

Arboreto do Ceplac¹ – espécies arbóreas potenciais ao sistema agrossilvicultural cacauero

Viviane Maria Barazetti*
Marta Silvana Volpato Scoti**
Marina Aparecida Costa Lima***
João Paulo Farias Souza****
Kátia Bispo Curvelo*****
Dan Érico Petit Lobão*****

Resumo

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; é aberto ao público com a finalidade de educação, pesquisa, material didático e fornecimento de sementes. A Ceplac possui três arboretos instalados em regiões ecologicamente distintas do estado da Bahia: Estação Ecológica Pau-Brasil (Espab), no município de Porto Seguro; Estação Experimental Arnaldo Medeiros (Esarm), no município de Ilhéus; Estação Sóstenes de Miranda (Esomi), localizada no recôncavo baiano. Esses arboretos têm por objetivos principais manter uma coleção viva de espécies arbóreas de interesse à cacauicultura; proteção *ex situ* e *in situ*; permitir a avaliação do comportamento para subsidiar o manejo adequado de árvores ao sistema de proteção de topo (sombreamento), que proporciona conforto térmico ao cacauero, bem como, programas e ações de recomposição de áreas e de florestas degradadas na Região Cacaueira da Bahia. Onze espécies arbóreas nativas, de interesse econômico, ecológico e social, que compõem o arboreto da Esarm, estão sendo trabalhadas visando à conservação produtiva e ao aumento da riqueza de espécie no sistema de proteção de topo: *Dalbergia nigra* (jacarandá-da-bahia), *Swietenia macrophylla* (mogno), *Centrolobium tomentosum* (putumuju-piloso), *Arapatiella psilophylla* (arapati), *Gallesia integrifolia* (pau-d'alho), *Lecythis pisonis* (sapucaia), *Blepharocalyx salicifolius* (murta), *Genipa americana* (jenipapo), *Terminalia brasiliensis* (araçá-d'água), *Joannesia princeps* (dandá boleira) e *Plathymenia foliolosa* (vinhático).

Palavras-chave: Sistema agroflorestal. SAF. Árvore nativa. Cacau-cabruca. Mata Atlântica.

1 INTRODUÇÃO

Um 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; é aberto ao público com a finalidade de educação, pesquisa, material didático, fornecimento de sementes, etc. Apesar de o conceito estar sendo utilizado há muito tempo, o termo arboreto, além de designar jardim botânico, foi empregado pela primeira vez por John Claudius Loudon, em 1838, em seu livro *Arboretum et Fruticetum Britannicum*. Nem sempre os arboretos estão associados ou fazem parte de jardins botânicos (TURNER, 2004).

* Engenheira Florestal; consultora ad hoc da FUNPAB; viviane.barazetti@yahoo.com.br

** Engenheira Florestal; professora Assistente I do Curso de Engenharia Florestal Campus Rolim de Moura, RO. Av. Norte-Sul, n. 7300, Bairro Nova Morada, CEP: 77940-000. Tel: (069) 3442-1119; 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; Ms.; Kcurvelo@hotmail.com

***** Doutor em Engenharia Florestal; Dr.; pesquisador da Ceplac e professor da UESC/DCAA; dan@cepec.gov.br; Ceplac – Rod. Ilhéus, Itabuna. Km 22. Ilhéus-BA. CEP: 45600-000.

O arboreto mais antigo que se conhece é o *Royal Garden of Thotmes III* (1000 a.C.), idealizado por Nekht, chefe-jardineiro dos Jardins ligados ao templo de Karnak. Entretanto, cabe notoriedade aos Chineses, os verdadeiros inventores do conceito de arboreto, uma vez que os coletores de plantas eram enviados para partes longínquas e as plantas que traziam eram cultivadas pelo seu valor econômico e medicinal (HILL, 1915).

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

O estudo de essências arbóreas objetivando sua utilização no sombreamento provisório e definitivo de cacauais, barreiras contra vento, produção de lenha, sombreamento em pastagens e outros afins, fez com que se testasse a introdução e o comportamento de várias espécies em regime de arboreto (COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA; CENTRO DE PESQUISAS DO CACAU, 1982).

A Ceplac possui três arboretos instalados em regiões ecologicamente distintas: Estação Ecológica Pau-Brasil (Espab), no município de Porto Seguro; Estação Experimental Arnaldo Medeiros (Esarm), no município de Ilhéus; e, Estação Sósthene de Miranda (Esomi), localizada no recôncavo baiano.

A estrutura funcional desses arboretos vem fornecendo subsídios à cacauicultura, à formação de outros sistemas agroflorestais (SAFs), à recomposição de fragmentos florestais ou mesmo à formação de florestas produtivas, fornecendo dados técnicos e biométricos de grande 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 projeto Arboreto – Esarm tem como mérito a disponibilização de informações técnicas que irão permitir, na renovação das áreas com cacau, a diversificação do sistema de proteção com espécies de características econômica, social e ambiental mais eficientes; ao passo que estabelece, também, para as espécies selecionadas, uma proteção *ex situ* e *in situ*.

O artigo em questão foi elaborado por meio de dados coletados do arboreto da Esarm, localizado no Centro de Pesquisas do Cacau (Cepec), no município de Ilhéus, nas coordenadas geográficas 14°45'28,0"S e 39°13'49,5"W, com altitude de 58 metros. Implantado em 1970 e 1971, é constituído por 98 parcelas de 100 m² cada uma, com 36 indivíduos de mesma espécie, dispostas em espaçamento 2x2 m, distribuídas em seis linhas por seis colunas (Figura 1). A distância entre as parcelas é de quatro metros. A área total desse arboreto é de 3,2 ha.



Mapa 1: Mapa ilustrativo do arboreto da Estação Experimental Arnaldo Medeiros (Esarm)
 Fonte: DANTAS (2010).

Segundo Lobão (2000), o objetivo maior da introdução de espécies em regime de arboreto (Quadro 1) na Esarm é subsidiar a recuperação e manutenção da cacauicultura, bem como programas e ações de recomposição de áreas e de florestas degradadas na Região Cacaueira da Bahia.

FAMÍLIA	N. CIENTÍFICO	N. COMUM	ANO PLANTIO	GRUPO ECOLÓGICO	OCORRÊNCIA
Em identificação		Ebenaceal			
Em identificação		Mata-fome			
Em identificação	<i>Anthoscephalus</i>				

Anacardiaceae	<i>Spondias dulcis</i>	Cajarana	1982		Exótica
	<i>Spondias lútea</i>	Cajazeira		Secundária	Exótica
Bignonaceae	<i>Tacmastans</i>	Ipezinho-de-jardim			
	<i>Teconiaceae</i>	Ipezinho			
Bombaceae	<i>Chorisia pubiflora</i>	Barriguda/paineira	1972	Pioneira	Nativa
Boraginaceae	<i>Cordia trichotoma</i>	Claraíba-parda	1973	Secundária	Nativa
	<i>Cordia trichotona</i>	Claraíba-parda		Secundária	Nativa

Buseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i>	Amescla-mirim	1972	Secundária	Nativa
Caesalpiniaceae	<i>Swartzia apétala</i>	Fruto-de-urubu	1972		Nativa
	<i>Copaífera sp</i>	Pau-óleo-verdadeiro			Nativa
	<i>Arapatiella psilophylla</i>	Arapati	1971		Nativa
	<i>Bauhinia fusconervis</i>	Unha-de-vaca/miroro			Nativa
	<i>Caesalpina echinata</i>	Pau-brasil	1971	Climássica	Nativa
	<i>Caesalpinia echinata</i>	Pau-brasil	1971	Climássica	Nativa
	<i>Caesalpinia echinata</i>	Pau-brasil	1971	Climássica	Nativa
	<i>Caesalpinia férrea</i>	Pau-ferro	1972	Climássica	Nativa
	<i>Caesalpinia férrea</i>	Pau-ferro		Climássica	Nativa
	<i>Copaífera</i>	Pau-óleo/pau-roxo		Climássica	Nativa
	<i>Dimorphandra jorgei</i>	Falso-angelim	1972		Nativa
	<i>Delonix regia</i>	Flamboyant	1973		Exótica
	<i>Dialium guiamenses</i>	Jitaí-preto			Nativa
	<i>Dimorphandra jorgei</i>	Falso-angelim	1072		Nativa
	<i>Goniorrachis marginata</i>	Itapicuru			Nativa
	<i>H. áurea</i>	Jatobá-piloso	1971		Nativa

Caesalpiniaceae	<i>Hymenaca sp</i>	Jatobá-mirim	1972		Nativa
	<i>Macrolobium latifolium</i>	Óleo-comumbá	1972		Nativa
	<i>Peltogyne</i>	Pau-roxo			Nativa
	<i>Peltogyne</i>	Pau-roxo	1974		Nativa
	<i>Schizolobium parayba</i>	Guapuruvu			Nativa
	<i>Sclerobium chrysophyllum</i>	Ingá-preta		Secundária inicial	Nativa
	<i>Tachigalia multijuga</i>	Ingá-açu	1972	Secundária	Nativa
	<i>Tachigalia multijuga</i>	Ingá-açu-gigante		Secundária	Nativa
	<i>Zollernia</i>	Mucitaíba-amarela		Climássica	Nativa
Clusiaceae	<i>Rheedia macrophylla</i>	Bacupari-	1975		Nativa
Combretaceae	<i>Terminalia brasiliensis</i>	Araçá-d'água	1972	Pioneira	Nativa
	<i>Terminalia catappa</i>	Amendoeira			Exótica
Eleocarpaceae	<i>Sloana SP</i>	Gindiba	1972	Secundária tardia	Nativa
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	Penão	1978	Secundária inicial	Nativa
Euphorbiaceae	<i>Joanesia princeps</i>	Dandá boleira		Secundária	Exótica
	<i>Pera globrata</i>	Pau-óleo branco			Nativa
Fabaceae	<i>Andira stipulacea</i>	Angelim-coco			Nativa
	<i>Cetrolobium robustum</i>	Putumuju-gigante	1972	Climássica	Nativa

	<i>Dalbergia nigra</i>	Jacarandá-da-bahia	1982	Secundária tardia	Nativa
	<i>Erythrina poeppigiana</i>	Eritrina-do-alto			Exótica
	<i>Erythrina velutina</i>	Eritrina-mulungu			Nativa
	<i>Machaerium pedicellartum</i>	Mucitaíba-amarela	1972		Nativa
	<i>Poecilanths ulei</i>	Mucitaíba-branca			Nativa
	<i>Caciniana estrellensis</i>	Jequitibá-cipó			Nativa
Lecythidaceae	<i>Eschweileraa ovata</i>	Biriba-branca	1971	Secundária	Nativa
	<i>Lecythis pisonis</i>	Sapucaia	1982	Climássica	Nativa
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro-rosa			Nativa
	<i>Cedrella odorata</i>	Cedro-rosa			Nativa
	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	1975	Pioneira	Nativa
	<i>Trichilia quadrijuga</i>	Rosa-branca			Nativa
Mimosaceae	<i>Acacia glomerosa</i>	Barauna-mogno	1972		Nativa
	<i>Leucaena leucocephala</i>	Leucena	1975		Exótica
	<i>Phythiobium</i>	Casqueiro			
	<i>Piptadenia</i>	Sucupiruçu			
	<i>Pithcellobium pedicellare</i>	Juerana-branca	1984		Nativa
	<i>Plathymenia foliolosa</i>	Vinhático	1981		Nativa
	<i>Parapitadenia pterosperma</i>	Viola	1975	Secundária	Nativa
	<i>Parkia pendula</i>	Juerana-prego	1972		Nativa
Myristicaceae	<i>Virola officinalis</i>	Bicuíba-branca			Nativa
Myrtaceae	<i>Eucalyptus salingna</i>	Eucalipto			Exótico
	<i>Eucalyptus sp</i>	Eucalipto	1975		Exótico
	<i>Eucalyptus sp</i>	Eucalipto	1975		Exótico
	<i>Eucalyptus sp</i>	Eucalipto	1975		Exótico
	<i>Eucalyptus sp</i>	Eucalipto	1975		Exótico
	<i>Eucalyptus sp</i>	Eucalipto	1975		Exótico
	<i>Eugenia florida</i>	Murta			Nativa
	<i>Eugenia florida</i>	Murta			Nativa
	<i>Eugenia florida</i>	Murta			Nativa
Papilonoideae	<i>Cetrolobium minus</i>	Putumuju-mirim	1972		Nativa
	<i>Cetrolobium minus</i>	Putumuju-mirim	1972		Nativa
	<i>Cetrolobium tomentosum</i>	Putumuju-piloso			Nativa
	<i>Dalbergia nigra</i>	Jacarandá-da-bahia	1981		Nativa
	<i>Dalbergia nigra</i>	Jacarandá-da-bahia	1971		Nativa
Phytolatacaceae	<i>Gallesia scorodendron Cesar</i>	Pau-d'álho			Nativa

Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i>	Arariba-branca	1972		Nativa
	<i>Genipa americana</i>	Jenipapo	1974	Pioneira	Exótica
	<i>Sickingia rubra</i>	Arariba-vermelha			Nativa
	<i>Tacoyena bullata</i>	Jenipapo-bravo	1972	Secundária	Nativa
Santalaceae	<i>Acanthosyris</i>	Mata cacau		Climássica	Nativa
Sapindaceae	<i>Talísia esculenta</i>	Pitomba			Nativa
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum</i>	Bapeba-gigante			Nativa
	<i>Ecclinusa sp</i>	Bapeba	1972		Nativa
	<i>Lucuna SP</i>	Pianco			Nativa
	<i>Manilkara coreacea</i>	Maçaranduba-paraju		Climássica	Nativa
	<i>Manilkara elata</i>	Maçaranduba-vermelha		Climássica	Nativa
	<i>Pradosia lactescens</i>	Buranhém	1971		Nativa
Scrophulariaceae	<i>Paulownia sp</i>	Kiri			Exótica
Sterculiaceae	<i>Sterculia SP</i>	Folheiro	1972	Secundária tardia	Nativa
Verbenaceae	<i>Gmelina arbórea</i>	Gmelina	1972		Exótica
	<i>Tectona grandis</i>	Teca	1971		Exótica

Quadro 1: Lista das espécies presentes no arboreto da Estação Experimental Arnaldo Medeiros (Esarm)
Fonte: os autores.

Foram confeccionadas fichas dendrológicas de onze espécies arbóreas nativas, identificando seu uso, interesse econômico, sucessão ecológica, ocorrência natural e nome popular e científico.

1.1 JACARANDÁ-DA-BAHIA (*DALBERGIA NIGRA*)

Espécie com característica secundária tardia a clímax 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, tolera sombreamento leve à moderado na fase juvenil; não tolera baixas temperaturas (CARVALHO, 2003).

Segundo Leão e Vinha (1975 apud CARVALHO, 2003), essa espécie é recomendada para sistemas agroflorestais. No sistema agrossilvicultural cacauzeiro, no Sul da Bahia, são deixadas árvores de sombras nativas, indicadoras de terrenos férteis (CARVALHO; BARAZETTI, 2010).

Sua madeira, muito procurada 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).



Fotografia 1: A – Exsicata da folha do jacarandá-da-bahia; B – Folha de jacarandá-da-bahia a campo
 Fonte: Herbário CEPEC/SERAM.

1.2 MOGNO (*SWIETENIA MACROPHYLLA* KING)

Ocorre em uma área muito extensa, abrangendo os estados do Acre, Amazonas, Pará, Mato Grosso e Oeste de Goiás. Mas, em geral, a área de ocorrência se estende desde o sul do México até o Brasil amazônico, atravessando a América Central, Venezuela, Colômbia, Bolívia e Peru (RIZZINI, 1971).

É uma espécie clímax tolerante à sombra. Essa espécie ocupa posição de dossel superior ou emergente em florestas primárias ou secundárias avançadas, que se encontrem perto de uma fonte de semente. É uma planta heliófila, reconhecida como tolerante a moderados níveis de luz, podendo sobreviver sob o dossel, em razão do baixo ponto de compensação de luz. As mudas dessa espécie apresentam bom crescimento quando dispostas em clareiras (CARVALHO, 2006; BARAZETTI, 2010).



Fotografia 2: A – Exsicata da folha de mogno; B – Folha de mogno a campo
 Fonte: Herbário CEPEC/SERAM.

1.3 PUTUMUJU-PILOSO (*CENTROLOBIUM TOMENTOSUM*)

O gênero *Centrolobium* tem dispersão limitada à América do Sul, e a espécie *Centrolobium tomentosum* Guill. ex Benth. 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 iniciais, ocupando clareiras e bordas de matas à espécie secundária tardia (PIÑA-RODRIGUES et al., 1997 apud CARVALHO, 2005), ou clímax tolerante à sombra (PINTO, 1997 apud CARVALHO, 2005). A espécie heliófila tolera sombreamento na fase juvenil. Na fase adulta, é exigente em luz. É suscetível a baixas temperaturas, mas rebrota vigorosamente a partir do colo.

A espécie é usada na arborização de culturas, como no sombreamento do cacaueteiro no sul da Bahia, e recomendada à arborização de pastos. Na Bolívia, é usada em sistemas agroflorestais e na produção de madeira (CRESPO et al., 1995 apud CARVALHO, 2005; BARAZETTI, 2010).



Fotografia 3: Folha com fruto de *Centrolobium tomentosum*
Fonte: Herbário CEPEC/SERAM.

1.4 ARAPATI (*ARAPATIELLA PSILOPHYLLA*)

A *Arapatiella psilophylla* (Harms) Cowan é uma espécie arbórea endêmica da Mata Atlântica do Sul da Bahia e do Norte do Espírito Santo. O Arapati é uma espécie clímax, característica e exclusiva da Mata Pluvial Atlântica Sul Baiana, em que 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; LIMA, 2010).



Fotografia 4: A – fruto; B – Folha de *Arapatiella psilophylla*
Fonte: Lorenzi (2002).

1.5 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; DESQUIVEL, 2010).

O grupo sucessional da espécie ainda é uma questão muito discutida. Para alguns autores, ela é uma espécie pioneira, outros a consideram como secundária inicial ou mesmo secundária tardia. O pau-d'alho é uma espécie heliófila, 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 fósforo. A madeira é mais aproveitada para trabalhos rústicos, como construção de galpões e paióis (VINHA; MATTOS, 1982).



Fotografia 5: A – Folha; B – Fruto de *Gallesia integrifolia*
Fonte: Lorenzi (2002).

1.6 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. Pode ser também encontrada, em estado nativo, na região amazônica. *Lecythis pisonis* é secundária inicial. Alcança 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 (DESQUIVEL, 2010).



Fotografia 6: A – Fruto; B – Semente de *Lecythis pisonis*
Fonte: Carvalho (2006).

1.7 MURTA (*BLEPHAROCALYX SALICIFOLIUS*)

No Brasil, distribui-se nos estados da Bahia, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (DESQUIVEL, 2010).

Blepharocalyx salicifolius é considerada uma espécie secundária tardia ou clímax exigente de luz (CARVALHO, 2006); perenifólia, seletiva higrófila, heliófita até esciófita. 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). *Blepharocalyx salicifolius* é utilizada na recuperação de matas ciliares, por ocorrer naturalmente nesses ambientes e por atrair aves dispersoras de sementes (SILVA JÚNIOR, 2005 apud CARVALHO, 2006). Possui porte ornamental, podendo ser aproveitada para o paisagismo (LORENZI, 1998).



Fotografia 7: A – Flores; B – Fruto de *Blepharocalyx salicifolius*
 Fonte: Lorenzi (1998).

1.8 JENIPAPO (*GENIPA AMERICANA*)

Supostamente originário da região Noroeste da América do Sul, é uma 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 discutido por diversos autores se é uma espécie 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; CARVALHO, 2010).



Fotografia 8: Folha e fruto de *Genipa americana*
 Fonte: Herbário CEPEC/SERAM.

1.9 ARAÇÁ-D'ÁGUA (*TERMINALIA BRASILIENSIS*)

No Brasil, essa espécie ocorre da Bahia até São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul e no Norte do Paraná, de crescimento considerado rápido. Entre as espécies do meio, é uma árvore pioneira de hábito arbóreo (LORENZI, 2000), amplamente difundida, usada na medicina popular no tratamento de "barriga inchada e disenteria"; fornece madeira de lei para construção civil, marcenaria e carpintaria (ARAÚJO; CHAVES, 2005; SOUZA, 2010).



Fotografia 9: Folha de *Terminalia brasiliensis*
Fonte: Herbário CEPEC/SERAM.

1.10 DANDÁ BOLEIRA (*JOANNESIA PRINCEPS*)

Joannesia princeps é característica da Floresta Ombrófila Densa, comum na Floresta de Tabuleiro, no Norte do Espírito Santo (PEIXOTO et al., 1995 apud CARVALHO, 2003; RIZZINI et al., 1997 apud CARVALHO, 2003). É uma árvore pioneira (JESUS et al., 1992 apud CARVALHO, 2003), a boleira, como é vulgarmente conhecida, é comum na vegetação secundária (CARVALHO, 2003).

Ocorre de forma natural, no Brasil, nos estados da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Sergipe e São Paulo, é recomendada em sistemas silviagrícolas na arborização de culturas como no sombreamento do cacaueteiro, indispensável na recomposição de áreas degradadas (CARVALHO, 2003; SOUZA, 2010).

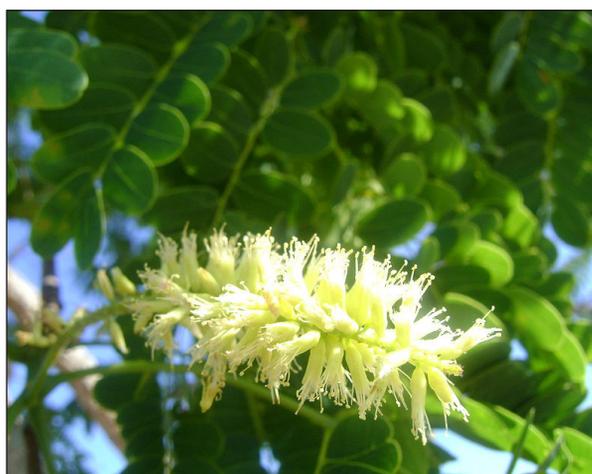
Suas sementes produzem um óleo que atualmente é empregado para fins industriais como óleo lubrificante para automóveis e iluminação, podendo ser utilizado ainda na fabricação de azeite e de sabão, e para fins farmacêuticos (CARVALHO, 2003).



Fotografia 10: Folha de *Joannesia princeps*
Fonte: Herbario CEPEC/SERAM.

1.11 VINHÁTICO (*PLATHYMENIA FOLIOLOSA*)

Essência florestal, encontrada comumente na floresta Ombrófila Densa (Mata Atlântica); decídua. 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 no 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, sendo uma espécie secundária tardia (CURVELO, 2010).



Fotografia 11: Flor de *Plathymenia foliolosa*
Fonte: os autores.

2 CONCLUSÃO

Segundo Lévêque (1999), se admitirmos que a erosão da biodiversidade resulta principalmente de atividades ligadas ao desenvolvimento, é preciso convencer os atores do desenvolvimento para melhor gerirem os ecossistemas e os recursos naturais e buscar as causas e soluções possíveis nas relações que as sociedades humanas mantêm com o meio ambiente. Nesse sentido, o arboreto Esarm, uma iniciativa da Ceplac no fomento de pesquisas científicas e educação ambiental, contribui

para a conservação das espécies selecionadas e para o conhecimento do sistema agroflorestal cacaueteiro, e dos elementos nativos que o compõem.

O arboreto Esarm, além de fornecer um grupo seletivo 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 sobrevivência da espécie (LOBÃO, 2000).

Arboretum Ceplac – potential system tree species agrossilvicultural cacao

Abstract

*Arboretum is an area intended for the cultivation of a collection of trees, shrubs, annuals, medicinal, ornamental or other, maintained and documented and scientifically ordered, identified, and open to the public for the purpose of education, research, educational material, supply of seed. The Ceplac has three arboretum sources installed in ecologically distinct regions of Bahia state: ecological station brazilwood (Espab), in the municipality of Porto Seguro; experimental station Arnaldo Medeiros (Esarm), in the municipality of Ilhéus; Station Sóstenes de Miranda (Esomi), located in recôncavo baiano. These arboretum aim higher maintain a living collection of tree species of interest to cocoa culture; protection ex situ and in situ; allow the performance evaluation to support good stewardship of trees for the top protection system (shading), which provides thermal comfort to cacao, as well as programs and actions of reforestation areas and degraded forests in cocoa growing Region of Bahia. Eleven native tree species, economic, ecological and social that composes the Arboretum of ESARM are being worked on to the productive conservation and increased wealth of species in top protection system: *Dalbergia nigra* (*Dalbergia nigra*), *Swietenia macrophylla* (mahogany), *Centrolobium caryophyllus* (putumuju-pilosus), *Arapatiella psilophylla* (arapati), *Gallesia integrifolia* (pau-d'alho), *Lecythis pisonis* (sapucaia), *Blepharocalyx salicifolius* (murta), *Genipa americana* (jenipapo), *Terminalia brasiliensis* (araçá-d'agua), *Joannesia princeps* (dandá boleira) and *Plathymenia foliolosa* (Madeira mahogany).*

Keywords: Agroforestry system. SAF. Native tree. Cocoa-cabruca. Mata Atlântica.

Nota explicativa

¹Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, D. S; CHAVES, M. H. Triterpenóides pentacíclicos das folhas de *Terminalia brasiliensis*. **Quim. Nova**, v. 28, n. 6, p. 996-999, 2005.

BARAZETTI, V. M. **Ficha dendrológica do mogno**. Ceplac/Cepec. Itabuna, 9 p. 2010. Datilografado.

_____. **Ficha dendrológica do Putumuju-Piloso**. Ceplac/Cepec. Itabuna, 8 p. 2010. Datilografado.

CARVALHO, J.; BARAZETTI, V. M. **Ficha dendrológica do jacarandá**. Ceplac/Cepec. Itabuna, 9 p. 2010. Datilografado.

CARVALHO, J. **Ficha dendrológica do Jenipapo**. Ceplac/Cepec. Itabuna, 8 p. 2010. Datilografado.

CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. Araruva. **Circular técnica 103**. Colombo: [s.n.], 2005.

_____. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília, DF: Embrapa Informações tecnológicas; Colombo: Embrapa florestas, v. 1, p. 1039, 2003.

_____. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília, DF: Embrapa Informações Tecnológicas; Colombo: Embrapa Florestas, v. 2, p. 627, 2006.

COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA; CENTRO DE PESQUISAS DO CACAU. **Informe Técnico**, 1982.

CURVELO, K. B. **Ficha dendrológica do Vinhático**. Ceplac/Cepec. Itabuna, 10 p. 2010. Datilografado.

DANTAS, N. L. **Mapa ilustrativo do arboreto ESARM – CEPEC**. Ceplac/Cepec. Itabuna: [s.n.], 2010.

DESQUIVEL, K. S. **Ficha dendrológica da Murta**. Ceplac/Cepec. Itabuna, 11 p. 2010. Datilografado.

_____. **Ficha dendrológica da Sapucaia**. Ceplac/Cepec. Itabuna, 10 p. 2010. Datilografado.

HILL, A. W. **The history and functions of botanical gardens**. Reprinted from Annals of the Missouri Botanical Garden, 1915.

IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Manuais técnicos em geociências, v. 1. Rio de Janeiro: IBGE, 1992.

LÉVÊQUE, C. A. **Biodiversidade**. Tradução Valdo Mermelstein. São Paulo: EDUSC, 1999. 245 p.

LIMA, M. A. C. **Ficha dendrológica do Arapati**. Ceplac/Cepec. Itabuna, 6 p. 2010. Datilografado.

_____. **Ficha dendrológica do Pau-d'álho**. Ceplac/Cepec. Itabuna, 8 p. 2010. Datilografado.

LOBÃO, D. E. **Plano de Trabalho Individual**. Ceplac/Cepec. Itabuna: [s.n.], 2000. 13 p.

LORENZI, Harri. **Árvores Brasileiras**: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. v. 1, 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002.

_____. **Árvores Brasileiras**: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. v. 2, 2. ed. Nova Odessa: Plantarum, 1998.

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: Abrams, 2001.

SOUZA, J. P. F. **Ficha dendrológica do Araça-d'água**. Ceplac/Cepec. Itabuna, 8 p. 2010. Datilografado.

_____. **Ficha dendrológica do Dandá boleira**. Ceplac/Cepec. Itabuna, 8 p. 2010. Datilografado.

TURNER, T. **Introduction to John Claudius Loudon's 1829 plan for London**. Resgatado em 23 de setembro de 2004.

VINHA, Sérgio Guimarães da Silva; MATTOS, Luiz Alberto. **Árvores Aproveitadas como Sombreadoras de Cacaueiros no Sul da Bahia e Norte do Espírito Santo**. Ilhéus: Ceplac, 1982.

Agradecimentos

Agradeço a todos que colaboraram com as atividades realizadas no arboreto, em especial à Kelly D'Esquivel e à Joice Carvalho na confecção de fichas dendrológicas e aos funcionários da Ceplac, responsáveis pela manutenção do arboreto.