mananciais de água; iii) o incremento da rentabilidade da propriedade rural com aumento de ofertas de produtos comercializáveis (leite, carne, frutas, madeiras, etc.) e de

outros usos não convencionais (Souto, 2001); e, iv) conforto para os animais na pastagem. No entanto, para que os benefícios decorrentes da associação de pastagem com árvores se manifestem, as seguintes condições precisam ser satisfeitas: i) árvores não sejam tóxicas aos animais; ii) copa proporcione sombra moderada; iii) tolerância das árvores à pleno sol; iv) ausência de efeitos alelopáticos; v) preferência para as espécies arbóreas fixadoras de nitrogênio; vi) tolerância das espécies forrageiras ao sombreamento moderado.

A maioria das árvores apresenta uma relativa baixa demanda de nutrientes e uma alta tolerância a acidez do solo e, em geral, os sistemas silvipastoris têm maior produtividade primária líquida, como consequência de sua maior captação de luz, maior ciclagem de nutrientes e maior eficiência no uso do carbono no sistema. Por sua vez, a maior produtividade primária líquida implica em um maior seqüestro de carbono no sistema, em uma menor emissão de N₂O e o abrandamento da emissão do gás metano pelos ruminantes, todos compostos dos gases componentes do “efeito estufa”.

As pesquisas até agora realizadas na Embrapa Gado de Leite indicam que algumas das gramíneas forrageiras mais usadas para formação de pastagens no Brasil, entre as quais a *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, *B. decumbens* e alguns cultivares de *Panicum maximum*, apresentam tolerância ao sombreamento moderado (Carvalho et al., 1997; Castro et al., 1997). Os solos predominantes nas áreas reservadas para formação de pastagens com essas espécies forrageiras, são geralmente ácidos de baixa fertilidade natural. O baixo nível de N nos solos de pastagens é uma condição que pode ser muitas vezes observadas através da coloração amarelada das pastagens nas épocas do ano mais propícias ao crescimento das plantas. Em Coronel Pacheco, MG, verificou-se que, em pastagens de *B. brizantha* e de *B. decumbens* formadas em Latossolo Vermelho-Amarelo e Argissolo Vermelho-Amarelo, as concentrações de N e de K nas folhas das duas gramíneas foram significativamente mais altas em amostras

Tabela 16- Avaliação visual da quantidade de ervas daninha e biomassa vegetal dentro e fora da influência das copas das árvores nas pastagens do município de Paraíba do Sul, RJ (médias de quatro repetições)

Árvore Nº	Local	Espécie; Família (*)	Erva daninha (**)	Biomassa vegetal/m ² (**)	Pastagem
538	Faz. Aquidabã	<i>Peschiera fuchsiaeifolia</i> ; Apocynaceae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
539	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
540	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
541	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
542	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
543	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
544	Faz. Aquidabã	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
545	Faz. Aquidabã	<i>Erytrina verna</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
546	Faz. Aquidabã	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
547	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
548	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
549	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
550	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
551	Faz. Aquidabã	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
552	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
553	Faz. Aquidabã	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
554	Faz. Aquidabã	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
555	Faz. Aquidabã	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
556	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp

Tabela 15- Continuação

Árvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Erva daninha (**)	Biomassa vegetal/m² (**)	Pastagem
512	Faz. Boa Vista	-----	0	#	<i>Paspalum</i> sp
513	Faz. Boa Vista	-----	0	#	<i>Paspalum</i> sp
514	Faz. Boa Vista	-----	0	#	<i>Paspalum</i> sp
515	Faz. Boa Vista	<i>Machaerium hirtum</i> ; Papilonoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
516	Faz. Boa Vista	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
517	Faz. Boa Vista	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
518	Faz. Boa Vista	<i>Machaerium hirtum</i> ; Papilonoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
519	Faz. Boa Vista	<i>Machaerium hirtum</i> ; Papilonoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
520	Faz. N. S. da Piedade	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
521	Faz. Boa Vista	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
522	Faz. Boa Vista	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
523	Faz. Boa Vista	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
524	Faz. Boa Vista	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
525	Faz. Boa Vista	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
526	Faz. Boa Vista	-----	2	2	<i>Brachiaria</i> sp
527	Faz. Boa Vista	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
528	Faz. Boa Vista	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
529	Faz. Boa Vista	<i>Machaerium hirtum</i> ; Papilonoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
530	Faz. Boa Vista	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
531	Faz. Boa Vista	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
532	Faz. Boa Vista	<i>Machaerium hirtum</i> ; Leg/Papilonoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
533	Faz. Boa Vista	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
534	Faz. Boa Vista	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
535	Faz. Boa Vista	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
536	Faz. Boa Vista	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
537	Faz. Boa Vista	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp

(*) C- identificada no campo; IB- identificada no Instituto de Biologia da UFRRJ

(**) 0- sem erva daninha sob e fora da copa; (1) de 0 a 25% mais erva daninha ou biomassa vegetal sob a copa que fora dela (+EDOUBMVSCQF); (2) de 25 a 50% +EDOUBMVSCQF; (3) de 50 a 75%+EDOUBMVSCQF; (3) de 75 a 100% +EDOUBMVSCQF. (-1) de 0 a 25% mais erva daninha ou biomassa vegetal fora da copa do que sob (+EDOUBMVFCQS); (-2) de 25 a 50% +EDOUBMVFCQS; (-3) de 50 a 75% +EDOUBMVFCQS; (-4) de 75 a 100%+EDOUBMVFCQS

(#) significa mesma quantidade de ervas daninhas e biomassa vegetal, sob e fora da copa.

coletadas em áreas do pasto sob a influência das copas de árvores isoladas de diversas espécies de leguminosas nativas, do que naquelas em áreas sem influência das árvores (Carvalho et al., 1994; 1996). Esses resultados sugerem que o aumento na densidade de árvores, de modo a promover apenas sombreamento moderado às forrageiras, poderia contribuir significativamente para aumentar a produtividade e a sustentabilidade dessas pastagens. Além de adicionar nutrientes e aumentar a disponibilidade de N no solo de pastagens, por efeito da sombra, uma adequada disposição de árvores na pastagem poderá ajudar no controle de erosão, aspecto de grande importância, principalmente em terrenos ondulados e montanhosos. Outro aspecto que concorre para indicar o potencial da integração com árvores visando a sustentabilidade de pastagens cultivadas de gramíneas, é a existência de espécies arbóreas de crescimento rápido, nativas ou exóticas adaptadas às condições edafo-climáticas de determinada região.

A leguminosa arbórea *Racosperma mangium* (ex *Acacia mangium*), é um exemplo de espécie exótica que apresentou excelente adaptação a vários ecossistemas no Brasil (Franco et al., 1994; Carvalho, 1996), e tem várias utilidades, o que a torna apropriada para uso em sistemas silvipastoris. No entanto, mais estudos são necessários na procura de espécies arbóreas com as características de crescimento e arquitetura favoráveis à integração com pastagens, principalmente espécies nativas. Como os estudos com espécies arbóreas demoram muitos anos, uma forma de apressá-los na obtenção dos resultados desejados, é a avaliação de plantas que já estão naturalmente em pastagens. Daí, esta ter sido a proposta do presente trabalho.

2. Materiais e Métodos

Para consecução desse trabalho, foram feitas abril à outubro de 2002, visitas a 17 propriedades de 8 municípios das regiões serrana, litorânea, centro-sul e sul do Estado do Rio de Janeiro. Lá, cadastrou-se 240 árvores, identificando-as, registrando-se dados fenológicos de cada uma delas, bem como, a avaliando-se visualmente a quantidade de ervas daninhas e biomassa vegetal

sob a copa dessas árvores, comparada àquelas encontradas fora da área de influência dessas copas, conforme Tabela 1.

O espaço destinado a “Observações” nesta ficha foi preenchido, quando era o caso, com informações relativas a presença e coloração da floração e do fruto, com a presença e coloração de látex nas diferentes partes da planta, coloração e odor das folhas e de outras partes da árvore, com o aspecto da superfície da casca, aspecto vegetativo do capim sob e fora da copa da árvore, com o formato de sua copa, presença de acúleo ou espinho e informações do pessoal da propriedade sobre as árvores cadastradas, como nome das árvores na região. Estas informações ajudaram em muito a identificação de algumas espécies.

No caso da árvore não ser identificada no campo, o material botânico foi coletado e herborizado segundo os métodos habituais em taxonomia vegetal (Mori et al. 1985). Em seguida, procedeu-se a identificação botânica através do uso de bibliografia especializada, comparação com exsicatas depositadas em herbários e consultas à especialistas. Após a identificação, o material foi incorporado ao acervo do Departamento de Botânica da UFRRJ (RBR).

O cadastramento e a fenologia das espécies foram feitas com ajuda dos técnicos locais da EMATER-RJ

3. Resultados e Discussão

No município de Duas Barras-RJ, as árvores cadastradas que ainda não foram identificadas à nível de gênero/espécie receberam os números 371, 382, 384, 395, 402, 404 e 405 (Tabela 2). Das 34 árvores cadastradas em 23 e 24 de abril de 2002, 32 não apresentavam raízes expostas crescendo sobre a superfície do solo, uma (nº 384, ainda não identificada) apresentava poucas raízes expostas e a nº 401 (*Cassia grandis*) apresentava quantidade regular de raízes expostas.

No município de Bom Jardim-RJ, as árvores cadastradas que ainda não foram identificadas receberam os números 409, 413 e 420 (Tabela 3). Das 31 árvores cadastradas no município em

Tabela 15- Avaliação visual da quantidade de ervas daninha e biomassa vegetal dentro e fora da influência das copas das árvores nas pastagens do município de Araruama, R.J (médias de quatro repetições)

Árvore Nº	Local	Espécie; Família (*)	Erva daninha (**)	Biomassa vegetal/m² (**)	Pastagem
487	Faz. N. S. da Piedade	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
488	Faz. N. S. da Piedade	-----	0	#	<i>Paspalum</i> sp
489	Faz. N. S. da Piedade	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
490	Faz. N.S. da Piedade	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
491	Faz. N.S. da Piedade	-----	0	#	<i>Paspalum</i> sp
492	Faz. N. S. da Piedade	<i>Sparattosperma leucanthum</i> ; Bignoniaceae, C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
493	Faz. N.S. da Piedade	-----	0	#	<i>Paspalum</i> sp
494	Faz. N. S. da Piedade	-----	0	#	<i>Paspalum</i> sp
495	Faz. N. S. da Piedade	-----	0	#	<i>Paspalum</i> sp
496	Faz. N. S. da Piedade	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
497	Faz. N. S. da Piedade	<i>Sparattosperma leucanthum</i> ; Bignoniaceae, C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
498	Faz. N. S. da Piedade	-----	0	#	<i>Paspalum</i> sp
499	Faz. N. S. da Piedade	<i>Cupania vernalis</i> ; Sapindaceae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
500	Faz. N. S. da Piedade	-----	0	#	<i>Paspalum</i> sp
501	Faz. N. S. da Piedade	-----	0	#	<i>Paspalum</i> sp
502	Faz. N. S. da Piedade	-----	0	#	<i>Paspalum</i> sp
503	Faz. N. S. da Piedade	-----	0	#	<i>Paspalum</i> sp
504	Faz. N. S. da Piedade	-----	0	#	<i>Paspalum</i> sp
505	Faz. N. S. da Piedade	<i>Machaerium hirtum</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
506	Faz. N. S. da Piedade	-----	0	#	<i>Paspalum</i> sp
507	Faz. N. S. da Piedade	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
508	Faz. N. S. da Piedade	-----	0	#	<i>Paspalum</i> sp
509	Faz. N. S. da Piedade	-----	0	#	<i>Paspalum</i> sp
510	Faz. N. S. da Piedade	<i>Apuleia leiocarpa</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
511	Faz. N. S. da Piedade	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp

Tabela 14- Continuação

Árvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Erva daninha (**)	Biomassa vegetal/m² (**)	Pastagem
463	Faz. Serra do Mar	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
464	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
465	Faz. Serra do Mar	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
466	Faz. Ximbé	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
467	Faz. Ximbé	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
468	Faz. Ximbé	<i>Eugenia brasiliensis</i> ; Myrtaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
469	Faz. Ximbé	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
470	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
471	Faz. Ximbé	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
472	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
473	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
474	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
475	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
476	Faz. Serra do Mar	<i>Clitoria fairchildiana</i> ; Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
477	Faz. Serra do Mar	<i>Clitoria fairchildiana</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
478	Faz. Parahy	<i>Inga edulis</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
479	Faz. Parahy	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
480	Faz. Parahy	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
481	Faz. Parahy	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
482	Faz. Parahy	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
483	Faz. Parahy	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
484	Faz. Parahy	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
485	Faz. Parahy	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
486	Faz. Parahy	<i>Andira anthelmia</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp

(*) C- identificada no campo; IB- identificada no Instituto de Biologia da UFRRJ

(**) 0- sem erva daninha sob e fora da copa; (1) de 0 a 25% mais erva daninha ou biomassa vegetal sob a copa que fora dela (+EDOUBMVSCQF); (2) de 25 a 50% +EDOUBMVSCQF; (3) de 50 a 75%+EDOUBMVSCQF; (3) de 75 a 100% +EDOUBMVSCQF. (-1) de 0 a 25% mais erva daninha ou biomassa vegetal fora da copa do que sob (+EDOUBMVFCQS); (-2) de 25 a 50% +EDOUBMVFCQS; (-3) de 50 a 75% +EDOUBMVFCQS; (-4) de 75 a 100%+EDOUBMVFCQS

(#) significa mesma quantidade de ervas daninhas e biomassa vegetal, sob e fora da copa.

15/maio/02, a árvore nº 409 (não identificada) apresentou muitas raízes expostas acima da superfície do solo e as árvores nº 407 e 408, ambas *Platypodium elegans*, apresentaram quantidade regular de raízes expostas e as demais árvores (40,3%), não apresentaram raízes expostas.

No município de Cachoeira de Macacu-RJ, as árvores ainda não identificadas são as de nº 445, 447, 448, 450, 460, 463,465,466, 467, 469 e 471 (Tabela 4). Das 50 árvores cadastradas no município em 27 e 28 de maio/2002, só duas árvores, a de nº 444 (*Guarea guidonia*) e a 445 (não identificada) apresentavam quantidade regular de raízes expostas e a de nº 463 (não identificada) com poucas raízes expostas, enquanto as demais não apresentaram raízes expostas.

No município de Araruama-RJ, as árvores ainda não identificadas foram a de nº 493, 494, 495, 498, 500, 501, 502, 503, 504, 506, 508, 509, 512, 513, 514, 516, 517, 521, 522, 523, 524, 525, 526,527,528,530,531, 533, 534 e 537 (Tabela 5). Das 51 árvores cadastradas no município em 12/junho/02, só uma árvore apresentou quantidade regular de raízes expostas, nº 519 (*Machaerium hirtum*).

No município de Paraíba do Sul-RJ, as árvores ainda não identificadas são a de nº 553, 555 e 563 (Tabela 6). Nas 30 árvores cadastradas em 25/junho/02, Não foi observada nenhuma árvore com raízes expostas sobre a superfície do solo.

No município de Vassouras-RJ, as árvores que ainda não foram identificadas são a de nº 571, 593 e 598 (Tabela 7). Das 31 árvores cadastradas em 11/setembro/02, só uma árvore, a de nº 594 (*Enterolobium contorsiliquum*), apresentava quantidade regular de raízes expostas, enquanto as demais não apresentavam.

No município de Resende-RJ, todas as seis árvores cadastradas foram identificadas “in situ” (Tabela 8). Das árvores cadastradas em 09/outubro/02, nenhuma apresentou raízes expostas.

No município de Itatiaia-RJ, as árvores cadastradas que ainda não foram identificadas são a número 608 e 609 (Tabela 9). Das sete

árvores cadastradas em 10/outubro/2002, nenhuma árvore apresentou raízes expostas sobre a superfície do solo.

Nas 240 árvores cadastradas nas pastagens dos oito municípios, já foram identificadas botanicamente até o momento nove famílias (Tabela 10) e 31 gêneros/espécies (Tabela 11) diferentes.

As famílias com maior número de árvores (Tabela 10) foram as Leguminosae, sub-fam. Papilionoideae (35,8% do total de 179 árvores identificadas), Leg./Mimosoideae (21,2%), Leg./Caesalpinoideae (11,7%) e Bignoniaceae (10,1%). Os municípios com maior quantidade de árvores leguminosas foram: Bom Jardim (13,4% de um total de 179 árvores identificadas), Vassouras (13,4%), Duas Barras (12,8%), Paraíba do Sul (10,1%), Araruama (8,9%) e Cachoeira de Macacu (6,1%).

Os gêneros/espécies identificadas com maior número de árvores nas pastagens dos oito municípios (Tabela 11) foram *Platypodium elegans* (19,6% de um total de 179 árvores já identificadas), *Guarea guidonia* (10,6%), *Anadenanthera peregrina* (10,1%), *Tabebuia ochracea* (8,9%), *Peltophorum dubium* (6,7%), *Machaerium hirtum* (5,0%) e *Piptadenia gonoacantha* (5,0).

Os resultados das avaliações visuais das quantidades de ervas daninhas e biomassa vegetal sob as copas das árvores em relação àquelas encontradas fora das copas, bem como, as gramíneas predominantes nas pastagens onde foram avaliados as árvores são mostrados nas Tabelas 12 à 19.

Os capim que predominou nas pastagens foi a *Brachiaria* spp. (*B. decumbens*, *B. brizantha* e *B. humidicula*) com 75% de presença na área de 240 árvores, depois o *Paspalum* spp. (*P. maritimum* e *P. notatum*) presente em 22,5% das árvores e o *Melinis minutiflora* presente em 2,5% das árvores.

As árvores leguminosas que sob suas copas não apresentaram nenhuma erva daninha e a quantidade de biomassa vegetal foi similar a encontrada fora da copa foram localizadas 21 em Duas Barras (Tabela 12), 24 em Bom Jardim (Tabela 13), 11 em Cachoeira de Macacu (Tabela 14), 14 em Araruama (Tabela 15), 18

Tabela 14- Avaliação visual da quantidade de ervas daninha e biomassa vegetal dentro e fora da influência das copas das árvores nas pastagens do município de Cachoeira de Macacu, RJ (médias de quatro repetições)

Árvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Erva daninha (**)	Biomassa vegetal/m² (**)	Pastagem
437	Faz. Serra do Mar	<i>Ficus insipida</i> ; Moraceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
438	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
439	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
440	Faz. Serra do Mar	<i>Ficus insipida</i> ; Moraceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
441	Faz. Serra do Mar	<i>Andira anthermia</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
442	Faz. Serra do Mar	<i>Ficus insipida</i> ; Moraceae; C	2	2	<i>Brachiaria</i> sp
443	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	-1	-3	<i>Brachiaria</i> sp
444	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	-1	-3	<i>Brachiaria</i> sp
445	Faz. Serra do Mar	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
446	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
447	Faz. Serra do Mar	-----	-1	-3	<i>Brachiaria</i> sp
448	Faz. Serra do Mar	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
449	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
450	Faz. Serra do Mar	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
451	Faz. Serra do Mar	<i>Apuleia leiocarpa</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
452	Faz. Serra do Mar	<i>Gochnatia polimorpha</i> ; Compositae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
453	Faz. Serra do Mar	<i>Enterolobium schomburgki</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
454	Faz. Serra do Mar	<i>Andira anthermia</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
455	Faz. Serra do Mar	<i>Enterolobium schomburgki</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
456	Faz. Serra do Mar	<i>Gochnatia polimorpha</i> ; Compositae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
457	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
458	Faz. Serra do Mar	<i>Gochnatia polimorpha</i> ; Compositae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
459	Faz. Serra do Mar	<i>Inga edulis</i> ; Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
460	Faz. Serra do Mar	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
461	Faz. Serra do Mar	<i>Mimosa bimucronata</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
462	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp

Tabela 13- Continuação.

Árvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Erva daninha (**)	Biomassa vegetal/m² (**)	Pastagem
425	Sítio Bom Destino	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
426	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Dalbergia nigra</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Melinis minutiflora</i>
427	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	0	#	<i>Melinis minutiflora</i>
428	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Machaerium hirtum</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Melinis minutiflora</i>
429	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	0	#	<i>Melinis minutiflora</i>
430	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Melinis minutiflora</i>
431	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	0	#	<i>Melinis minutiflora</i>
432	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Dalbergia nigra</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
433	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Apuleia leiocarpa</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
434	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Peschiera fuchsiaeifolia</i> ; Apocynaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
435	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Apuleia leiocarpa</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
436	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Apuleia leiocarpa</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp

(*) C- identificada no campo; IB- identificada no Instituto de Biologia da UFRRJ

(**) 0- sem erva daninha sob e fora da copa; (1) de 0 a 25% *mais erva daninha ou biomassa vegetal sob a copa que fora dela* (+EDOUBMVSCQF); (2) de 25 a 50% +EDOUBMVSCQF; (3) de 50 a 75%+EDOUBMVSCQF; (3) de 75 a 100% +EDOUBMVSCQF. (-1) de 0 a 25% *mais erva daninha ou biomassa vegetal fora da copa do que sob* (+EDOUBMVFCQS); (-2) de 25 a 50% +EDOUBMVFCQS; (-3) de 50 a 75% +EDOUBMVFCQS; (-4) de 75 a 100% +EDOUBMVFCQS

(#) significa mesma quantidade de ervas daninhas e biomassa vegetal, sob e fora da copa.

em Paraíba do Sul (Tabela 16), 24 em Vassouras (Tabela 17) e nenhuma em Resende (Tabela 18) e Itatiaia (Tabela 19).

4. Conclusões

Houve dificuldade de encontrar árvores individuais nas pastagens dos nove municípios visitados, principalmente em Resende e Itatiaia, e culminando em Barra do Piraí, onde depois de uma procura incessante com o técnico da EMATER em várias propriedades do município não se conseguiu se quer uma árvore. Das 179 árvores já identificadas, 68,7% pertencem a família Leguminosae e as espécies que predominaram nesta família foram *Platypodium elegans*, *Anadenanthera peregrina*, *Peltophorum dubium*, *Machaerium hirtum* e *Piptadenia gonoacantha*.

5. Referências Bibliográficas

CARVALHO, M. M. Comportamento de cinco leguminosas arbóreas exóticas introduzidas em uma pastagem de *Brachiaria decumbens* Stapf. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE ECOSSISTEMAS FLORESTAIS 4., 1996, Belo Horizonte. Biosfera, Belo Horizonte: , 1996. p. 152-153.

CARVALHO, M. M.; FREITAS, V. P.; ALMEIDA, D. S.; VILLAÇA, H. A. Efeito de árvores isoladas sobre a disponibilidade e composição química da forragem de pastagens de braquiária. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 23, n. 5, 1994. p. 709-718.

CARVALHO, M. M.; SILVA, J. L.; CAMPOS JUNIOR, B. A. Produção de matéria seca e composição mineral da forragem de seis gramíneas tropicais estabelecidas em um sub-bosque de angico-vermelho. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 26, n. 2, p. 213-218, 1997

CARVALHO, M. M.; XAVIER, D. F.; FREITAS, V. P. Efecto de dos especies de arboles forrageiras sobre la adicion de nutrientes a la *Brachiaria decumbens* Stapf. In: TALLER INTERNACIONAL "LOS ARBOLES EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCION GANADERA", Matanzas, 1996. p. 48.

FRANCO, A. A.; CAMPELLO, E. F. C.; DIAS, L. E.; FARIA, S. M. Revegetação de áreas de mineração de bauxita em Porto Trombetas-PA com leguminosas arbóreas noduladas e micorrizadas. In: SIMPÓSIO SUL-AMERICANO, 1., SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS. 2., 1994, Foz do Iguaçu/PA. **Anais...** Curitiba: FUPEF, 1994. p. 145-153. Editado por Maurício Balewsiefer, Antônio J. Araújo, Nelson C. Rosot.

MORI, S. A.; SILVA, L. A. M.; LISBOA, G.; CORANDIN, L. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico.** Bahia: CEPLAC, Ministério da Agricultura, 1985. 120 p.

SOUTO, S. M.; FRANCO, A. A.; CAMPELLO, E. F. C.; SILVA, I. M.; VILELLA, J. C.; ROSA, M. M. T.; CONDE, M. M. S. **Utilidades das árvores identificadas em pastagens das regiões Norte, Noroeste e Serrana do estado do Rio de Janeiro.** Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2001. 26 p. (Embrapa Agrobiologia: Documentos, 131).

6. Agradecimentos

- Aos técnicos da EMATER-RJ, de Duas Barras, Bom Jardim, Cachoeira de Macacu, Araruama, Paraíba do Sul, Vassouras, Resende e Itatiaia, citados no texto, pela excelente acolhida nos seus escritórios e ajuda no trabalho de campo.
- Aos empregados Carlos Fernando da Cunha e Adilson Costa de Almeida, pela ajuda no trabalho de campo, especialmente, ao Carlos Fernando Cunha pela sua valiosa colaboração na identificação das espécies das árvores sob condições de campo.
- A estagiária Andréa Duque Estrada, pela ajuda na organização das amostras das árvores oriundas do campo com a finalidade de sua identificação botânica.

Tabela 13- Avaliação visual da quantidade de ervas daninha e biomassa vegetal dentro e fora da influência das copas das árvores nas pastagens do município de Bom Jardim, R.J (médias de quatro repetições)

Árvore Nº	Local	Espécie; Família (*)	Erva daninha (**)	Biomassa vegetal/m ² (**)	Pastagem
406	Sítio Santa Paula	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Paspalum</i> sp
407	Sítio Santa Paula	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
408	Sítio Santa Paula	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
409	Sítio Santa Paula	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
410	Sítio Santa Paula	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
411	Sítio Santa Paula	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
412	Sítio Santa Paula	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	-3	-3	<i>Brachiaria</i> sp
413	Sítio Santa Paula	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
414	Sítio Santa Paula	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
415	Sítio Santa Paula	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
416	Sítio Bom Destino	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
417	Sítio Bom Destino	<i>Dalbergia nigra</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
418	Sítio Bom Destino	<i>Dalbergia nigra</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
419	Sítio Bom Destino	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
420	Sítio Bom Destino	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
421	Sítio Bom Destino	<i>Piptadenia gonoacantha</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
422	Sítio Bom Destino	<i>Dalbergia nigra</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
423	Sítio Bom Destino	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	"
424	Sítio Bom Destino	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp

Tabela 12- Continuação

Árvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Erva daninha (**)	Biomassa vegetal/m² (**)	Pastagem
390	Faz. Campo Belo	<i>Piptadenia gonoacantha</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
391	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Cedrela fissilis</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
392	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Cedrela fissilis</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
393	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Erythrina verna</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
394	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Cedrela fissilis</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
395	Faz. Conceição dos Pinheiros	----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
396	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Erythrina verna</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
397	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Erythrina verna</i> ; Leg/Papilionoideae; C	1	1	<i>Brachiaria</i> sp
398	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Plathymenia reticulata</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
399	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Plathymenia reticulata</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
400	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Plathymenia reticulata</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
401	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Cassia grandis</i> ; Leg/Caesalpinhoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
402	Faz. Conceição dos Pinheiros	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
403	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Machaerium hirtum</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
404	Faz. Conceição dos Pinheiros	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
405	Faz. Conceição dos Pinheiros	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp

(*) C- identificada no campo; IB- identificada no Instituto de Biologia da UFRRJ

(**) 0- sem erva daninha sob e fora da copa; (1) de 0 a 25% mais erva daninha ou biomassa vegetal sob a copa que fora dela (+EDOUBMVSCQF); (2) de 25 a 50% +EDOUBMVSCQF; (3) de 50 a 75% + EDOUBMVSCQF; (3) de 75 a 100% + EDOUBMVSCQF. (-1) de 0 a 25% mais erva daninha ou biomassa vegetal fora da copa do que sob (+EDOUBMVFCQS); (-2) de 25 a 50% +EDOUBMVFCQS; (-3) de 50 a 75% +EDOUBMVFCQS; (-4) de 75 a 100% +EDOUBMVFCQS

(#) significa mesma quantidade de ervas daninhas e biomassa vegetal, sob e fora da copa.

Tabela 1- Localização, fenologia e avaliação visual da biomassa de ervas daninhas e de vegetal encontrada sob a copa e fora da copa das árvores nas pastagens dos municípios do Estado do Rio

Árvore n° - GPS – Data coleta -

Propriedade - Distrito – Município-

Nome científico- Nome vulgar-

Características fenotípicas da árvore

Altura: _____ DAP: _____ Raio da projeção da copa: _____ Altura livre abaixo da copa _____

Ocorrência de raízes expostas (*)

Qtde de ervas daninhas sob a copa por m² em relação a fora da copa (**)

r1----- r2----- r3----- r4-----

Qtde (cobertura) de biomassa vegetal sob a copa por m² em relação a fora da copa (**)

R1----- R2----- R3----- R4-----

Observações-

(*) 0- nenhuma; 1- pouco; 2- regular; 3- muita

1. pouco
2. regular
3. muita

(**) 0 - sem erva daninha e biomassa vegetal

1. de 0 à 25% mais erva daninha ou cobertura de biomassa vegetal sob a copa do que fora dela.
2. de 25 à 50% mais ervas daninhas ou cobertura de biomassa sob a copa do que fora.
3. de 50 à 75% mais ervas daninhas ou cobertura de biomassa sob a copa do que fora.
4. de 75 à 100% mais ervas daninhas ou cobertura de biomassa sob a copa do que fora.

--1- de 0 à 25% mais ervas daninhas ou cobertura de biomassa vegetal fora da copa do que sob ela.

--2- de 25 à 50% mais ervas daninhas ou cobertura de biomassa vegetal fora da copa do que sob ela.

--3- de 50 à 75% mais ervas daninhas ou cobertura de biomassa vegetal fora da copa do que sob ela.

--4- de 75 à 100% mais ervas daninhas ou cobertura de biomassa vegetal fora da copa do que sob ela.

#- significa mesma quantidade de ervas daninhas e biomassa vegetal, sob e fora da copa.

Tabela 2- Cadastramento, fenologia e identificação de árvores nas pastagens no município Duas Barras, RJ.

Árvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Altura (m)	DAP (m)	Raio da projeção da copa	Altura livre abaixo da copa (m)	Ocorrência de raízes expostas (**)
371	Faz. Estância	----	4,70	0,15	2,70	2,20	0
372	Faz. Estância	<i>Cassia grandis</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	6,80	0,18	4,00	1,70	0
373	Faz. Estância	<i>Machaerium incorruptibile</i> ; Leg/Papilionoideae; T	11,10	3x0,25+0,21+0,16	4,10	2,70	0
374	Faz. Estância	<i>Machaerium incorruptibile</i> ; Leg/Papilionoideae; T	13,70	0,33	5,00	2,80	0
375	Faz. Estância	<i>Machaerium incorruptibile</i> ; Leg/Papilionoideae; T	14,00	0,27	2,00	1,70	0
376	Faz. Estância	<i>Cedrela fissilis</i> ; Meliaceae; C	21,00	0,85	10,30	8,00	0
377	Faz. Estância	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	11,90	2x0,24+0,18	6,00	4,50	0
378	Faz. Estância	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	10,00	0,23	4,00	4,00	0
379	Faz. Estância	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	10,50	2x0,18+0,10	3,70	5,70	0
380	Faz. Estância	<i>Machaerium incorruptibile</i> ; Leg/Papilionoideae; C	10,20	0,48	6,20	3,80	0
381	Faz. Estância	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	13,50	0,97	12,00	4,50	0
382	Faz. Estância	----	7,80	0,18	4,10	4,30	0
383	Faz. Estância	<i>Cedrela fissilis</i> ; Meliaceae; C	22,00	0,89	11,50	7,50	0
384	Faz. Estância	----	20,00	1,25	16,30	7,00	1
385	Faz. Campo Belo	<i>Piptadenia gonoacantha</i> ; Leg/Mimosoideae; C	14,00	0,54	6,40	4,30	0
386	Faz. Campo Belo	<i>Piptadenia gonoacantha</i> ; Leg/Mimosoideae; C	14,50	0,79	8,30	4,30	0
387	Faz. Campo Belo	<i>Piptadenia gonoacantha</i> ; Leg/Mimosoideae; C	16,00	0,59	7,40	4,70	0
388	Faz. Campo Belo	<i>Piptadenia gonoacantha</i> ; Leg/Mimosoideae; C	11,00	0,51	7,10	3,70	0
389	Faz. Campo Belo	<i>Piptadenia gonoacantha</i> ; Leg/Mimosoideae; C	12,50	3x0,30+0,34+0,29	8,20	2,60	0

Tabela 12- Avaliação visual da quantidade de ervas daninha e biomassa vegetal dentro e fora da influência das copas das árvores nas pastagens do município de Duas Barras, R.J (médias de quatro repetições)

Árvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Erva daninha (**)	Biomassa vegetal/m² (**)	Pastagem
371	Faz. Estância	-----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
372	Faz. Estância	<i>Cassia grandis</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
373	Faz. Estância	<i>Machaerium incorruptibile</i> ; Leg/Papilionoideae; T	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
374	Faz. Estância	<i>Machaerium incorruptibile</i> ; Leg/Papilionoideae; T	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
375	Faz. Estância	<i>Machaerium incorruptibile</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
376	Faz. Estância	<i>Cedrela fissilis</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
377	Faz. Estância	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
378	Faz. Estância	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
379	Faz. Estância	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
380	Faz. Estância	<i>Machaerium incorruptibile</i> ; Leg/Papilionoideae; T	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
381	Faz. Estância	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	2	2	<i>Brachiaria</i> sp
382	Faz. Estância	----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
383	Faz. Estância	<i>Cedrela fissilis</i> ; Meliaceae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
384	Faz. Estância	----	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
385	Faz. Campo Belo	<i>Piptadenia gonoacantha</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
386	Faz. Campo Belo	<i>Piptadenia gonoacantha</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
387	Faz. Campo Belo	<i>Piptadenia gonoacantha</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
388	Faz. Campo Belo	<i>Piptadenia gonoacantha</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp
389	Faz. Campo Belo	<i>Piptadenia gonoacantha</i> ; Leg/Mimosoideae; C	0	#	<i>Brachiaria</i> sp

Tabela 11- Distribuição dos gêneros e espécies de árvores identificadas nas pastagens nos municípios das regiões, serrana, litorânea, centro-sul e sul do Estado do Rio de Janeiro

Espécie	Município							
	Duas Barras	Bom Jardim	Cachoeira de Macacu	Araruama	Paraíba do Sul	Vassouras	Itaiaia	Resende
<i>Anadenanthera peregrina</i>		5			13			
<i>Andira anthelmia</i>			3					
<i>Apuleia leiocarpa</i>		3	1	1				1
<i>Cassia grandis</i>	2							
<i>Cecropia sp</i>							1	
<i>Cedrela fissilis</i>	5							
<i>Cesalpineia ferrea</i>					1			
<i>Clitoria fairchildiana</i>			2					
<i>Cupania vernalis</i>				1				
<i>Dalbergia nigra</i>		5						1
<i>Enterolobium contorsiliquum</i>						2		
<i>Enterolobium schomburgki</i>			2					
<i>Erytrina verna</i>	3				1			
<i>Eucalyptus sp.</i>							1	
<i>Eugenia brasiliensis</i>			1					
<i>Ficus insipida</i>			3					
<i>Gochnatia polymorpha</i>			3			1		
<i>Guarea guidonia</i>			18			1		
<i>Inga edulis</i>			2					
<i>Machaerium hirtum</i>	1	1		5			1	1
<i>Machaerium incurptile</i>	4			1				
<i>Mimosa artemisiana</i>						1		
<i>Mimosa bimucronata</i>			1					
<i>Peltophorum dubium</i>	1			9		2		
<i>Peschiera fuchsiaefolia</i>		1			1			
<i>Piptadenia gonoacantha</i>	6	1			2			
<i>Plathymenia reticulata</i>	3							
<i>Platypodium elegans</i>	3	9			1	19		3
<i>Sparattosterma leucanthum</i>				2				
<i>Tabebuia impetiginosa</i>						1		
<i>Tabebuia ochracea</i>		3	3		8	1	1	

Tabela 2- Continuação

Arvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Altura (m)	DAP (m)	Raio da projeção da copa	Altura livre abaixo da copa (m)	Ocorrência de raízes expostas (**)
390	Faz. Campo Belo	<i>Piptadenia gonoacantha</i> ; Leg/Mimosoideae; C	12,50	0,74	7,30	3,60	0
391	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Cedrela fissilis</i> ; Meliaceae; C	17,00	0,63	6,70	10,00	0
392	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Cedrela fissilis</i> ; Meliaceae; C	18,00	0,79	8,10	6,50	0
393	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Erytrina verna</i> ; Leg/Papilionoideae; C	12,00	0,39	4,30	5,00	0
394	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Cedrela fissilis</i> ; Meliaceae; C	19,00	0,80	6,50	7,50	0
395	Faz. Conceição dos Pinheiros	----	8,00	0,38	6,10	3,00	0
396	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Erytrina verna</i> ; Leg/Papilionoideae; C	11,00	0,37	1,70	6,00	0
397	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Erytrina verna</i> ; Leg/Papilionoideae; C	20,00	0,68	4,00	10,00	0
398	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Plathymenia reticulata</i> ; Leg/Mimosoideae; C	22,00	0,61	7,00	8,00	0
399	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Plathymenia reticulata</i> ; Leg/Mimosoideae; C	18,00	0,99	7,60	4,00	0
400	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Plathymenia reticulata</i> ; Leg/Mimosoideae; C	12,00	0,41	5,00	3,40	0
401	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Cassia grandis</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	8,20	3x0,21+0,24+0,17	4,50	1,90	2
402	Faz. Conceição dos Pinheiros	-----	7,50	3x0,21+0,18+0,21	4,30	2,60	0
403	Faz. Conceição dos Pinheiros	<i>Machaerium hirtum</i> ; Leg/Papilionoideae; C	11,00	0,44	5,10	3,50	0
404	Faz. Conceição dos Pinheiros	-----	10,20	2x-0,16+0,24	4,10	3,60	0
405	Faz. Conceição dos Pinheiros	-----	11,00	2x-0,40+0,39	5,80	2,60	0

(*) C- identificadas no campo; IB- identificadas no Instituto de Biologia (IB) da UFRRJ; Cf- ainda à confirmar.

(**) 0- nenhum; 1- pouco; 2- regular; 3- muita raízes

Tabela 3- Cadastramento, fenologia e identificação de árvores nas pastagens no município de Bom Jardim, RJ.

Árvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Altura (m)	DAP (m)	Raio da projeção da copa	Altura livre abaixo da copa (m)	Ocorrência de raízes expostas (**)
406	Sítio Santa Paula	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	27,00	0,69	9,00	8,00	0
407	Sítio Santa Paula	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	18,00	0,62	9,10	8,00	1
408	Sítio Santa Paula	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	21,00	0,46	5,60	10,00	1
409	Sítio Santa Paula	-----	9,00	1,50	12,50	4,50	3
410	Sítio Santa Paula	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	16,00	0,44	8,60	10,40	0
411	Sítio Santa Paula	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	23,00	0,91	8,90	3,00	0
412	Sítio Santa Paula	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	21,00	0,70	10,80	8,00	0
413	Sítio Santa Paula	-----	18,00	0,44	6,00	3,30	0
414	Sítio Santa Paula	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	12,00	0,38	5,80	5,70	0
415	Sítio Santa Paula	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	16,00	0,45	7,30	2,50	0
416	Sítio Bom Destino	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	10,00	0,37	5,50	4,00	0
417	Sítio Bom Destino	<i>Dalbergia nigra</i> ; Leg/Papilionoideae; C	12,00	0,50	7,80	6,00	0
418	Sítio Bom Destino	<i>Dalbergia nigra</i> ; Leg/Papilionoideae; C	15,00	0,41	7,00	8,10	0
419	Sítio Bom Destino	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	14,00	0,41	10,50	6,00	0
420	Sítio Bom Destino	-----	9,00	2x0,21+0,22	4,20	3,00	0
421	Sítio Bom Destino	<i>Piptadenia gonoacantha</i> ; Leg/Mimosoideae; C	14,00	0,56	4,50	2,70	0
422	Sítio Bom Destino	<i>Dalbergia nigra</i> ; Leg/Papilionoideae; C	13,50	0,55	11,20	7,50	0
423	Sítio Bom Destino	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	8,50	0,30	6,30	2,20	0
424	Sítio Bom Destino	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	19,00	0,71	8,00	8,00	0

Tabela 10- Distribuição das famílias botânica das árvores identificadas nas pastagens nos municípios das regiões, serrana, litorânea, centro-sul e sul do Estado do Rio de Janeiro

Família	Município							
	Duas Barras	Bom Jardim	Cachoeira de Macacu	Araruama	Paraíba do Sul	Vassouras	Itaiaia	Resende
Apocynaceae		1			1		1	
Bignoniaceae		3	3	2	8	2		
Cecropiaceae							1	
Compositae			3			1		
Leg/Caesalpinoideae	3	3	1	10	1	2		1
Leg/Mimosoideae	9	6	5		15	3		
Leg/Papilionoideae	11	15	5	6	2	19	1	5
Meliaceae	5		18			1		
Moraceae			3					
Myrtaceae			1				1	
Sapindaceae				1				

Tabela 8- Cadastramento, fenologia e identificação de árvores nas pastagens no município Resende, RJ.

Arvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Altura (m)	DAP (m)	Raio da projeção da copa	Altura livre abaixo da copa (m)	Ocorrência de raízes expostas (**)
599	Sítio Zevaus	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg./Papilionoideae; C	12,5	0,40	6,40	4,10	0
600	Sítio Zevaus	<i>Apuleia leiocarpa</i> ; Leg./Caesalpinoideae; C	8,00	0,30	4,80	4,70	0
601	Sítio Zevaus	<i>Dalbergia nigra</i> ; Leg./Papilionoideae; C	6,00	0,26	3,00	2,30	0
602	Sítio Zevaus	<i>Machaerium hirtum</i> ; Leg./Papilionoideae; C	6,50	0,17	2,40	1,90	0
603	Sítio Zevaus	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg./Papilionoideae; C	12,00	0,36	5,20	4,20	0
604	Sítio Zevaus	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg./Papilionoideae; C	8,00	0,50	5,80	4,10	0

(*) C- identificadas no campo; IB- identificadas no Instituto de Biologia (IB) da UFRRJ; Cf- ainda à confirmar.

(**) 0- nenhum; 1- pouco; 2- regular; 3- muita raízes

Tabela 9- Cadastramento, fenologia e identificação de árvores nas pastagens no município Itatiaia, RJ.

Arvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Altura (m)	DAP (m)	Raio da projeção da copa	Altura livre abaixo da copa (m)	Ocorrência de raízes expostas (**)
606	Faz. Villa Marzzoto	<i>Eucalyptus</i> sp.; Myrtaceae; C	15,00	0,47	10,90	2,75	0
607	Faz. Villa Marzzoto	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	6,50	0,12	2,10	3,70	0
608	Faz. Villa Marzzoto	-----	8,00	0,24	3,80	3,50	0
609	Faz. Villa Marzzoto	-----	12,00	2x0,36+0,35	8,60	2,50	0
610	Faz. Villa Marzzoto	-----	8,00	0,23	4,40	2,00	0
611	Faz. Villa Marzzoto	<i>Cecropia</i> sp. Cecropiaceae; C	10,70	0,25	5,40	5,10	0
612	Faz. Villa Marzzoto	<i>Machaerium hirtum</i> ; Leg./Papilionoideae; C	6,00	0,23	2,50	2,40	0

(*) C- identificadas no campo; IB- identificadas no Instituto de Biologia (IB) da UFRRJ; Cf- ainda à confirmar.

(**) 0- nenhum; 1- pouco; 2- regular; 3- muita raízes

Tabela 3- Continuação

Arvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Altura (m)	DAP (m)	Raio da projeção da copa	Altura livre abaixo da copa (m)	Ocorrência de raízes expostas (**)
425	Sítio Bom Destino	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg./Papilionoideae; C	19,00	0,56	5,90	12,00	0
426	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Dalbergia nigra</i> ; Leg./Papilionoideae; C	15,00	0,80	6,00	4,00	0
427	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	14,00	0,54	5,10	5,10	0
428	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Machaerium hirtum</i> ; Leg./Papilionoideae; C	12,00	0,40	5,30	4,00	0
429	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	8,00	0,25	4,40	4,20	0
430	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg./Mimosoideae; C	5,60	2x-0,27+0,22	8,20	2,30	0
431	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	6,50	0,33	3,20	1,60	0
432	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Dalbergia nigra</i> ; Leg./Papilionoideae; C	10,50	2x-0,25+0,24	3,70	1,90	0
433	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Apuleia leiocarpa</i> ; Leg./Caesalpinoideae; C	20,00	1,04	7,90	7,00	0
434	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Peschiera fuchsiaefolia</i> ; Apocynaceae; C	12,00	0,85	5,50	2,50	0
435	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Apuleia leiocarpa</i> ; Leg./Caesalpinoideae; C	16,00	0,56	6,50	3,60	0
436	Faz. de Vando Dionísio da Silva	<i>Apuleia leiocarpa</i> ; Leg./Caesalpinoideae; C	16,00	0,55	6,30	1,70	0

(*) C- identificadas no campo; IB- identificadas no Instituto de Biologia (IB) da UFRRJ; Cf- ainda à confirmar.

(**) 0- nenhum; 1- pouco; 2- regular; 3- muita raízes

Tabela 4- Cadastramento, fenologia e identificação de árvores nas pastagens no município Cachoeira de Macacu, RJ.

Arvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Altura (m)	DAP (m)	Raio da projeção da copa	Altura livre abaixo da copa (m)	Ocorrência de raízes expostas (**)
437	Faz. Serra do Mar	<i>Ficus insipida</i> ; Moraceae; C	22,00	1,48	9,80	2,50	0
438	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	12,00	1,16	9,40	2,30	0
439	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	13,00	1,90	9,10	1,70	0
440	Faz. Serra do Mar	<i>Ficus insipida</i> ; Moraceae; C	18,00	1,90	12,70	3,40	0
441	Faz. Serra do Mar	<i>Andira anthelmia</i> ; Leg/Papilionoideae; C	12,00	0,60	5,30	2,20	0
442	Faz. Serra do Mar	<i>Ficus insipida</i> ; Moraceae; C	22,00	0,90	8,10	4,20	0
443	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	10,00	1,15	6,80	1,70	0
444	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	19,00	1,45	14,20	1,80	2
445	Faz. Serra do Mar	-----	6,80	4x0,13+0,13+0,16+0,21	4,00	1,80	2
446	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	6,00	0,28	3,70	2,20	0
447	Faz. Serra do Mar	-----	13,00	2x0,37+0,14	5,20	2,80	0
448	Faz. Serra do Mar	-----	7,00	3x0,20+0,21+0,21	4,90	2,20	0
449	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	5,00	0,26	3,90	1,80	0
450	Faz. Serra do Mar	-----	15,00	0,39	7,00	5,00	0
451	Faz. Serra do Mar	<i>Apuleia leiocarpa</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	13,00	0,55	6,00	2,80	0
452	Faz. Serra do Mar	<i>Gochnatia polymorpha</i> ; Compositae; C	11,00	0,22	6,10	2,40	0
453	Faz. Serra do Mar	<i>Enterolobium schomburgki</i> ; Leg/Mimosoideae; C	25,00	0,79	7,50	3,00	0
454	Faz. Serra do Mar	<i>Andira anthelmia</i> ; Leg/Papilionoideae; C	5,00	0,18	2,70	1,90	0

Tabela 7- Continuação 1

Arvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Altura (m)	DAP (m)	Raio da projeção da copa	Altura livre abaixo da copa (m)	Ocorrência de raízes expostas (**)
586	Faz. Dom Carlos	<i>Gognatia polymorpha</i> ; Compositae; C	7,00	2x0,22+0,32	4,60	1,30	0
587	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	10,00	0,26	5,70	8,00	0
588	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	18,00	0,72	11,50	5,50	0
589	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	10,00	0,46	7,60	1,90	0
590	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	20,00	0,67	6,40	7,00	0
591	Faz. Cananéia	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	7,00	3x0,21+0,22+0,16	5,40	2,30	0
592	Faz. Cananéia	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	7,00	0,31	3,60	2,70	0
593	Faz. Cananéia	-----	4,50	2x-0,22+0,26	4,40	1,50	0
594	Faz. Cananéia	<i>Enterolobium contorsiliquum</i> ; Leg/Mimosoideae; C	15,00	0,78	10,40	3,00	2
595	Faz. Cananéia	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	7,00	0,26	4,70	2,40	0
596	Faz. Cananéia	<i>Enterolobium contorsiliquum</i> ; Leg/Mimosoideae; C	7,00	0,46	6,20	2,80	0
597	Faz. Cananéia	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	7,00	0,23	3,30	2,10	0
598	Faz. Cananéia	-----	10,00	0,37	5,20	5,00	0

(*) C- identificadas no campo; IB- identificadas no Instituto de Biologia (IB) da UFRRJ; Cf- ainda à confirmar.

(**) 0- nenhum; 1- pouco; 2- regular; 3- muita raízes

Tabela 7- Cadastramento, fenologia e identificação de árvores nas pastagens no município Vassoura, RJ.

Arvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Altura (m)	DAP (m)	Raio da projeção da copa	Altura livre abaixo da copa (m)	Ocorrência de raízes expostas (**)
568	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	11,30	0,31	4,90	5,30	0
569	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	8,00	0,23	4,00	3,90	0
570	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	10,00	0,36	5,70	5,60	0
571	Faz. Dom Carlos	-----	8,10	2x0,21+0,09	3,90	3,20	0
572	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	10,00	0,18	5,50	6,10	0
573	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	8,00	0,29	6,00	4,60	0
574	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	10,00	0,24	4,10	4,80	0
575	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	7,00	2x0,26+0,12	5,30	3,80	0
576	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	9,00	0,30	4,70	4,70	0
577	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	7,00	2x0,20+0,12	4,50	3,30	0
578	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	8,00	0,29	4,90	3,30	0
579	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	7,00	0,24	4,40	4,00	0
580	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	20,00	0,74	9,30	4,80	0
581	Faz. Dom Carlos	<i>Tabebuia impetiginosa</i> ; Bignoniaceae; C	8,00	0,23	3,90	3,40	0
582	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	12,00	2x0,38+0,29	5,40	3,80	0
583	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	12,00	0,29	6,10	5,10	0
584	Faz. Dom Carlos	<i>Platypodium elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	10,00	0,28	3,70	4,60	0
585	Faz. Dom Carlos	<i>Mimosa artemisiana</i> ; Leg/Mimosoideae; C	5,80	0,20	5,30	2,90	0

Tabela 4- Continuação 1

Arvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Altura (m)	DAP (m)	Raio da projeção da copa	Altura livre abaixo da copa (m)	Ocorrência de raízes expostas (**)
455	Faz. Serra do Mar	<i>Enterolobium schomburgki</i> ; Leg/Mimosoideae; C	30,00	0,76	7,00	9,00	0
456	Faz. Serra do Mar	<i>Gochnatia polymorpha</i> ; Compositae; C	12,50	0,52	6,10	2,80	0
457	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	15,00	0,84	6,80	1,70	0
458	Faz. Serra do Mar	<i>Gochnatia polymorpha</i> ; Compositae; C	7,00	0,16	3,40	1,80	0
459	Faz. Serra do Mar	<i>Inga edulis</i> ; Mimosoideae; C	8,00	3x0,23+0,23+0,21	8,70	1,70	0
460	Faz. Serra do Mar	-----	12,00	0,20	3,60	10,00	0
461	Faz. Serra do Mar	<i>Mimosa bimucronata</i> ; Leg/Mimosoideae; C	8,00	0,20	4,70	1,70	0
462	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	15,00	0,89	6,00	1,90	0
463	Faz. Serra do Mar	-----	8,00	0,15	3,00	3,20	1
464	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	6,30	0,27	3,40	2,60	0
465	Faz. Serra do Mar	-----	8,00	0,20	3,90	3,80	0
466	Faz. Ximbé	-----	7,00	0,13	2,70	4,50	0
467	Faz. Ximbé	-----	6,00	5x0,15+0,17+0,17+0,15+0,15	5,10	2,20	0
468	Faz. Ximbé	<i>Eugenia brasiliensis</i> ; Myrtaceae; C	7,00	4x0,14+0,16+0,13+0,13	2,50	1,70	0
469	Faz. Ximbé	-----	11,00	2x0,33+0,39	6,50	2,50	0
470	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	9,00	0,39	3,60	1,80	0
471	Faz. Ximbé	-----	13,00	0,63	6,50	3,50	0
472	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	8,00	0,48	4,40	2,50	0
473	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	8,00	0,51	3,20	1,80	0
474	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	7,00	0,46	6,20	2,30	0

Tabela 4- Continuação 2

Arvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Altura (m)	DAP (m)	Raio da projeção da copa	Altura livre abaixo da copa (m)	Ocorrência de raízes expostas (**)
475	Faz. Serra do Mar	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	7,00	0,34	4,10	2,30	0
476	Faz. Serra do Mar	<i>Clitoria fairchildiana</i> ; Papilionoideae; C	13,00	0,93	10,50	2,20	0
477	Faz. Serra do Mar	<i>Clitoria fairchildiana</i> ; Leg/Papilionoideae; C	7,00	0,34	5,60	1,70	0
478	Faz. Parahy	<i>Inga edulis</i> ; Leg/Mimosoideae; C	8,00	2x0,21+0,39	8,50	1,50	0
479	Faz. Parahy	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	18,00	0,75	5,50	3,50	0
480	Faz. Parahy	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	5,00	2x0,13+0,30	4,30	2,50	0
481	Faz. Parahy	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	8,00	0,60	5,30	2,50	0
482	Faz. Parahy	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	6,00	0,68	3,30	1,90	0
483	Faz. Parahy	<i>Guarea guidonia</i> ; Meliaceae; C	7,00	0,50	3,20	1,80	0
484	Faz. Parahy	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	6,00	0,16	3,70	1,80	0
485	Faz. Parahy	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	6,00	0,27	4,90	2,10	0
486	Faz. Parahy	<i>Andira anthelmia</i> ; Leg/Papilionoideae; C	8,00	4x0,18+0,14+0,17+0,16	3,10	1,70	0

(*) C- identificadas no campo; IB- identificadas no Instituto de Biologia (IB) da UFRRJ; Cf- ainda à confirmar.

(**) 0- nenhum; 1- pouco; 2- regular; 3- muita raízes

Tabela 6- Continuação 1

Arvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Altura (m)	DAP (m)	Raio da projeção da copa	Altura livre abaixo da copa (m)	Ocorrência de raízes expostas (**)
556	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	9,00	0,93	8,20	2,50	0
557	Faz. Aquidabã	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	7,00	0,20	3,10	2,10	0
558	Faz. Aquidabã	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	9,50	0,27	4,20	2,90	0
559	Faz. Aquidabã	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	9,00	2x-0,23+0,14	4,60	2,00	0
560	Faz. Aquidabã	<i>Cesalpinia ferrea</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	18,00	1,03	7,40	3,30	0
561	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	7,00	2x0,19+0,19	5,50	2,00	0
562	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	6,00	2x0,19+0,15	6,30	1,70	0
563	Faz. Aquidabã	-----	6,00	3x0,11+0,11+0,10	3,90	1,70	0
564	Faz. Aquidabã	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	5,00	0,13	2,00	1,90	0
565	Faz. Aquidabã	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	5,50	0,16	3,10	1,70	0
566	Faz. Aquidabã	<i>Piptadenia gonoacantha</i> ; Leg/Mimosoideae; C	5,50	0,15	3,70	1,50	0
567	Faz. Aquidabã	<i>Piptadenia gonoacantha</i> ; Leg/Mimosoideae; C	7,00	5x0,15+0,16+0,21+0,13+0,21	5,40	1,50	0

(*) C- identificadas no campo; IB- identificadas no Instituto de Biologia (IB) da UFRRJ; Cf- ainda à confirmar.

(**) 0- nenhum; 1- pouco; 2- regular; 3- muita raízes

Tabela 6- Cadastramento, fenologia e identificação de árvores nas pastagens no município Paraíba do Sul, RJ.

Arvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Altura (m)	DAP (m)	Raio da projeção da copa	Altura livre abaixo da copa (m)	Ocorrência de raízes expostas (**)
538	Faz. Aquidabã	<i>Peschiera fuchsiaeifolia</i> ; Apocynaceae; C	6,5	3x0,25+0,16+0,17	7,20	1,50	0
539	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	6,40	0,26	6,80	2,10	0
540	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	6,20	0,39	6,40	1,20	0
541	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	12,5	2x-0,39+0,17	7,60	2,20	0
542	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	9,40	0,42	6,70	2,20	0
543	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	8,50	2x0,25+0,37	7,10	2,50	0
544	Faz. Aquidabã	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	8,00	0,33	6,20	3,20	0
545	Faz. Aquidabã	<i>Erythrina verna</i> ; Leg/Papilionoideae; C	14,00	0,45	4,40	6,00	0
546	Faz. Aquidabã	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	8,00	0,26	4,90	2,10	0
547	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	8,30	0,43	5,10	2,10	0
548	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	8,00	2x0,27+0,26	10,30	1,90	0
549	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	10,00	0,57	7,20	1,70	0
550	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	13,00	0,41	9,20	2,90	0
551	Faz. Aquidabã	<i>Tabebuia ochracea</i> ; Bignoniaceae; C	9,00	0,25	4,20	2,90	0
552	Faz. Aquidabã	<i>Anadenanthera peregrina</i> ; Leg/Mimosoideae; C	15,00	0,42	6,90	4,60	0
553	Faz. Aquidabã	-----	8,00	0,34	3,60	1,90	0
554	Faz. Aquidabã	<i>Platydictyon elegans</i> ; Leg/Papilionoideae; C	9,00	0,18	3,50	3,40	0
555	Faz. Aquidabã	-----	7,50	0,38	5,10	1,70	0

Tabela 5- Cadastramento, fenologia e identificação de árvores nas pastagens no município Araruama, RJ.

Arvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Altura (m)	DAP (m)	Raio da projeção da copa	Altura livre abaixo da copa (m)	Ocorrência de raízes expostas (**)
487	Faz. N. S. da Piedade	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	7,80	0,37	6,90	1,90	0
488	Faz. N. S. da Piedade	-----	8,20	2x0,25+0,25	3,30	2,10	0
489	Faz. N. S. da Piedade	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	10,00	0,37	4,50	1,90	0
490	Faz. N. S. da Piedade	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	6,00	2x0,20+0,22	5,20	1,60	0
491	Faz. N. S. da Piedade	-----	7,90	0,39	5,50	2,20	0
492	Faz. N. S. da Piedade	<i>Sparattosperma leucanthum</i> ; Bignoniaceae; C	6,50	3x0,16+0,08+0,19	5,60	1,90	0
493	Faz. N. S. da Piedade	-----	8,00	0,21	3,20	3,60	0
494	Faz. N. S. da Piedade	-----	8,00	0,16	3,80	3,90	0
495	Faz. N. S. da Piedade	-----	6,00	3x0,33+0,21+0,19	5,10	2,60	0
496	Faz. N. S. da Piedade	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	10,00	0,34	6,50	2,10	0
497	Faz. N. S. da Piedade	<i>Sparattosperma leucanthum</i> ; Bignoniaceae; C	6,20	3x0,10+0,08+0,08	3,10	1,60	0
498	Faz. N. S. da Piedade	-----	5,00	2x0,10+0,06	2,50	2,90	0
499	Faz. N. S. da Piedade	<i>Cupania vernalis</i> ; Sapindaceae; C	6,50	0,16	4,10	2,80	0
500	Faz. N. S. da Piedade	-----	9,50	0,25	6,00	3,80	0
501	Faz. N. S. da Piedade	-----	5,00	0,14	3,80	2,10	0
502	Faz. N. S. da Piedade	-----	6,00	0,20	3,60	2,60	0
503	Faz. N. S. da Piedade	-----	5,50	2x0,21+0,17	4,10	2,20	0
504	Faz. N. S. da Piedade	-----	7,00	0,17	2,50	4,50	0

Tabela 5- Continuação 1

Arvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Altura (m)	DAP (m)	Raio da projeção da copa	Altura livre abaixo da copa (m)	Ocorrência de raízes expostas (**)
505	Faz. N. S. da Piedade	<i>Machaerium hirtum</i> ; Leg/Papilionoideae; C	10,50	0,33	3,30	4,50	0
506	Faz. N. S. da Piedade	-----	5,50	0,16	2,60	4,60	0
507	Faz. N. S. da Piedade	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	8,00	0,36	5,30	1,90	0
508	Faz. N. S. da Piedade	-----	5,50	0,29	3,20	2,30	0
509	Faz. N. S. da Piedade	-----	7,00	0,53	5,70	1,80	0
510	Faz. N. S. da Piedade	<i>Apuleia leiocarpa</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	10,00	0,29	6,00	4,80	0
511	Faz. N. S. da Piedade	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	11,00	0,36	5,10	2,90	0
512	Faz. Boa Vista	-----	8,00	0,28	5,50	2,80	0
513	Faz. Boa Vista	-----	7,00	0,34	6,50	1,70	0
514	Faz. Boa Vista	-----	7,00	2x0,28+0,30	5,50	1,50	0
515	Faz. Boa Vista	<i>Machaerium hirtum</i> ; Papilionoideae; C	8,00	0,38	4,20	3,10	0
516	Faz. Boa Vista	-----	5,50	0,28	5,50	2,10	0
517	Faz. Boa Vista	-----	9,00	2x0,50+0,47	7,10	1,90	0
518	Faz. Boa Vista	<i>Machaerium hirtum</i> ; Papilionoideae; C	5,50	0,26	3,30	3,70	0
519	Faz. Boa Vista	<i>Machaerium hirtum</i> ; Papilionoideae; C	12,00	0,60	5,80	3,50	2
520	Faz. N. S. da Piedade	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	10,00	0,19	5,10	2,50	0
521	Faz. Boa Vista	-----	6,50	0,20	2,00	5,80	0
522	Faz. Boa Vista	-----	6,00	0,27	3,80	1,90	0
523	Faz. Boa Vista	-----	10,00	0,30	8,00	3,50	0
524	Faz. Boa Vista	-----	6,00	0,26	5,10	1,70	0
525	Faz. Boa Vista	-----	8,00	2x0,30+0,28	5,50	2,30	0
526	Faz. Boa Vista	-----	5,50	0,39	5,10	1,70	0
527	Faz. Boa Vista	-----	10,00	2x0,23+0,27	3,40	4,60	0
528	Faz. Boa Vista	-----	9,00	2x0,15+0,18	4,10	1,80	0

Tabela 5- Continuação 2

Arvore N°	Local	Espécie; Família (*)	Altura (m)	DAP (m)	Raio da projeção da copa	Altura livre abaixo da copa (m)	Ocorrência de raízes expostas (**)
529	Faz. Boa Vista	<i>Machaerium hirtum</i> ; Papilionoideae; C	10,00	3x0,23+0,20+0,26	3,80	4,50	0
530	Faz. Boa Vista	-----	10,00	3x0,42+0,20+0,57	7,20	2,30	0
531	Faz. Boa Vista	-----	16,00	5x0,24+0,27+0,30+0,23+0,21	7,20	2,80	0
532	Faz. Boa Vista	<i>Machaerium hirtum</i> ; Leg/Papilionoideae; C	16,00	0,47	4,30	7,00	0
533	Faz. Boa Vista	-----	9,00	0,32	8,00	3,40	0
534	Faz. Boa Vista	-----	15,00	4x0,49+0,41+0,28+0,38	9,70	1,80	0
535	Faz. Boa Vista	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	7,00	2x-0,21+0,23	7,1	1,8	0
536	Faz. Boa Vista	<i>Peltophorum dubium</i> ; Leg/Caesalpinoideae; C	9,00	0,31	3,80	4,50	0
537	Faz. Boa Vista	-----	15,00	3x0,19+0,19+0,18	3,90	6,50	0

(*) C- identificadas no campo; IB- identificadas no Instituto de Biologia (IB) da UFRRJ; Cf- ainda à confirmar.

(**) 0- nenhum; 1- pouco; 2- regular; 3- muita raízes

