

# Espécies arbóreas potenciais ao sistema agrossilvicultural cacauero encontradas no Arboreto da CEPLAC-Ilhéus/Bahia

Viviane Maria Barazetti\*  
Marta Silvana Volpato Scoti\*\*  
Marina A. Costa Lima\*\*\*  
João Paulo Farias Sousa\*\*\*\*  
Kátia Bispo Curvelo\*\*\*\*\*  
Demosthenes Lordello de Carvalho\*\*\*\*\*  
Dan Érico Petit Lobão\*\*\*\*\*

## Resumo

A Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira – CEPLAC, instituição de pesquisa que prioriza as ações voltadas à recuperação da economia regional, localizada no município de Ilhéus, Bahia, detêm três arboretos destinados ao cultivo de árvores, mantidas e ordenadas cientificamente, documentadas e identificadas. Os arboretos estão instalados em regiões ecologicamente distintas do estado: a) Estação Ecológica Pau-Brasil (ESPAB), no município de Porto Seguro; b) Estação Experimental Arnaldo Medeiros (ESARM), no município de Ilhéus; c) Estação Sóstenes de Miranda, (ESOMI), no recôncavo baiano. Esses arboretos têm por objetivos (i) manter uma coleção viva de espécies arbóreas de interesse à cacauicultura; (ii) proteção *ex situ* e *in situ* de espécies nativas; e (iii) avaliação do comportamento para subsidiar o manejo adequado de árvores para o sistema de proteção de topo (sombreamento) que proporciona conforto ambiental ao cacauero. Dessa forma, este trabalho teve por objetivo caracterizar onze espécies arbóreas nativas do arboreto da ESARM, identificando seu uso, interesse econômico, sucessão ecológica, ocorrência natural, nome popular e científico. A pesquisa constou de duas etapas: uma parte de campo na qual se realizou a identificação das espécies ainda não identificadas, coleta de material botânico para a confecção de exsicatas e registros fotográficos para formação de galeria de fotos, e uma segunda etapa realizada no escritório que constou de revisão bibliográfica das espécies analisadas. Após levantamentos foram confeccionadas placas de identificação taxonômica das espécies, contendo nomes comum e científico, o ano de plantio e o número da parcela. Entre as espécies que compõe o arboreto analisado os táxons de maior interesse econômico, ecológico e social que tiveram as fichas dendrológicas analisadas foram *Dalbergia nigra*, *Swietenia macrophylla*, *Centrolobium tomentosum*, *Arapatiella psilophylla*, *Gallesia integrifolia*, *Lecythis pisonis*, *Blepharocalyx salicifolius*, *Genipa americana*, *Terminalia brasiliensis*,

\*Engenheira Florestal; Mestrando em Produção Vegetal na Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC; Consultora ad hoc da Fundação Pau-brasil (FUNPAB) viviane.barazetti@yahoo.com.br

\*\*Engenheira Florestal, Professora Assistente I Curso de Engenharia Florestal Universidade Federal de Rondônia-Campus Rolim de Moura, RO. martascoti@yahoo.com.br

\*\*\*Engenheira Ambiental; Consultora ad hoc da FUNPAB. coralma6@yahoo.com.br

\*\*\*\*Estagiário da CEPLAC-CEPEC-SERAM jocasaousa@hotmail.com

\*\*\*\*\*Engenheira Agrônoma. MSc., Consultora ad hoc da FUNPAB e do Centro de Desenvolvimento Agroambiental e Cidadania (CDAC); kcurvelo@hotmail.com

\*\*\*\*\*Engenheiro Agrônomo, Fiscal Agropecuário Federal do Ministério da Agricultura; demosthenes@ceplac.gov.br

\*\*\*\*\*Engenheiro Florestal, DSc. Pesquisador da CEPLAC e Professor Adjunto da UESC/DCAA; dan@cepec.gov.br

*Joannesia princeps*, *Plathymenia foliolosa*; essas espécies são trabalhadas visando a conservação produtiva e o aumento da genética no sistema de proteção ambiental do cacauero.

Palavras-chave: Sistema agroflorestal. Espécies nativas. Cacau-cabruca. Mata Atlântica

## 1 INTRODUÇÃO

O arboreto é uma área destinada ao cultivo de uma coleção de árvores, arbustos, plantas herbáceas, medicinais, ornamentais ou outras, mantidas e ordenadas cientificamente, documentadas e identificadas e aberto ao público com a finalidade de educação, pesquisa, material didático, fornecimento de sementes. Apesar de o conceito ser utilizado há muito tempo, o termo arboreto, além de designar jardim botânico, foi empregado pela primeira vez por John Claudius Loudon, em 1838, no livro *Arboretum et Fruticetum Britannicum* (TURNER, 2004).

O arboreto mais antigo é o Royal Garden of Thotmes III (1000 a.C.), idealizado por Nekht, chefe-jardineiro dos Jardins ligados ao templo de Karnak. Entretanto, cabe aos chineses ao mérito da criação do conceito, uma vez que coletores de plantas eram enviados para outros continentes e as plantas que traziam eram cultivadas pelo seu valor econômico e medicinal (HILL, 1915).

A evolução dos arboretos e dos herbários foram simultâneas. A necessidade de estudar a flora natural acompanhou o aprimoramento das técnicas de herborização e a coleção das espécies em herbário; numa primeira fase sob a forma de livro com indicações terapêuticas e numa outra fase sob a forma organizada de ordenar espécies de plantas devidamente descritas e conservadas (HILL, 1915; ROGERS, 2001).

A CEPLAC possui três arboretos instalados em regiões ecologicamente distintas. Com o objetivo de estudar essências arbóreas para sua utilização no sistema de proteção (sombreamento provisório e definitivo) de cacauais; bem como barreiras contra vento, produção de lenha, introdução de essências arbóreas em pastagens e outros usos, testou-se a introdução e o comportamento de inúmeras espécies em regime de arboreto (CEPLAC/CEPEC, 1982):

- a) Estação Ecológica Pau-Brasil - ESPAB, no município de Porto Seguro, BA;
- b) Estação Experimental Arnaldo Medeiros - ESARM, no município de Ilhéus, BA;
- c) Estação Sósthene de Miranda – ESOMI localizado no recôncavo baiano.

Segundo Lobão (2000), o objetivo maior da introdução de espécies em regime de arboreto na ESARM é subsidiar a recuperação e o manejo da cacauicultura, bem como programas e ações de recomposição de áreas e de florestas degradadas na Região Cacaueira da Bahia.

A estrutura funcional destes arboretos vem fornecendo subsídios à cacauicultura, à formação de outros sistemas agrossilviculturais (agroflorestais), à recomposição de fragmentos florestais ou mesmo à formação de florestas produtivas, com dados técnicos e biométricos de valor científico quanto ao comportamento de espécies da Mata Atlântica, como também de espécies exóticas adaptadas às condições edafo-climáticas da Região Cacaueira (LOBÃO, 2000).

Além disso, o Arboreto – Estação Experimental Arnaldo Medeiros (ESARM) tem como objetivo a disponibilização de informações técnicas que irão permitir, na renovação das áreas com cacau, a diversificação do sistema de proteção de topo com espécies de características econômica, social e ambiental mais eficientes, ao passo que estabelece para as espécies selecionadas uma proteção *ex situ* e *in situ*.

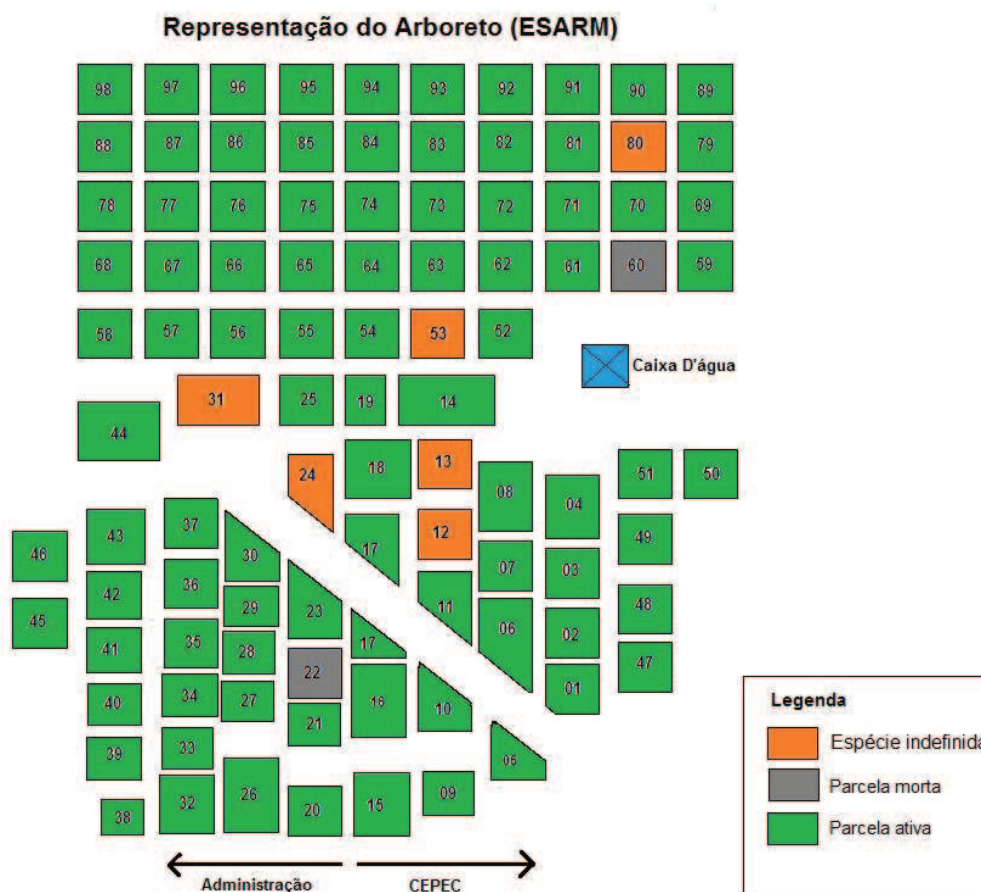
O trabalho foi desenvolvido tendo por base o arboreto da Estação Experimental Arnaldo Medeiros (ESARM), localizado no Centro de Pesquisa do Cacau (CEPEC), da CEPLAC, com o objetivo de contribuir na sistematização das informações existentes e na gestão dessa área experimental, focando a confecção de fichas dendrológicas; fichas de onze espécies arbóreas.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O arboreto está localizado no município de Ilhéus (BA), nas coordenadas geográficas 14°45'28,0"S e 39°13'49,5"W, com altitude de 58m e área total de 3,2 ha. Implantado na década de 90, de modo sistematizado, está constituído por 98 parcelas de 100m<sup>2</sup>(Figura 1) e cada parcela do arboreto conta com 36 indivíduos de mesma espécie dispostas em espaçamento de 2x2m, distribuídas em seis linhas e seis colunas. A distância entre as parcelas é de 4m.

Nessa área, procedeu-se a atualização dos dados, especificando as coordenadas geográficas coletadas por meio do Global Position System (GPS), modelo Garmim 72.

Figura 1 – Mapa ilustrativo do arboreto da Estação Experimental Arnaldo Medeiros - ESARM



Fonte: DANTAS, 2010.

Na Tabela 1 estão descritas as espécies pertencentes ao arboreto, bem como grupo ecológico, ocorrência, número da parcela a campo, ano de plantio, família e posição geográfica.

Tabela 1 – Relação das espécies presentes no arboreto da Estação Experimental Arnaldo Medeiros – ESARM

(continua)

Par.	Família	N. científico	N. comum	Ano de plantio	G. E	Ocor.	Coordenadas Geográficas
1	Bombaceae	<i>Chorisia pubiflora</i>	Barriguda-de- -espinho	1973	P	N	14°45'28,4"S 39°13'52,1"W
2	Combretaceae	<i>Terminalia brasiliensis</i>	araçá-d'água	1975	P	N	14°45'29,9"S 39°13'52,1"W
3	Eleocarpaceae	<i>Sloanea</i> sp	Gindiba	1972	St	N	14°45'29"S 39°13'52,1"W
4	Caesalpinia- ceae	<i>Copaifera trapezifolia</i>	Pau-óleo	C	S	N	14°45'27,7"S 39°13'56,9"W
5	Boraginaceae	<i>Cordia trichotoma</i>	Claraíba-parda	1972	S	N	14°45'28,6"S 39°13'51,7"W
6	Caesalpinia- ceae	<i>Tachigalia multijuga</i>	ingá-açu gigante	1972	S	N	14°45'29,2"S 39°13'52,3"W
7	Parcela morta, pronta para replantio de nova espécie						
8	Sapotaceae	<i>Manilkara longifolia</i>	maçaranduba- -paraju	1972	St	N	14°45'28,9"S 39°13'53,1"W
9	Caesalpinia- ceae	<i>Hymenaca aurea</i>	jatoba-piloso	1972	C	N	14°45'29,1"S 39°13'51"W
10	Sapotaceae	<i>Pradosia lactescens</i>	Buranhém	1972	St	N	14°45'30,2"S 39°13'51,7"W
11	Lecythidaceae	<i>Eschweileraa ovata</i>	biriba-branca	1972	St	N	14°45'29,9"S 39°13'52,7"W
12	Caesalpinia- ceae	<i>Macrolobium latifolium</i>	óleo-comumbá	1972	Si	N	14°45'30"S 39°13'52,8"W
13	Ebenaceae	SI	SI	1972	-	-	14°45'30"S 39°13'53,3"W
14	Sterculiaceae	<i>Sterculia</i> sp	Folheiro	1972	St	N	14°45'30"S 39°13'54,2"W
15	Caesalpinia- ceae	<i>Zollernia</i> sp	mucitaíba-amarela	1972	C	N	14°45'29,7"S 39°13'50,8"W
16	Fabaceae	<i>Cetrolobium minus</i>	putumuju-mirim	1972	C	N	14°45'29,9"S 39°13'51,9"W
17	Scrophularia- ceae	<i>Paulownia</i> sp	Kiri	1975	P	E	14°45'29,9"S 39°13'52,8"W
18	Leguminosa	SI	SI	1972	-	-	14°45'29,8"S 39°13'53,5"W
19	Sapotaceae	<i>Ecclinusa</i> sp	Bapeba	1972	St	N	14°45'31,2"S 39°13'53,9"W
20	Caesalpinia- ceae	<i>Swartzia apetala</i>	Fruto-de-urubu	1972	St	N	14°45'30,8"S 39°13'51,4"W
21	Buseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i>	Amescla-mirim	1972	S	N	14°45'30"S 39°13'52"W
22	Parcela morta, pronta para replantio de nova espécie						
23	Caesalpinia- ceae	<i>Arapatiella psillophylla</i>	Arapati	1975	C	N	14°45'30,2"S 39°13'51,3"W
24	Caesalpinia- ceae	<i>Copaifera</i> sp	Pau-óleo / pau- -roxo	1975	St	N	14°45'29,6"S 39°13'54,5"W
25	Phytolatacaceae	<i>Gallesia integrifolia</i>	pau-d'álho	1972	P	N	14°45'31,6"S 39°13'53,6"W

Tabela 1 – Relação das espécies presentes no arboreto da Estação Experimental Arnaldo Medeiros – ESARM

(continua)

Par.	Família	N. científico	N. comum	Ano de plantio	G. E	Ocor.	Coordenadas Geográficas
26	Caesalpinia-ceae	<i>Caesalpinia echinata</i>	Pau-brasil	1972	C	N	14°45'30,2"S 39°13'51"W
27	Fabaceae	<i>Andira stipulacea</i>	angelim-coco	1972	P	N	14°45'30,3"S 39°13'50,6"W
28	Myrtaceae	<i>Eugenia salicifolius</i>	Murta	1975	P	N	14°45'30,2"S 39°13'51"W
29	Anacardiaceae	<i>Spondias dulcis</i>	Cajarana	1972	S	E	14°45'31,1"S 39°13'52,5"W
30	Fabaceae	<i>Cetrolobium minus</i>	putumuju-mirim	1972	C	N	14°45'30,9"S 39°13'52,5"W
31	Caesalpinia-ceae	<i>Caesalpinia echinata</i>	Pau-brasil folha laranja	2005	C	N	14°45'31,1"S 39°13'53,5"W
32	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	cedro-rosa	1972	C	N	14°45'31,4"S 39°13'50,7"W
33	Fabaceae	<i>Erythrina velutina</i>	eritrina-mulungu	1973	S	N	14°45'31,3"S 39°13'52,9"W
34	Clusiaceae	<i>Rheedia macrophylla</i>	Bacupari	1975	Si	N	14°45'31,3"S 39°13'52,9"W
35	Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i>	arariba-branca	1973	P	N	14°45'31,3"S 39°13'52,9"W
36	Lecythidaceae	<i>Lecythis pisonis</i>	Sapucaia	1972	St	N	14°45'31,3"S 39°13'52,9"W
37	Sapotaceae	<i>Lucuna sp</i>	pianco/jabuticaba de caboclo	1972	S	N	14°45'31,3"S 39°13'52,9"W
38	Caesalpinia-ceae	<i>Sclerobium chrysophyllum</i>	ingá-preta	1973	Si	N	14°45'31,2"S 39°13'50,6"W
39	Fabaceae	<i>Dalbergia nigra</i>	jacaranda-da-bahia	1972	St	N	14°45'31,7"S 39°13'50,9"W
40	Mimosaceae	<i>Parapitadenia pterosperma</i>	Viola	1972	S	N	14°45'31,5"S 39°13'51,8"W
41	Anacardiaceae	<i>Spondias lútea</i>	Cajazeira	1975	P	E	14°45'31,5"S 39°13'51,7"W
42	Mimosaceae	<i>Parkia pendula</i>	juerana-prego	1972	P	N	14°45'31,3"S 39°13'52,6"W
43	Fabaceae	<i>Cetrolobium tomentosum</i>	putumuju-piloso	1972	Si	N	14°45'31,9"S 39°13'52,6"W
44	Caesalpinia-ceae	<i>Goniorrachis marginata</i>	Itapicuru	1972	C	N	14°45'32,3"S 39°13'53,7"W
45	Caesalpinia-ceae	<i>Dialium guianenses</i>	jitaí-preto	1972	St	N	14°45'32,4"S 39°13'52,3"W
46	Rubiaceae	<i>Genipa americana</i>	Jenipapeiro	1975	P	E	14°45'32,2"S 39°13'52,5"W
47	Verbenaceae	<i>Tectona grandis</i>	Teca	1974	P	E	14°45'28,5"S 39°13'46,1"W
48	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	1974	P	N	14°45'27,5"S 39°13'52,2"W
49	Mimosaceae	<i>Phytilobium saman</i>	Casqueiro	1974	-	N	14°45'27,8"S 39°13'52,6"W

Tabela 1 – Relação das espécies presentes no arboreto da Estação Experimental Arnaldo Medeiros – ESARM

(continua)

Par.	Família	N. científico	N. comum	Ano de plantio	G. E	Ocor.	Coordenadas Geográficas
50	Sapotaceae	<i>Lacuma sp</i>	jequitiba-caboclo	1974	C	N	14°45'28,1"S 39°13'53,8"W
51	Rubiaceae	<i>Tacoyena bullata</i>	jenipapo-bravo	1974	S	N	14°45'27,7"S 39°13'54,7"W
52	Fabaceae	<i>Dalbergia nigra</i>	jacaranda-da-bahia	1975	St	N	14°45'29,7"S 39°13'54,9"W
53	Sapotaceae	<i>Lacuma sp</i>	jequitiba-caboclo	1975	C	N	14°45'30"S 39°13'54,5"W
54	Myrtaceae	<i>Eucaliptus alba</i>	Eucalipto	1975	C	E	14°45'30,4"S 39°13'54,5"W
55	Caesalpinia- ceae	<i>Peltogyne sp</i>	pau-roxo	1975	S	N	14°45'31,2"S 39°13'54,3"W
56	Mimosaceae	<i>Pithcellobium pedicellare</i>	juerana-branca	1975	P	N	14°45'31,4"S 39°13'54,5"W
57	Parcela morta, pronta para replantio de nova espécie						
58	Euphorbiaceae	<i>Joanesia prin- ceps</i>	dandá boleira	1975	Si	E	14°45'32,1"S 39°13'54,4"W
59	Parcela morta, pronta para replantio de nova espécie						
60	Myrtaceae	<i>Eugenia florida</i>	Murta	1975	P	N	14°45'26,8"S 39°13'53,2"W
61	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i>	Pitomba	1975	P	N	14°45'29,2"S 39°13'55,6"W
62	Fabaceae	<i>Cetrolobium robustum</i>	putumuju-gigante	1975	C	N	14°45'29,4"S 39°13'54,9"W
63	Rubiaceae	<i>Sickingia rubra</i>	arariba-vermelha	1975	P	N	14°45'29,9"S 39°13'54,7"W
64	Parcela morta, pronta para replantio de nova espécie						
65	Parcela morta, pronta para replantio de nova espécie						
66	Meliaceae	<i>Trichilia quadri- juga</i>	rosa-branca	1975	St	N	14°45'30"S 39°13'55,3"W
67	Myrtaceae	<i>Eucaliptus gran- dis</i>	Eucalipto	1975	C	E	14°45'31,7"S 39°13'54,9"W
68	Caesalpinia- ceae	<i>Hymenaca sp</i>	jatobá-branco	1975	C	N	14°45'32,4"S 39°13'54,8"W
69	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	cedro-rosa	1976	C	N	14°45'28,3"S 39°13'56,1"W
70	Parcela morta, pronta para replantio de nova espécie						
71	Parcela morta, pronta para replantio de nova espécie						
72	Caesalpinia- ceae	<i>Peltogyne con- fertiflora</i>	pau-roxo	1975	St	N	14°45'29,8"S 39°13'55,9"W
73	Mimosaceae	<i>Leucaena leuco- cephala</i>	Leucena	1975	S	E	14°45'29,9"S 39°13'55,8"W
74	Santalaceae	SI	mata-fome	1975	-	N	14°45'31,5"S 39°13'56,1"W



Tabela 1 – Relação das espécies presentes no arboreto da Estação Experimental Arnaldo Medeiros – ESARM (conclusão)

Par.	Família	N. científico	N. comum	Ano de plantio	G. E	Ocor.	Coordenadas Geográficas
75	Santalaceae	Acanthosyris	mata cacau	1975	C	N	14°45'31,7"S 39°13'55,3"W
76	Lecythidaceae	Caciniana estrel-lensis	jequitibá-cipó	1975	C	N	14°45'31,2"S 39°13'51,1"W
77	Fabaceae	Poecilanthus ulei	mucitaíba-branca	1975	C	N	14°45'31,5"S 39°13'55,2"W
78	Caesalpinia-ceae	Caesalpinia ferrea	Pau-ferro	1975	C	N	14°45'32,5"S 39°13'54,9"W
79	Caesalpinia-ceae	Dimorphandra jorgei	falso-angelim	1976	St	N	14°45'28,3"S 39°13'56,3"W
80	Parcela morta, pronta para replantio de nova espécie						
81	Caesalpinia-ceae	Caesalpinia ferrea	Pau-ferro	1975	C	N	14°45'29,4"S 39°13'56,1"W
82	Euphorbiaceae	Pera glabrata	pau-óleo branco	1975	P	N	14°45'29,8"S 39°13'56,2"W
83	Euphorbiaceae	Jatropha sp	Penão	1975	Si	N	14°45'30,8"S 39°13'57"W
84	Parcela morta, pronta para replantio de nova espécie						
85	Parcela morta, pronta para replantio de nova espécie						
86	Mimosaceae	Acacia glome-rosa	brauna-mogno	1976	C	N	14°45'31,7"S 39°13'56,3"W
87	Parcela morta, pronta para replantio de nova espécie						
88	Mimosaceae	Piptadenia sp	Sucupiruçu	1976	P	N	14°45'32,4"S 39°13'55,6"W
89	Bignonaceae	Tacmastans stans	ipezinho-de-jardim	1975	P	N	14°45'28,5"S 39°13'56,8"W
90	Caesalpinia-ceae	Delonix regia	Flamboyant	1975	P	E	14°45'29"S 39°13'56,3"W
91	Caesalpinia-ceae	Bauhinia fusco-nervis	Unha-de-vaca/ miroró	1975	S	N	14°45'29,7"S 39°13'56,3"W
92	Sapotaceae	Manilkara elata	maçaranduba- -vermelha	1975	C	N	14°45'29,6"S 39°13'56,2"W
93	Fabaceae	Dalbergia nigra	jacaranda-da-bahia	1975	St	N	14°45'30,8"S 39°13'57,1"W
94	Myrtaceae	Eucaliptus tare-ticornis	Eucalipto	1975	St	E	14°45'30,3"S 39°13'56,8"W
95	Fabaceae	Machaerium pedicellartum	mucitaiba-amarela	1975	Si	N	14°45'31,8"S 39°13'55,8"W
96	Caesalpinia-ceae	Tachigalia mul-tijuga	ingá-açu-gigante	1976	S	N	14°45'32,1"S 39°13'56,6"W
97	Mimosaceae	Plathymenia foliolosa	Vinhático	1976	C	N	14°45'32"S 39°13'57,4"W
98	Caesalpinia-ceae	Caesalpina echi-nata	Pau-brasil	1976	C	N	14°45'32,3"S 39°13'56,6"W

GE = Grupo Ecológico; S = Secundária; Si = Secundária inicial; St = Secundária tardia; P = pioneira C = climática; SI= Sem identificação; E = Exótica; N = Nativa

No campo, realizou-se a coleta de material botânico para formação de exsicatas e registros fotográficos para formação de galeria de fotos. Com base em dados coletados a campo, foram confeccionadas placas de identificação taxonômica, contendo nomes comuns e científicos, o ano de plantio e o número da parcela.

O sistema de classificação botânica adotado foi o Angiosperma Phylogeny Group II (APG II, 2003) e utilizou-se como referência o herbário André Maurício de Carvalho - CEPLAC. A família Fabaceae foi conferida com base no trabalho de LEWIS et al. (2005). Após trabalhos de campo realizou-se a revisão bibliográfica de onze espécies de interesse para o sistema cacauero, conforme Carvalho, 2003/2006, Lorenzi 1998/ 2002 e Rizzini 1971.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 ESPÉCIES IDENTIFICADAS NO ARBORETO

Na área de estudo foram identificadas 11 espécies nativas (Tabela 2), nelas foram realizadas coletas de material botânico, e a identificação das parcelas com placas (Figura 2).

Tabela 2 – Espécies em que foram realizadas fichas dendrológicas e realizado a coleta de material botânico

Nome Popular	Nome científico	Família
Jacarandá-da-bahia	<i>Dalbergia nigra</i>	Fabaceae
Mogno	<i>Swietenia macrophylla</i>	Meliaceae
putumuju-peloso	<i>Centrolobium tomentosum</i>	Fabaceae
Arapati	<i>Arapatiella psilophylla</i>	Caesalpiniaceae
Pau-d'alho	<i>Gallesia integrifolia</i>	Phytolatacaceae
sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>	Lecythidaceae
murta	<i>Blepharocalyx salicifolius</i>	Myrtaceae
jenipapo	<i>Genipa americana</i>	Rubiaceae
araça d' água	<i>Terminalia brasiliensis</i>	Combretaceae
dandá-boleira	<i>Joannesia princeps</i>	Euphorbiaceae
vinhatico	<i>Plathymenia foliolosa</i>	Mimosaceae

Figura 2 – Exemplo de placa de identificação das parcelas



#### 3.2 CARACTERIZAÇÃO DAS ESPÉCIES INDICADAS PARA O SOMBREAMENTO DO CACAUEIRO

##### 3.2.1 Jacarandá-da-bahia (*dalbergia nigra*)

Espécie com característica secundária tardia a climática e exclusiva da Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica) dos Estados da Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. É uma



espécie semi-heliófila, tolerando sombreamento leve a moderado na fase juvenil; não tolera baixas temperaturas. (CARVALHO, 2003).

Segundo Leão & Vinha (1975) citado por Carvalho (2003) esta espécie é recomendada para sistemas agroflorestais. No sistema agrossilvicultural cacaeiro, no sul da Bahia, são deixadas árvores de sombras nativas, indicadoras de terrenos férteis.

Sua madeira é muito utilizada para móveis, principalmente na confecção de capa de painéis de objetos decorativos e de escritório, na fabricação de instrumentos musicais e caixas de piano, foi objeto de exportação, desde os tempos coloniais (CARVALHO, 2003).

Figura 3 – A – Exsicatada folha de *Dalbergia nigra*



Fonte: Souza, 2011.

### 3.2.2 Mogno (*swietenia macrophylla* king)

Segundo Rizzini (1971), a área de ocorrência da espécie vai desde o sul do México até o Brasil amazônico, atravessando a América Central, Venezuela, Colômbia, Bolívia e Peru. No Brasil ocorre nos estados do Acre, Amazonas, Pará, Mato Grosso e oeste de Goiás. É uma espécie de climática tolerante à sombra. É uma planta heliófila; tem sido reconhecida como tolerante a moderados níveis de luz, podendo sobreviver sob o dossel, em função do baixo ponto de compensação de luz. As mudas dessa espécie apresentam bom crescimento quando dispostas em clareiras (CARVALHO, 2006).

Figura 4 – Exsicata da folha de *Swietenia macrophylla*



Fonte: Souza, 2011.

### 3.2.3 Putumuju-Peloso (*Centrolobium tomentosum*)

O gênero *Centrolobium* tem dispersão limitada à América do Sul, e a espécie *Centrolobium tomentosum* é encontrada desde a Bahia até o Rio Grande do Sul, ocorrendo nas florestas úmidas (Floresta Ombrófila Densa), de planalto (Florestas Estacionais Semidecíduais) e nas florestas de araucárias (Floresta Ombrófila Mista) (IBGE 1992).

Pertence ao grupo ecológico das espécies secundárias inicial, e decídua, é dominante no estrato superior da floresta estacional semidecidual (AIDAR, 2003). A espécie heliófila tolera sombreamento na fase juvenil. Na fase adulta é exigente em luz. A espécie é suscetível a baixas temperaturas, mas rebrota vigorosamente a partir do colo (CARVALHO, 2005).

A espécie é usada na arborização de culturas, como no sombreamento de cacaueteiro no sul da Bahia, e recomendada para arborização de pastos. Na Bolívia, é usada em sistemas agroflorestais e na produção de madeira (CRESPO et al., 1995 apud CARVALHO, 2005).

Figura 5 – A – Exsicata da folha de *Centrolobium tomentosum*



Fonte: Souza, 2011.

### 3.2.4 Arapati (*arapatiella psilophylla*)

A *Arapatiella psilophylla* é uma espécie arbórea endêmica da Mata Atlântica do sul da Bahia e norte do Espírito Santo. O arapati é uma espécie climácica, característica exclusiva da mata pluvial Atlântica sul baiana, onde apresenta frequência média com dispersão um tanto irregular e descontínua; ocorre predominantemente no interior da mata primária. É uma planta perenifólia, ciófito até heliófito, seletiva xerófito (LORENZI, 2002).

Figura 6 – Exsicata da folha e flor de *Arapatiella psilophylla*



Fonte: Souza, 2011.

### 3.2.5 Pau-d'alho (*gallesia integrifolia*)

No Brasil, essa espécie ocorre de forma natural nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro e São Paulo. A *Gallesia integrifolia* ocorre também na Bolívia e no Peru (CARVALHO, 2003).

O grupo sucessional da espécie ainda é uma questão muito discutida. Para alguns autores ela é tida como espécie pioneira, outros a consideram como secundária inicial ou mesmo secundária tardia. O pau-d'alho é uma espécie heliófila e não tolera baixas temperaturas. A espécie é recomendada para sistemas silvipastoris, como árvore de sombra para o gado, pois os insetos não gostam de seu cheiro (CARVALHO, 2003).

A madeira de pau-d'alho é utilizada para lastro de esteiras rolantes nas usinas de açúcar, estivas em lugares úmidos e para a fabricação de palitos de fósforos. A madeira é mais aproveitada para trabalhos rústicos, como construção de galpões e paióis (VINHA & MATOS, 1982).

Figura 7 – Exsicata da folha e flor de *Gallesia integrifolia*



Fonte: Souza, 2011.

### 3.2.6 Sapucaia (*lecythis pisonis*)

A sapucaia é uma árvore característica da floresta pluvial atlântica, ocorrendo desde o Ceará até o Rio de Janeiro, particularmente frequente no sul da Bahia e no norte do Espírito Santo e pode ser também encontrada, em estado nativo, na região amazônica. É uma espécie caracterizada secundária inicial podendo alcançar posição de dossel superior ou emergente nas florestas primárias, ocorrendo em florestas periodicamente inundadas ou não (CARVALHO, 2006).

A sapucaia é muito comum na Região Cacaueira do Sul da Bahia, especialmente deixada como árvore de sombreamento nos cacauais mais antigos.

Figura 8 – Exsicata da folha de *Lecythis pisonis*



Fonte: Souza, 2011.

### 3.2.7 Murta (*blepharocalyx salicifolius*)

No Brasil, se distribui nos estados da Bahia, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (CARVALHO, 2006).

*Blepharocalyx salicifolius* é considerada uma espécie secundária tardia ou climática exigente de luz (CARVALHO, 2006), perenifólia, seletiva higrófila, heliófita até esciófita. É frequente nas matas ciliares e nas submatas dos pinhais situados em solos úmidos (LORENZI, 1998).

A madeira é empregada em obras internas de construção civil, para tabuado em geral e, sobretudo para lenha (LORENZI, 1998). A espécie é utilizada na recuperação de matas ciliares, por ocorrer naturalmente nestes ambientes e por atrair aves dispersoras de sementes (SILVA JÚNIOR, 2005 apud CARVALHO, 2006) e possui porte ornamental, podendo ser aproveitada para o paisagismo (LORENZI, 1998).

Figura 9 – A – Exsicata da folha de *Blepharocalyx salicifolius*



Fonte: Souza, 2011.

### 3.2.8 Jenipapo (*Genipa americana*)

Supostamente originário da região noroeste da América do Sul. Planta semidecídua, heliófita, seletiva higrófila, característica das florestas pluviais e semidecíduas situadas em várzeas úmidas e brejosas (LORENZI, 2002). O jenipapo ainda não tem um grupo ecológico definido, sendo ainda discutida por diversos autores se esta espécie é pioneira (Motta et al., 1997 apud CARVALHO 2003), secundária inicial (Durigan et al., 1997 apud CARVALHO 2003) ou secundária tardia (Siqueira & Figliolia, 1998 apud CARVALHO 2003).

A madeira do jenipapeiro tem ótima qualidade e é usada em construção civil, carroçaria, tanoaria, móveis de luxo, palitos de fósforo, marcenaria, torneado, coroa de armas, cabos de ferramentas e de máquinas agrícolas, estatuetas, chapas decorativas, e construção naval (LORENZI, 2002).

Figura 10 – Exsicata da folha e fruto de *Genipa americana*



Fonte: Souza, 2011.

### 3.2.9 Araçá-D'água (*Terminalia brasiliensis*)

No Brasil essa espécie ocorre da BA até SP, MG, GO, MS e no norte do PR, possui crescimento considerado rápido e é caracterizada como pioneira de hábito arbóreo (LORENZI, 2000), ainda é amplamente difundida na medicina popular no tratamento de “barriga inchada e disenteria”; e fornece madeira de lei para construção civil, marcenaria e carpintaria (ARAUJO E CHAVES, 2005).

Figura 11 – Exsicata da folha de *Terminalis brasiliensis*



Fonte: Souza, 2011.

### 3.2.10 Dandá-Boleira (*Joannesia princeps*)

*Joannesia princeps* é característica da Floresta Ombrófila Densa, comum na Floresta de Tabuleiro, no norte do Espírito Santo, esta é uma árvore pioneira e é comum na vegetação secundária (CARVALHO, 2003).

Ocorre de forma natural no Brasil nos estados da BA, ES, MG, RJ, SE e SP, essa espécie é recomendada em sistemas silviagrícolas na arborização de culturas como no sombreamento do cacaueteiro, é indispensável na recomposição de áreas degradadas (CARVALHO, 2003).



Suas sementes produzem um óleo que atualmente é empregado para fins industriais como óleo lubrificante para automóveis e iluminação, podendo ser utilizado ainda na fabricação de azeite e de sabão, e para fins farmacêuticos (CARVALHO, 2003).

Figura 10 – Exsicata da folha e fruto de *Joannesia princeps*



Fonte: Souza, 2011.

### 3.2.11 Vinhático (*Plathymenia foliolosa*)

Essência florestal, encontrada comumente em florestas ombrófila densa. Apresenta dispersão irregular e descontínua ao longo de sua área de ocorrência. Distribui-se de Pernambuco ao Rio de Janeiro, na floresta tropical úmida, na zona da Mata do Estado de Minas Gerais, no Vale do Rio Doce; no norte do Estado do Espírito Santo e sul do Estado da Bahia. Produz anualmente moderada quantidade de sementes viáveis. É espécie heliófila, podendo se comportar como semi-heliófila, tolerando sombreamento moderado durante as primeiras fases de crescimento, podendo também apresentar características de espécie secundária tardia (CARVALHO, 2003).

Figura 10 – Exsicata da folha e fruto de *Plathymenia foliolosa*



Fonte: Souza, 2011.

## 4 CONCLUSÃO

A coleta e ordenamento das informações disponíveis, bem com a análise e caracterização de onze espécies arbóreas nativas, sistematizadas em fichas técnicas dendrológicas, assume um papel primordial na indicação de espécies mais indicadas para compor o sistema de conforto térmico e ambiental do cacauero.

O Arboreto da Estação Experimental Arnaldo Medeiros, uma iniciativa da CEPLAC no fomento de pesquisas científicas e educação ambiental, contribuem para o estudo e conseqüentemente a conservação de espécies arbóreas da Mata Atlântica, bem com na compreensão do sistema agrossilvicultural cacauero e dos elementos nativos que o compõe, na interação ecológica, no cadastramento e na confecção de registros dendrológicos específicos de cada espécie existente na respectiva área. Além de disponibilizar informações sobre um grupo de espécies propícias para a cacauicultura, prioriza, também, a disponibilidade de material botânico de propagação (propágulos e/ou mudas) das matrizes arbóreas das espécies selecionadas, em diferentes condições ecológicas, garantindo a variabilidade da base genética necessária à conservação produtiva da espécie.

### **Potential Tree species of agrossilvicultural cacao system found in Arboretum of CEPLAC - Ilhéus/Bahia**

#### *Abstract*

*The Executive Board of the plane of Cacao Plantation – CEPLAC, research institution that prioritizes actions directed to the regional economy recovery, located in the municipality of Ilhéus, Bahia, has three seed intended for the cultivation of trees, maintained and documented scientifically ordered and identified. The seed sources are installed in ecologically different regions of the State Ecological Station): Pau-Brazil (ESPAB), in the municipality of Porto Seguro; b) Experimental Station Arnaldo Medeiros (ESARM), in the municipality of Ilhéus; c) Station Sóstenes de Miranda, (ESOMI), Thecla. These seed sources have goals (i) maintain a living collection of tree species of interest to Acme; (ii) securing ex situ and in situ conservation of native species; and (iii) evaluation of behavior to subsidize the good stewardship of trees for the top protection system (shading) that provides environmental comfort to cacao. Thus, this work aims to characterize eleven species of native tree Arboretum ESARM, identifying its use, economical, ecological succession interest, whether natural, popular and scientific name. The survey consisted of two stages: a field in which the identification of species yet unidentified, botanical collection of material for making exsiccates and photographic records for formation of photo gallery, and a second step performed in the Office that consisted of bibliographical review of the species examined. After withdrawals were made taxonomic identification cards of species, common and scientific names, the year of planting and plot number. Among the species that compose the Arboretum analysed the taxa of greatest interest economic, ecological and social which had the chips dendrological examined were *Dalbergia nigra*, *Swietenia macrophylla*, *Centrolobium caryophyllus*, *Arapatiella psilophylla*, *Gallesia integrifolia*, *Lecythis pisonis* *Blepharocalyx salicifolius*, *Genipa americana*, *Terminalia brasiliensis*, *Joannesia princeps*, *Plathymania foliolosa*, these species are being worked on for the productive conservation of genetics and the increase in environmental protection system of cacao.*

*Keywords: Agroforestry system. Native species. Cocoa-cabruca. Atlantic forest.*

## REFERÊNCIAS

- AIDAR, M. PM; JOLY, C.A. **Dinâmica da produção e decomposição da serrapilheira do arariba (*centrolobium tomentosum* Guili. Ex Benth. – Fabaceae) em uma mata ciliar**, São Paulo. Rev.bras. Bot, vol. 26, p. 193-202. 2003.
- ARAÚJO, D.S; CHAVES, M.H. **Triterpenóides pentacíclicos das folhas de *Terminalia brasiliensis***. Quim. Nova, vol. 28, n. 6, p. 996-999, 2005.
- CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília, DF: Embrapa Informações tecnológicas; Colombo, PR: Embrapa florestas, v. 1, 2003, p. 1039.
- CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília, DF: Embrapa Informações Tecnológicas; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2006, v. 2, 2006, p. 627.
- CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. Araruva. **Circular técnica 103**. Colombo, PR. Dezembro, 2005.
- CEPLAC - Comissão executiva do pão da lavoura cacauera, CEPEC. **Informe Técnico, 1982**. p. 59-60. 348p.
- DANTAS, N. L. **Mapa ilustrativo do arboreto ESARM – CEPEC**. CEPLAC/CEPEC. Itabuna (BA). 2010.
- HILL, A. W. The History and functions of botanical gardens, Reprinted from Annals of the Missouri Botanical Garden 2: 185-240. February-April, 1915.
- IBGE. Manual técnico da vegetação brasileira. **Manuais técnicos em geociências**. v.1, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro. 1992.
- LORENZI, Harri **Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil**. 2 ed- Nova Odessa: Plantarum, 1998. v. 2.
- LORENZI, Harri. **Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil**. v.1, 4. ed., Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002.
- LOBÃO, D. E. Plano de Trabalho Individual. CEPLAC/CEPEC. Itabuna (BA), 2000.
- RIZZINI, Carlos Toledo. **Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1971.
- ROGERS, E. B. Landscape Design: A Cultural and Architecture History. New York. Ed. Abrams. 2001.
- SOUZA, Luiz A. Agente de cinefoto e microfilmagem. SEGEN – CEPEC, 2011.
- TURNER, T. **Introduction to John Claudius Loudon's 1829. Plan for London**. Resgatado em 23 set., 2004.
- VINHA, Sérgio Guimarães da, SILVA, Luiz Alberto. Matos no Sul da Bahia e Árvores Aproveitadas como Sombreadoras de Cacaueros Norte do Espírito Santo, CEPLAC 1982.

## AGRADECIMENTO

Agradeço a todos que colaboraram com as atividades realizadas no arboreto, em especial Kelly D'Esquivel e Joice Carvalho na confecção de fichas dendrológicas, Lukas Daneu e Luiz Carlos de Jesus Gomes pela elaboração das exsicatas e aos funcionários da CEPLAC responsáveis pela manutenção do arboreto Robélio Duarte e Rubão-presidente.

