



ARTIGO

Florística e fitogeografia da vegetação decidual da Estação Ecológica de Aiuaba, Ceará, Nordeste do Brasil¹

Jesus Rodrigues Lemos^{2*} e Marico Meguro³

Submetido em: 25 de março de 2009 Recebido após revisão em: 22 de outubro de 2009 Aceito em: 09 de novembro de 2009

Disponível em: <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/1199>

RESUMO: (Florística e fitogeografia da vegetação decidual da Estação Ecológica de Aiuaba, Ceará, Nordeste do Brasil). O bioma caatinga foi recentemente definido como Reserva da Biosfera da UNESCO e reconhecido como uma das 37 grandes regiões naturais do planeta. Apesar disto, pouco ainda se conhece a respeito da sua vegetação e flora e sobre o padrão de distribuição geográfica de suas espécies. Tentando minimizar este quadro, estudou-se a composição florística da Estação Ecológica de Aiuaba, uma Unidade de Conservação de alta importância biológica no estado do Ceará. Foram realizadas caminhadas mensais aleatórias na área de estudo no período de outubro de 2003 a fevereiro de 2005. Coletou-se ervas, subarbustos, arbustos, árvores, epífitas, hemiparasitas e lianas. A coleção botânica encontra-se depositada no acervo dos Herbários SPF, EAC, HUVA, IPA e K. No levantamento florístico foram coletados 183 espécimes, pertencentes a 45 famílias, 113 gêneros e 160 espécies. Deste total, três táxons estão sendo propostos como espécies novas para a ciência. As famílias mais ricas em termos específicos foram Fabaceae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Bignoniaceae e Convolvulaceae, as quais responderam por 53,75% do total das espécies. A flora da área é relacionada com outras áreas de caatinga e de carrasco. Entretanto, o caráter decíduo da vegetação, a maior similaridade florística com outras áreas de caatinga e a presença de Cactaceae e Bromeliaceae, raras no carrasco, indicam que a caatinga representa a formação vegetal predominante na Estação Ecológica de Aiuaba.

Palavras-chave: caatinga, fitogeografia, flora, semi-árido, Unidade de Conservação.

ABSTRACT: (Floristic and phytogeography of the deciduous vegetation in “Estação Ecológica de Aiuaba”, Ceará State, in the Northeast of Brazil). The ‘scrubland’ biome was recently recognized as a reserve of UNESCO’s biosphere, one of the 37 large natural regions on Earth. Nonetheless, little is known concerning its vegetation and flora and the distribution patterns of ‘scrubland’ species. With the effort to change this reality, the floristic composition of “Estação Ecológica de Aiuaba”, a conservation unit with a biological importance in Ceará was studied. One took a walk at random monthly in the area of study from October in 2003 to February in 2005. Several materials were collected such as herbs, subshrubs, shrubs, trees, epiphytes, hemiparasites and lianas. The botanic collection can be found in the Herbarium SPF, EAC, HUVA, IPA and K. In the floristic research 138 specimens were collected and they belong to 45 families, 113 genres and 160 species. From this amount, three taxons are being proposed as new species for the scientific domains. The richest families in number of species were Fabaceae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Bignoniaceae and Convolvulaceae, which corresponded to 53.75% of all species. The flora of the area is connected to other areas of scrub and a non-thorn deciduous land. However, the deciduous nature of the vegetation, the biggest floristic similarity to the other scrub areas and the presence of Cactaceae and Bromeliaceae, which are rare in the non-thorn deciduous lands, denote that the scrubland represents the predominant vegetal formation in “Estação Ecológica de Aiuaba”.

Key words: flora, phytogeography, scrubland, semi-arid, Conservation Unit.

INTRODUÇÃO

A Caatinga está circunscrita ao domínio morfoclimático do semi-árido (Ab’Sáber 1974), incluindo parte dos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Minas Gerais (Fernandes 2003).

Neste bioma, ocorre um grande número de formações vegetais, fisionômica e floristicamente distintas (Andrade Lima 1981, Fernandes & Bezerra 1990, Souza *et al.* 1994), onde a caatinga é a formação vegetal xérica predominante. Esta vegetação tem como traço comum a completa caducifolia da maior parte de seus componentes em resposta à deficiência hídrica em grande parte do ano (Empereire 1989, Rodal *et al.* 1992).

Recentemente, a Caatinga foi reconhecida como uma

das 37 grandes regiões naturais do planeta, conforme estudo coordenado pela “Conservation Internacional” (Tabarelli & Silva 2003). Tabarelli & Vicente (2002) alertam que, apesar deste fato, a biota da caatinga tem sido descrita na literatura como pobre, abrigando poucas espécies endêmicas e com baixo valor para fins de conservação. Estes autores discordam destes dados e acreditam que, pela sua diversidade biológica subestimada (Silva & Dinnouti 1999), a caatinga seja o bioma brasileiro mais desvalorizado e um dos menos conhecidos pela ciência na América do Sul (BRASIL 1998).

O estado do Ceará é um dos nove estados da região situados na área definida politicamente como “Polígono das Secas do Brasil” contendo, em seu território, maior percentual de semi-aridez, com a caatinga abrangendo

1. Parte da Tese de Doutorado do primeiro autor no Programa de Pós-Graduação em Botânica da Universidade de São Paulo (USP).

2. Universidade Federal do Piauí (UFPI/CMRV). Av. São Sebastião, 2819 Reis Velloso, CEP 64202-020, Parnaíba, PI, Brasil.

3. Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo (USP). Rua do Matão, 321, Travessa 14, CEP 05508-900, São Paulo, SP, Brasil.

*Autor para contato. E-mail: jelemos@ufpi.br

aproximadamente 72.980 km² (Figueiredo 1997, BRASIL 2000). Apesar dessa grande abrangência espacial da caatinga, pouco se conhece sobre seus conjuntos florísticos, fisionômicos e a distribuição geográfica de suas espécies no conjunto vegetacional nordestino. Estudos específicos focalizando aspectos florísticos com tipos de vegetação caducifólios no Ceará ainda são incipientes, constando apenas os trabalhos de Araújo *et al.* (1998) e Araújo & Martins (1999), realizados com a vegetação de carrasco e os trabalhos de Figueiredo (1983), englobando áreas de carrasco e caatinga.

No estado do Ceará, encontra-se a Depressão Sertaneja Setentrional, uma das regiões ecogeográficas definidas por Velloso *et al.* (2002) para o bioma Caatinga. Nesta ecorregião, encontra-se a Estação Ecológica (EE) de Aiuaba, considerada pelo Programa Nacional da Biodiversidade (PROBIO) como área de alta importância biológica no estado, sendo assim, prioritária para estudos da diversidade biológica.

Assim, frente à ausência de conhecimentos científicos sobre a cobertura vegetal da caatinga no semi-árido cearense, realizou-se o levantamento da flora da EE de Aiuaba com o objetivo principal de conhecer a composição florística da Estação e verificar suas relações florísticas com a vegetação de caatinga e de outras formações vegetais relacionadas do semi-árido nordestino.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

A Estação Ecológica de Aiuaba (06°36'01"-06°44'35"S e 40°07'15"-40°19'19"O) foi criada pelo Decreto de 06/02/2001 e está localizada a 4 km a sudoeste da sede do município de Aiuaba, cobrindo 13.225 ha (Universidade Federal do Ceará 1982).

Geomorfologicamente, a EE de Aiuaba apresenta formas estruturais com superfície tabular inumada, formas erosivas com superfícies tabular e conservada, formas dissecadas de topos convexos, aguçados e ligeiramente tabulares e formas de acumulação (Souza 1983). São reconhecidas na região as seguintes unidades geomorfológicas: Planaltos Residuais, Depressão Sertaneja e Planícies Fluviais (Universidade Federal do Ceará 1982). Quase toda a área está sobre o embasamento cristalino, com a predominância de rochas metamórficas, embora as porções mais elevadas da mesma apresentem terrenos sedimentares.

Geologicamente, a região data do Pré-Cambriano Inferior Médio, Pré-Cambriano Superior e do Cenozóico (Correia Filho *et al.* 1983), com solos dos tipos Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico, pálido A moderado de textura argilosa e Bruno Não Cálcico vértico de textura argilosa (Jacomine *et al.* 1973). O relevo, com altitudes que variam entre 348 a 710 m, apresenta vertentes dissecadas e topos planos, reminiscências de antigos recobrimentos (APNE 1999).

De acordo com a classificação de Köppen, o clima é definido como BShw' (quente e semi-árido com a

estação chuvosa atrasando para o outono) (Jacomine *et al.* 1973). No balanço hídrico elaborado para a área de estudo, foi verificado que a precipitação e déficit hídricos médios anuais são de 582 mm e 975 mm, respectivamente. A temperatura média mensal varia de 24 a 28 °C. As chuvas estendem-se de dezembro a maio (verão-outono). A maior precipitação pluviométrica média mensal ocorre em março, com 165 mm.

A vegetação predominante é a caatinga, apresentando diferentes fisionomias, havendo também registro da vegetação de carrasco na sua porção oeste, a qual liga-se à parte sul do Planalto da Ibiapaba (Oliveira *et al.* 1983, 1988). A presença de diferentes formações vegetais provavelmente está relacionada à heterogeneidade fisiográfica da área, com diferentes classes de solo e variações no relevo (APNE 1999). Praticamente todas as espécies na área de estudo perdem suas folhas simultaneamente durante a estação seca, o que caracteriza a vegetação como caducifólia, de acordo com o IBGE (1992).

Coleta e tratamento dos dados

As coletas botânicas foram feitas mensalmente, no período de outubro/2003 a fevereiro/2005, por meio de caminhadas aleatórias e assistemáticas no interior da EE, procurando abranger a maior área possível da Estação e de todas as suas fisionomias presentes. De cinco a seis exemplares dos espécimes, incluindo ervas, subarbustos, arbustos, árvores, epífitas, hemiparasitas e lianas foram coletados, preferencialmente em estágio reprodutivo (botões, flores e/ou frutos) e processados segundo técnicas usuais de herborização (Vaz *et al.* 1992).

Após a herborização, procedeu-se à identificação, utilizando-se bibliografia especializada e por comparação com material já identificado nos Herbários EAC e IPA. A confirmação e a complementação das identificações foram feitas por especialistas brasileiros e do Herbário K e por meio de comparações no acervo deste.

A lista florística foi ordenada alfabeticamente por família, seguindo a proposta do "Angiosperm Phylogeny Group II" (APG II 2003). A informação referente ao hábito das espécies seguiu Font-Quer (1977). Para a validação dos nomes das espécies, a exclusão das sinonímias botânicas e a abreviação dos nomes dos autores, utilizou-se a base de dados fornecida pelo Missouri Botanical Garden (Missouri Botanical Garden 2005). A coleção botânica está depositada no acervo dos Herbários SPF, EAC, HUVA, IPA e K (siglas *sensu* Holmgren *et al.* 1990).

Para as comparações florísticas entre a área de estudo e outros levantamentos florísticos em diferentes formações vegetais do Nordeste do Brasil, foram analisadas 22 listas: 13 nas formações caducifólias espinhosas (caatinga) dos estudos de Araújo *et al.* (1995), Oliveira *et al.* (1997), Nascimento (1998), Ferraz *et al.* (1998), Rodal *et al.* (1999), Figueiredo *et al.* (2000), Camacho (2001), Pereira *et al.* (2000-2001), Silva (2002), Alcoforado Filho *et al.* (2003), Mendes (2003), Lemos (2004), Rocha *et al.* (2004); duas em formações caducifólias não

espinhosas (carrasco) estudadas por Araújo *et al.* (1998) e Chaves (2005); três na vegetação de cerrado dos trabalhos de Castro *et al.* (1998), Costa *et al.* (2004) e Oliveira (2004); duas em vegetação de floresta seca dos trabalhos de Lourenço (2002) e Cestaro & Soares (2004) e ainda o levantamento realizado em uma extensa área na Chapada Diamantina (caatinga, cerrado, carrasco e campo rupestre) do trabalho de Zappi *et al.* (2003). Ressalta-se que o levantamento de Oliveira *et al.* (1997) foi computado como caatinga e não como carrasco porque boa parte de suas espécies são espinhosas (Lemos & Rodal 2002).

Nessa comparação, foram considerados os táxons apenas até o nível de espécie, não sendo consideradas subespécie, variedade ou forma, e desconsideradas as identificações apenas no nível de gênero ou de família, bem como as identificações imprecisas no nível específico, isto é, citadas com “cf.” (conferir) e “aff.” (afim).

Entre os levantamentos acima citados e o presente estudo, calculou-se o índice de similaridade de Sørensen (Müeller-Dombois & Ellenberg 1974). Vale lembrar que as áreas comparadas são variáveis em tamanho e que provavelmente tiveram esforços de coleta diferentes.

Com estes levantamentos, montou-se uma matriz de dados binários (presença/ausência) e feita uma análise de agrupamento pelo vizinho mais distante, pretendendo realçar os grupos, e o índice de similaridade de Jaccard (Hubálek 1982, Kent & Coker 1995) através do programa Multi-Variate Statistical Package-MVSP (Kovach 1995). Foram excluídas as espécies com ocorrência em apenas um levantamento. A análise de agrupamento também foi realizada utilizando outros métodos de ligação (como UPGMA e vizinho mais próximo).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 lista 160 táxons, coletados na EE de Aiuaba, distribuídos em 113 gêneros e 42 famílias, dos quais 152 (95%) identificados no nível de espécie e oito (5%) no nível de gênero. Neste estudo, foram encontradas três espécies que estão sendo propostas como novas para a ciência, duas de Euphorbiaceae (*Croton* sp. e *Maprounea* sp.) e uma de Erythroxylaceae (*Erythroxylum* sp.).

As famílias que contribuíram com maior riqueza de espécies foram Fabaceae, com 37 espécies (Faboideae com 14, Mimosoideae com 13 e Caesalpinioideae com 10), Euphorbiaceae com 15, Malvaceae com 14, Bignoniaceae com 13 e Convolvulaceae com sete. Essas cinco famílias somaram 53,75% do total das espécies coletadas.

Dentre as espécies arbóreas (25,6% do total), destaca-se a família Fabaceae, por sua maior riqueza de espécies, com suas subfamílias Faboideae (*Amburana cearensis*, *Dalbergia cearensis*, *Dalbergia frutescens* var. *tomentosa*, *Lonchocarpus araripensis*, *Platymiscium floribundum* var. *obtusifolium*, *Poecilanthe grandiflora*, dentre outras) e Mimosoideae (*Albizia inundata*, *Anadenanthera colubrina* var. *cebil*, *Chloroleucon dumosum*, *Mimosa tenuiflora*, *Parapiptadenia zehntneri* e *Piptadenia moniliformis*).

No componente arbustivo-subarbustivo ocorreram 61

espécies, representando 38,1% das coletas, sendo estes os hábitos predominantes na flora da área. Euphorbiaceae (*Cnidoscolus urens*, *Cnidoscolus vitifolius*, *Croton argyrophyloides*, *Croton blanchetianus*, *Croton heliotropifolius*, *Croton rhamnifolioides*, *Croton* sp.1 e *Croton* sp. 2, *Jatropha mollissima*, *Maprounea guianensis* e *Sebastiania brasiliensis*) foi a família mais expressiva em número de espécies neste componente. Alcoforado Filho *et al.* (2003) ressaltaram que a alta frequência de representantes do gênero *Croton*, especialmente no sub-bosque, indica a importância de Euphorbiaceae na caatinga.

As herbáceas responderam por 13,1% das espécies coletadas, representadas principalmente por Asteraceae (*Egletes viscosa*, *Isocarpha megacephala*, *Tridax procumbens*, *Vernonia andrade-limae*, *Vernonia chalybaea*) e Malvaceae (*Herissantia crispa*, *Sida cordifolia*, *Waltheria indica*) (tabela 1). Vale salientar que algumas destas herbáceas são ruderais, coletadas geralmente em pequenas áreas antropizadas existentes no interior da EE.

As lianas, epífitas e hemiparasitas contribuíram com 21,2%, 1,25% e 0,62% das espécies, respectivamente. As lianas, com 34 espécies, foram bem representadas, principalmente, nas famílias Bignoniaceae (*Anemopaegma ataidei*, *Arrabidaea corallina*, *Arrabidaea parviflora*), *Clytostoma convolvuloides*, *Clytostoma ramentaceum*, *Cuspidaria cratensis*, *Cuspidaria morii*, *Mansoa hirsuta*, *Melloa quadrivalvis*, *Neojobertia candolleana* e *Tanaecium cyrtanthum*) e Convolvulaceae (*Ipomoea brasiliensis*, *Ipomoea rosea*, *Ipomoea verbascoidea*, *Jacquemontia velutina*, dentre outras). Este número elevado de espécies de lianas também foi encontrado em outros trabalhos em caatinga (ver Rodal *et al.* 1999, Figueirêdo *et al.* 2000, Alcoforado Filho *et al.* 2003, Mendes 2003, Lemos 2004), contrariando a afirmação de Rizzini (1997) sobre a inexistência de lianas na caatinga.

Outros estudos desenvolvidos em caatinga apresentam valores semelhantes em relação aos hábitos analisados. Levantamentos realizados na caatinga de Pernambuco por Rodal *et al.* (1999) e Figueirêdo *et al.* (2000) e no carrasco por Araújo *et al.* (1998) e Chaves (2005) apresentaram percentuais de espécies arbóreas bem próximas ao do presente estudo, entre 17% e 20%. Já os demais trabalhos em caatinga estudados por Ferraz *et al.* (1998), Alcoforado Filho (2003), Mendes (2003), Lemos (2004) apresentaram percentual de espécies arbóreas mais elevados que este estudo.

No caso do componente arbustivo-arbóreo, houve maior proximidade numérica de espécies com os trabalhos de Figueirêdo *et al.* (2000) e Lemos (2004), realizados em caatinga, com 53 e 83 espécies, respectivamente. Os levantamentos no carrasco apresentaram um número variando de 97 a 101 espécies neste componente, reforçando que o carrasco é realmente uma formação vegetal predominantemente arbustiva (Andrade Lima 1978, Araújo & Martins 1999).

As espécies herbáceas tiveram valores percentuais próximos à maioria dos trabalhos desenvolvidos em caatinga por Rodal *et al.* (1999), Alcoforado Filho *et al.*

Tabela 1. Lista das famílias e espécies registradas na Estação Ecológica de Aiuaba, Ceará, com seus respectivos nomes vulgares, hábito, número de coletor (NC) e sua ocorrência em outros levantamentos florísticos do Nordeste brasileiro. CAA – vegetação de caatinga (1-Araújo *et al.* 1995; 2-Oliveira *et al.* 1997; 3-Ferraz *et al.* 1998; 4-Nascimento 1998; 5-Rodal *et al.* 1999; 6-Figueirêdo *et al.* 2000; 7-Camacho 2001; 8-Pereira *et al.* 2000-2001; 9-Silva 2002; 10-Alcoforado Filho *et al.* 2003; 11-Mendes 2003; 12-Lemos 2004; 13-Rocha *et al.* 2004); CAR – vegetação de carrasco (14-Araújo *et al.* 1998; 15-Chaves 2005); CER – vegetação de cerrado (16-Castro *et al.* 1998; 17-Costa *et al.* 2004; 18-Oliveira 2004); FSe – vegetação de floresta seca (19-Lourenço 2002; 20-Cestaro & Soares 2004). 21-Zappi *et al.* 2003* (*Para as espécies deste trabalho, enquadraram-se aqui nas respectivas formações vegetais descritas pelos autores). Os nomes dos especialistas responsáveis pela identificação de algumas famílias botânicas, e respectivos herbários, encontram-se entre parênteses, após os nomes das famílias.

Família/Espécie	Nome vulgar	Hábito	NC	Código da referência			
				CAA	CAR	CER	FSe
ACANTHACEAE							
1. <i>Anisacanthus trilobus</i> Lindau	Pimentinha	arbusto	205	2	15	-	-
2. <i>Dicliptera ciliaris</i> Juss.	-	erva	241	-	14	-	-
3. <i>Dyschoriste</i> sp.	-	erva	242	-	-	-	-
4. <i>Justicia strobilacea</i> (Nees) Lindau	-	arbusto	176, 234	-	14	-	-
5. <i>Ruellia asperula</i> (Mart. & Nees) Lindau	Melosa	arbusto	153	1,8,9,12	-	-	-
6. <i>Ruellia bahiensis</i> (Nees) Morong	-	erva	243	10	-	-	-
ALISMATACEAE							
7. <i>Echinodorus glandulosus</i> Rataj	Gorfo	erva	253	-	-	-	-
AMARANTHACEAE							
8. <i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	-	erva	177	-	14,15	17	-
ANACARDIACEAE							
9. <i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira	árvore	245	1,3,7,8,9,10,11,12	14,15	18	20
10. <i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Braúna	árvore	236	4,5,10	-	-	-
11. <i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Imbuzeiro	árvore	150	1,3,4,8,9,11,12	-	-	-
ANNONACEAE (A. Pontes-HUVA)							
12. <i>Rollinia leptopetala</i> R. E. Fr.	Ata-brava	arvoreta	170, 296	2,3,5,6,11,12	14,15	-	-
APOCYNACEAE							
13. <i>Asclepias curassavica</i> L.	-	erva	263	-	-	-	-
14. <i>Aspidosperma multiflorum</i> A. DC.	Pequiá	arbusto	282	11	14	18	-
15. <i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	Pereiro	árvore	141	1,3,4,5,6,7, 8,9,11,12, 21	15	16	19
16. <i>Cynanchum roulinoioides</i> (E. Fourn.) Rapini	-	liana	175	-	-	-	-
17. <i>Mandevilla tenuifolia</i> (J. C. Mikan) Woodson	-	liana	288	-	-	-	-
ASTERACEAE (R. Pereira-IPA; D. J. N. Hind-K)							
18. <i>Egletes viscosa</i> (L.) Less.	Macela	erva	249	8	-	-	-
19. <i>Isocarpha megacephala</i> Mattf.	-	erva	239	-	-	-	-
20. <i>Tridax procumbens</i> L.	-	erva	172	5	15	-	-
21. <i>Vernonia andrade-limae</i> G. M. Barroso	-	erva	228, 260	-	-	-	-
22. <i>Vernonia chalybaea</i> Mart. ex DC.	-	erva	220	5	-	-	-
23. <i>Wedelia villosa</i> Gardner	-	arbusto	173	-	14	-	-
BIGNONIACEAE							
24. <i>Anemopaegma ataidei</i> A. H. Gentry	-	liana	256	-	15	-	-
25. <i>Arrabidaea corallina</i> (Jacq.) Sandwith	-	liana	142	3,5	15	-	-
26. <i>Arrabidaea parviflora</i> (Mart. ex DC.) Bureau & K. Schum.	-	liana	284	21	-	-	-
27. <i>Clytostoma convolvuloides</i> Bureau & K. Schum.	-	liana	283	-	-	-	-
28. <i>Clytostoma ramentaceum</i> (Mart. ex DC.) Bureau & K. Schum.	Banheira	liana	315	-	-	-	-
29. <i>Cuspidaria cratensis</i> (A. H. Gentry) Lohman	-	liana	267	-	-	-	-
30. <i>Cuspidaria morii</i> (A. H. Gentry) Lohman	-	liana	244	-	-	-	-
31. <i>Jacaranda jasminoides</i> (Thunb.) Sandwith	-	arbusto	300	2,11,12	14	16,18	-
32. <i>Mansoa hirsuta</i> DC.	Alho-brabo	liana	215, 224	11,12	21	-	-
33. <i>Melloa quadrivalvis</i> (Jacq.) A. H. Gentry	Cipó-verdadeiro	liana	294	4	-	-	-
34. <i>Neojoberbia candolleana</i> Mart.	-	liana	217	21	14,15	18	-
35. <i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.	Pau-d'arco	árvore	196	1,6,7,9,11,12	14,15	18	19,20
36. <i>Tanaecium cyrtanthum</i> (Mart. ex DC.) Bureau & K. Schum.	-	liana	146, 274	-	-	-	-
BIXACEAE							
37. <i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	Algodão-brabo	árvore	233	11	15	18	20
BORAGINACEAE							
38. <i>Cordia leucocephala</i> Moric.	Maria-preta	arbusto	159	1,3,5,6,8,9,12, 21	-	-	-
39. <i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Freijó	árvore	187	11,12	14	-	-
BRASSICACEAE (M. B. Costa e Silva-IPA)							
40. <i>Capparis hastata</i> Jacq.	Feijão-bravo	árvore	144	11	-	-	-
BROMELIACEAE							
41. <i>Encholirium spectabile</i> Mart. ex Schult. f.	Macambira	erva	270	12	-	-	-
42. <i>Tillandsia loliacea</i> Mart. ex Schult. f.	-	epífita	271	8,11	-	-	-
43. <i>Tillandsia streptocarpa</i> Baker	-	epífita	298	11	-	-	-
CACTACEAE (D. Zappi-K)							
44. <i>Tacinga inamoena</i> (K. Schummann) W. Stuppy & N. P. TAYLOR	Palmatória	erva	269	2,5,6,8,11,13, 21	-	-	-
CARICACEAE							
45. <i>Jacaratia corumbensis</i> Kuntze	Mamãozi-nho	arbusto	145, 246	-	-	-	-
CELASTRACEAE							
46. <i>Maytenus impressa</i> Reissek	-	árvore	193	-	-	-	-
47. <i>Pristimera sclerophylla</i> Lombardi	-	liana	226, 232, 299	-	-	-	-

Tabela 1. Continuação.

CHRYSOBALANACEAE (C. Sothers-K)								
48. <i>Licania rigida</i> Benth.	Oiticica	árvore	186	-	15	-	-	-
COMBRETACEAE								
49. <i>Combretum lanceolatum</i> Pohl ex Eichler	Mofumbo-de-rio	arbusto	157	9	-	-	-	-
50. <i>Thilao glaucocarpa</i> (Mart.) Eichler	Sipaúba	árvore	305	3,11	14	16,18	19	
CONVOLVULACEAE								
51. <i>Ipomoea</i> aff. <i>bahiensis</i> Willd. ex Roem. & Schult.	Jitirana	liana	235	-	-	-	-	-
52. <i>Ipomoea</i> aff. <i>subincana</i> Meisn.	-	liana	155	-	-	-	-	-
53. <i>Ipomoea brasiliiana</i> (C. Martius) Meisn.	-	liana	183	2,11	14,15	-	-	-
54. <i>Ipomoea rosea</i> Choisy	-	liana	174	-	-	-	-	-
55. <i>Ipomoea verbascoidea</i> Choisy	-	liana	308	5	15	-	-	-
56. <i>Ipomoea</i> sp.	-	liana	240	-	-	-	-	-
57. <i>Jacquemontia velutina</i> Choisy	Capela	liana	184, 223	-	-	-	-	-
ERYTHROXYLACEAE (M. I. B. Lioiola-UFRN)								
58. <i>Erythroxylum betulaceum</i> Mart.	-	arbusto	165	12,21	-	-	-	-
59. <i>Erythroxylum caatingae</i> Plowman	Rompe-gibão	arbusto	160	12	-	-	-	-
60. <i>Erythroxylum</i> sp.	Rompe-gibão	arbusto	167	-	-	-	-	-
EUPHORBIACEAE (M.F.A. Lucena-UFPE; I. Cordeiro-SP)								
61. <i>Cnidoscolus urens</i> (L.) Arthur	Cansanção	arbusto	248	1,5,6,8,10,12, 13,21	15	18	19	
62. <i>Cnidoscolus vitifolius</i> (Mill.) Pohl	Urtiga-roxa	arbusto	208	2	14,15	-	-	
63. <i>Croton argyrophylloides</i> Müll. Arg.	Marmeleiro-branco	arbusto	161	1,2,9	15	-	-	
64. <i>Croton blanchetianus</i> Baill.	Marmeleiro-preto	arbusto	162, 295	3,4,5,7,8,9,10, 12,13	14,15	17	20	
65. <i>Croton heliotropiifolius</i> Kunth	Velame	subarbusto	132, 218	13	-	-	-	
66. <i>Croton rhamnifolioides</i> Pax & K. Hoffm.	Quebra-faca-branco	arbusto	285	5,6	15,21	17	-	
67. <i>Croton</i> sp. 1	Velame	arbusto	158	-	-	-	-	
68. <i>Croton</i> sp. 2	Quebra-faca-preto	arbusto	286	-	-	-	-	
69. <i>Dalechampia fernandesii</i> G. L. Webster	-	liana	264	-	-	-	-	
70. <i>Dalechampia pernambucensis</i> Baill.	Urtiga	liana	182	-	15	-	-	
71. <i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	Pinhão-bravo	arbusto	151	1,2,3,5,6,7, 8,9,10,21	-	-	-	
72. <i>Manihot glaziovii</i> Müll. Arg.	Maniçoba	árvore	214	-	-	-	-	
73. <i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	Violetezi-nho	arbusto	168, 292	3,10	-	17,18	-	
74. <i>Maprounea</i> sp.	-	arbusto	289, 312	-	-	-	-	
75. <i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng.	-	arbusto	229	5	-	-	-	
HYDROLEACEAE								
76. <i>Hydrolea spinosa</i> L.	Espinho-de-judeu	subarbusto	202	-	-	-	-	
FABACEAE (Subfamília Caesalpinioideae) (L. Paganucci-HUEFS; G.P. Lewis-K)								
77. <i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Mororó	arbusto	171, 178	1,3,7,8,9, 10,11,12	14,15	-	20	
78. <i>Bauhinia pulchella</i> Benth.	Mororó-de-bode	arbusto	198, 231	11,21	14	18	-	
79. <i>Bauhinia flexuosa</i> Moric.	Costela-de-vaca	liana	302	12	-	-	-	
80. <i>Caesalpinia ferrea</i> Mart.	Pau-ferro	árvore	147	3,4,5,6,7,8,9, 11,12	15	18	20	
81. <i>Caesalpinia gardneriana</i> Benth.	Catingueira	árvore	137	-	-	-	20	
82. <i>Chamaecrista belemii</i> (H. S. Irwin & Barneby)	-	arbusto	280	13	-	-	-	
H. S. Irwin & Barneby var. <i>belemii</i>	-	árvore	278	2,4,5,6,11,12, 21	-	-	-	
83. <i>Poeppigia procera</i> C. Presl	-	árvore	278	2,4,5,6,11,12, 21	-	-	-	
84. <i>Senna macranthera</i> var. <i>micans</i> (Nees) H. S. Irwin & Barneby	São-joão	arbusto	204	2,4,5, 12,13, 21	14	16,18	-	
85. <i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H. S. Irwin & Barneby	Canafistula	arvoreta	181	1,3,4,5,6,9,11, 12	15	-	-	
86. <i>Senna trachypus</i> (Mart. ex Benth.) H. S. Irwin & Barneby	Canafistula-de-bode	arbusto	201	2,5,12	14,15	-	-	
FABACEAE (Subfamília Mimosoideae) (L. Paganucci-HUEFS; G.P. Lewis, L. Rico-K)								
87. <i>Acacia langsdorffii</i> Benth.	Maracaípe	arbusto	276	2,12	14,21	-	-	
88. <i>Acacia polyphylla</i> DC. var. <i>parviflora</i> (Benth.) L. Rico	Espinheiro	arbusto	303	21	-	-	-	
89. <i>Acacia riparia</i> Kunth	-	arbusto	179	2	-	-	-	
90. <i>Acacia tenuifolia</i> (L.) Willd.	Calumbi	arbusto	148	3,10,13	14	-	-	
91. <i>Albizia inundata</i> (Mart.) Barneby & J. W. Grimes	Muquém	árvore	266	-	-	-	19	
92. <i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>cebil</i> (Griseb) Altschul	Angico-preto	árvore	136	1,3,8,9,10,11	21	-	20	
93. <i>Calliandra umbellifera</i> Benth.	-	arvoreta	216	2	14	-	-	
94. <i>Chloroleucon dumosum</i> (Benth.) G. P. Lewis	Arapiraca	árvore	139	8	-	-	-	
95. <i>Mimosa invisa</i> Mart. ex Colla var. <i>invisa</i>	Málicia	arbusto	209	13	-	-	-	
96. <i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Jurema-preta	árvore	210	2,3,4,5,8,9,11	-	-	20	
97. <i>Parapiptadenia zehntneri</i> (Harms) M. P. M. de Lima & H. C. de Lima	Angico-branco	árvore	138, 262	3,5,9	-	-	-	
98. <i>Piptadenia moniliformis</i> Benth.	Angelim	árvore	166	2,8,9, 11,12, 13	14,15	16,18	20	
99. <i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke	Jurema-branca	arbusto	185	2,3,5,6,7,9,10, 11	14	18	20	
FABACEAE (Subfamília Faboideae) (L. Paganucci-HUEFS; B. Schrire, G.P. Lewis-K)								
100. <i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A. C. Sm.	Imburana-de-cheiro (cumaru)	árvore	197	1,3,7,8,11	15	-	-	
101. <i>Canavalia brasiliensis</i> Mart. ex Benth.	Fava-de-boi	liana	238	-	-	-	-	
102. <i>Chaetocalyx scandens</i> var. <i>pubescens</i> (DC.) Rudd	-	liana	212	5,13	15,21	-	-	

Tabela 1. Continuação.

103. <i>Cratylia argentea</i> (Desv.) Kuntze	-	liana	195	-	-	-	-	
104. <i>Dalbergia cearensis</i> Ducke	Violete-listrado	árvore	281	2,5,12	14	18	-	
105. <i>Dalbergia frutescens</i> var. <i>tomentosa</i> (Vogel) Benth.	Violete-de-anel	árvore	258	21	-	-	-	
106. <i>Dioclea grandiflora</i> Mart. ex Benth.	Mucunã	liana	206	2,5,8, 10,11, 12	15	-	19	
107. <i>Erythrina velutina</i> Willd.	Mulungu	árvore	237	8,9	-	-	19	
108. <i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	Anil	arbusto	189	5,12	14	-	-	
109. <i>Lonchocarpus araripensis</i> Benth.	-	árvore	297	6,11	14	16,18	-	
110. <i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	-	árvore	314	11	14,15	16,18	-	
111. <i>Machaerium</i> sp.	Violete-coração-de-negro	árvore	304	-	-	-	-	
112. <i>Platymiscium floribundum</i> var. <i>obtusifolium</i> (Harms) Klitgaard	Carrancudo	árvore	250, 259	21	-	-	-	
113. <i>Poecilanthus grandiflora</i> Benth.	Ingazeira	árvore	131	-	-	-	-	
LORANTHACEAE								
114. <i>Struthanthus</i> sp.	Enxerto	hemiparasita	227	-	-	-	-	
MALPIGHIACEAE (R. Pereira-IPA; P. D. Carvalho-HUEFS)								
115. <i>Heteropterys grandiflora</i> A. Juss.	-	liana	277	-	-	-	-	
116. <i>Heteropterys pteropetala</i> A. Juss.	-	arbusto	311	-	21	-	-	
117. <i>Mascagnia sepium</i> (A. Juss.) Griseb.	-	arbusto	272	10	-	-	-	
118. <i>Ptilochaeta bahiensis</i> Turcz.	-	arbusto	287	9,10,21	-	-	-	
119. <i>Stigmaphyllon cavernulosum</i> C. E. Anderson	Cipó-de-vidro	liana	255	-	-	-	-	
MALVACEAE (J. C. Yesilyurt-K)								
120. <i>Ceiba glaziovii</i> (Kuntze) K. Schum.	Barriguda	árvore	251	3,9,10, 21	-	-	19,20	
121. <i>Helicteres baruensis</i> Jacq.	Guaxumbo	arbusto	207	11,12	14	-	-	
122. <i>Helicteres heptandra</i> L. B. Sm.	-	arbusto	200	12	14	18	20	
123. <i>Helicteres muscosa</i> Mart.	-	subarbusto	211	2,11,12	14	-	-	
124. <i>Herissantia crispa</i> (L.) Brizicky	Malva	erva	222, 225	5,8	-	-	-	
125. <i>Herissantia tiubae</i> (K. Schum.) Brizicky	Melosa	subarbusto	190	5,8,12	-	-	-	
126. <i>Luehea uniflora</i> A. St.-Hil.	-	arbusto	309	-	-	-	-	
127. <i>Pavonia glazioviana</i> Gürke	Malva - da chapada	arbusto	261	5,12	14	-	-	
128. <i>Sida cordifolia</i> L.	Malva	erva	180	3,5,12	15	-	-	
129. <i>Sida galheirensis</i> Ulbr.	Malva-branca	arbusto	135	1,5,6, 13,21	14,15	-	-	
130. <i>Sida salzmännii</i> Monteiro	Malva	arbusto	191	-	-	-	-	
131. <i>Sidastrum micranthum</i> (A. St.-Hil.) Fryxell	Malva-roxa	arbusto	194	-	15,21	-	-	
132. <i>Waltheria indica</i> L.	Malva	erva	219	13	-	18	-	
133. <i>Wissadula amplissima</i> (L.) R. E. Fr.	-	arbusto	247	-	-	-	-	
MYRTACEAE								
134. <i>Campomanesia</i> aff. <i>aromatica</i> (Aubl.) Griseb.	Goiabinha	arvoreta	169	-	-	-	-	
NYCTAGINACEAE								
135. <i>Guapira laxa</i> (Netto) Furlan	Pau-piranha	árvore	265, 291	5,6,12	-	-	20	
OLACACEAE								
136. <i>Ximenia americana</i> L.	Ameixa	arbusto	268	3,8,9, 11,12, 13	15,21	18	20	
ONAGRACEAE								
137. <i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Exell	-	erva	221	-	-	18	-	
OXALIDACEAE								
138. <i>Oxalis triangularis</i> A. St.-Hil.	-	erva	306	-	-	-	-	
PLANTAGINACEAE								
139. <i>Angelonia</i> aff. <i>cornigera</i> Hook.	Mela-peru	erva	273	-	-	-	-	
140. <i>Angelonia biflora</i> Benth.	-	erva	133	-	-	-	-	
PLUMBAGINACEAE								
141. <i>Plumbago scandens</i> L.	Louco	subarbusto	192	8,10,12	-	-	-	
POLYGONACEAE								
142. <i>Triplaris gardneriana</i> Wedd.	Pajeú	árvore	156	9	-	-	-	
RHAMNACEAE								
143. <i>Ziziphus cotinifolia</i> Reissek.	Juazeiro	árvore	140	11	-	-	-	
RUBIACEAE (D. Zappi-K)								
144. <i>Borreria scabiosoides</i> Cham. & Schltdl.	-	erva	230	-	-	-	-	
145. <i>Randia</i> cf. <i>armata</i> (Sw.) DC.	-	arbusto	317	-	-	-	-	
RUTACEAE (J. R. Pirani-SPF)								
146. <i>Pilocarpus spicatus</i> A. St.-Hil.	Jaborandi	arvoreta	307	21	-	-	-	
147. <i>Zanthoxylum hamadryadicum</i> Pirani	Pratudo	árvore	164, 310	12	-	-	-	
SAPINDACEAE								
148. <i>Paullinia pinnata</i> L.	-	liana	143	-	-	-	-	
149. <i>Serjania glabrata</i> Kunth	Espinho-de-cuã	liana	134	5,8,10	15	-	19	
SOLANACEAE								
150. <i>Brunfelsia uniflora</i> (Pohl) D. Don	-	arbusto	279	-	-	-	-	
151. <i>Solanum baturitense</i> Huber	Velame-roxo	arbusto	188, 254	2,5	14	-	-	
152. <i>Solanum paludosum</i> Moric.	Jurubeba-roxa	arbusto	203, 257	-	15	-	-	
153. <i>Solanum paniculatum</i> L.	Jurubeba	arbusto	149	5,12,21	14,15	-	-	
TURNERACEAE								
154. <i>Turnera calyptrocarpa</i> Urb.	-	subarbusto	290	12	-	-	-	
VERBENACEAE								
155. <i>Lantana camara</i> L.	Camará	subarbusto	152, 163	1,3,5,6,7,9,10, 12,21	14,15	17,18	19	
156. <i>Lantana fucata</i> Lindl.	-	arbusto	199	-	-	-	-	
157. <i>Lippia sidoides</i> Cham.	-	arbusto	213	-	-	-	-	
VITACEAE								
158. <i>Cissus sicyoides</i> L.	-	liana	154	-	-	-	-	
159. <i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C. E. Jarvis	-	liana	252	-	-	-	-	
VOCHYSIACEAE								
160. <i>Callisthene microphylla</i> Warm.	-	árvore	316	11,12	15	18	-	

(2003), Figueiredo *et al.* (2000) e Lemos (2004) os quais variaram entre 12,2% e 13,44%. Nos trabalhos de carrasco de Araújo *et al.* (1998) e Chaves (2005), estes valores foram um pouco maiores, variando entre 19% e 22%.

Aspidosperma pyrifolium, *Bauhinia cheilantha*, *Cnidocolus urens*, *Myracrodruon urundeuva*, *Piptadenia moniliformis*, *Rollinia leptopetala* e *Tabebuia impetiginosa* destacaram-se por ocorrerem na maioria dos levantamentos realizados nas diferentes formações vegetais do Nordeste brasileiro. A primeira destas ocorreu em onze dos treze levantamentos em áreas de caatinga, do Piauí à Bahia, além de outras formações vegetais como carrasco, cerrado e floresta seca (Tab. 1).

Das 160 espécies coletadas na área, considerando as identificadas em nível específico, 35 não foram verificadas em nenhum dos levantamentos analisados. Somente uma (*Ludwigia hyssopifolia*) foi registrada em área de cerrado por Oliveira (2004) e duas (*Albizia inundata* e *Caesalpinia gardneriana*) em áreas de floresta seca por Lourenço (2002) e Cestaro & Soares (2004). Nove espécies tiveram registros em áreas de carrasco e 40 ocorreram somente em levantamentos de caatinga (Tab. 1).

O maior número de espécies em comum com este trabalho (41) ocorreu com uma área de caatinga estudada por Lemos (2004), no Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí. Um grande número de espécies da

área de estudo foi também encontrado na vegetação de carrasco, havendo 39 e 37 espécies, respectivamente, com áreas de carrasco estudadas por Chaves (2005) no Piauí e Araújo *et al.* (1998) no Ceará.

No geral, o número de espécies compartilhadas com o cerrado foi baixo, 13 espécies comuns com o levantamento de Castro *et al.* (1998), realizado no estado do Piauí, e quatro com o de uma área de cerrado na porção cearense da Chapada do Araripe (Costa *et al.* 2004). Entretanto, o levantamento de Oliveira (2004), também em cerrado, realizado no Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, apresentou um número bem representativo de espécies comuns (23) a este trabalho (Tab. 2). Espécies arbóreas como *Lonchocarpus araripensis*, *Machaerium acutifolium*, *Piptadenia moniliformis* e *Thiloo glaucocarpa*, registradas na área de estudo, estiveram presentes também nas duas áreas de cerrado do Piauí (Castro *et al.* 1998, Oliveira 2004).

Fabaceae, com 37 espécies coletadas na área, teve 31 delas presentes em pelo menos um dos levantamentos de caatinga analisados, sendo observado também que, do total, 19 espécies desta família foram registradas na vegetação de carrasco e 15 estiveram presentes nas formações vegetais de cerrado e, ou, de floresta seca. Vale ressaltar que *Caesalpinia ferrea*, *Piptadenia moniliformis* e *Piptadenia stipulacea* foram

Tabela 2. Coordenadas geográficas, altitude (ALT), precipitação média anual (PREC) nos levantamentos florísticos em diferentes formações vegetais (VEG) no Nordeste brasileiro, assim como o número de espécies comuns (NC) e o índice de similaridade de Sørensen (IS), decrescentemente, entre eles e este estudo. CAA = caatinga; CAR = carrasco; CER = cerrado; FSe = floresta seca; CRu = campo rupestre.

Município (s) –UF	Coordenadas geográficas		VEG	ALT (m)	PREC (mm.ano ⁻¹)	NC	IS (%)	Referência
	Sul	Oeste						
Aiuaba-CE	6° 36'	40° 07'	CAA	348-710	582	-	-	Este trabalho
Ibimirim-PE	8° 39'	37° 35'	CAA	600	631,8	35	24,64	Rodal <i>et al.</i> (1999)
São Raimundo Nonato-PI	8° 26'	42° 19'	CAA	500-600	687,8	41	23,63	Lemos (2004)
Novo Oriente-CE	5° 28'	40° 52'	CAR	750-850	838	37	23,34	Araújo <i>et al.</i> (1998)
São José do Piauí-PI	6° 51'	41° 28'	CAA	400-540	816,4	32	23,02	Mendes (2003)
Cocal-PI	3° 28'	41° 33'	CAR	110-500	900	39	19,02	Chaves (2005)
Soledade-PB	7° 03'	36° 21'	CAA	520	384	18	17,64	Pereira <i>et al.</i> (2000-2001)
Serra Talhada-PE	7° 57'	38° 17'	CAA	500-700	679-874	21	17,5	Ferraz <i>et al.</i> (1998)
Custódia/Floresta-PE	8° 06' -8° 30'	37° 19' -38° 17'	CAA	470	574-585	18	17,30	Araújo <i>et al.</i> (1995)
Macaíba-RN	5° 53'	35° 23'	FSe	40	1.227	19	17,27	Cestaro & Soares (2004)
Padre Marcos-PI	7° 07'	40° 58'	CAA	420	637	20	16,88	Oliveira <i>et al.</i> (1997)
Caruaru-PE	8° 14'	35° 55'	CAA	530	694	19	15,89	Alcoforado Filho <i>et al.</i> (2003)
Piranhas, Olho D'água do Casado e Delmiro Gouveira-AL/Paulo Afonso-BA/Canindé de São Francisco-SE	9°30'-10° 00'	37°30'-38° 00'	CAA	38-256	500-600	20	15,56	Silva (2002)
Buíque-PE	8° 24'	37° 21'	CAA	600	1095,5	17	13,28	Figueiredo <i>et al.</i> (2000)
Serra Negra do Norte-RN	6° 35'	37° 15'	CAA	220-385	497	10	10,69	Camacho (2001)
Barra-BA	10° 48'	42° 50'	CAA	406	692	11	8,94	Rocha <i>et al.</i> (2004)
Petrolina-PE	9° 02'	40° 14'	CAA	337	570	09	8,65	Nascimento (1998)
Lagoa Seca-PB	7° 09'	35° 52'	FSe	550-715	901	10	8,00	Lourenço (2002)
Brasileira/Piracuruca-PI	4°02' -4° 08'	41°40' -41° 45'	CER	100-290	1558	23	7,67	Oliveira (2004)
Barras, Batalha, Beneditinos, Capitão de Campos, Elesbão Veloso, José de Freitas, Monsenhor Gil, Oeiras, Piracuruca, Piripiri, Ribeiro Gonçalves-PI	3°58' -8°51'	41°43' -45°15'	CER	70-430	1217-1709	13	5,56	Castro <i>et al.</i> (1998)
Catolés-BA	13° 13'	41° 37'	CAA, CAR, CER, CR CER	750-2033	600-1650	31	3,42	Zappi <i>et al.</i> (2003)
Barbalha-CE	7° 24'	39° 20'	CER	900	759	4	2,99	Costa <i>et al.</i> (2004)

EE de Aiuaba com a parte sul do Planalto da Ibiapaba, na qual há a presença de carrasco (Araújo *et al.* 1998).

A flora da EE de Aiuaba compartilha um maior número de espécies com as áreas de caatinga, tendo os dois mais elevados valores de similaridade florística (Tab. 2). Há também um número considerável de espécies comuns com o carrasco do Planalto da Ibiapaba (Araújo *et al.* 1998), áreas estas reunidas no mesmo grupo no dendrograma obtido da análise de agrupamento (figura 1). No entanto, alguns fatores levam a inferir que a caatinga seja a formação vegetal predominante na EE, tais como a quase ausência de cactáceas e bromeliáceas bem como a presença marcante de espécies de Myrtaceae no carrasco (Andrade Lima 1978, Araújo *et al.* 1998), contrariamente ao observado neste estudo.

Além disto, as condições do habitat no carrasco, como pluviosidade ligeiramente mais elevada que na caatinga (entre 668 e 1.289 mm), sua ocorrência em altitude entre 700 e 900 m e em solos formados principalmente por Areias Quartzosas (Andrade Lima 1978, Araújo & Martins 1999), mostram claramente a diferenciação de ecótopo entre este e a caatinga. De qualquer forma, constatou-se, neste trabalho, que existe uma interpenetração de espécies do carrasco na área estudada, provenientes do Planalto sul da Ibiapaba.

Este trabalho trouxe maior conhecimento da composição florística de uma importante área de caatinga no semi-árido nordestino ao revelar espécies novas para a ciência, indicar ocorrência de espécies somente na área da EE de Aiuaba e mostrar a descontinuidade na distribuição geográfica de algumas espécies, mesmo nos limites do semi-árido. Levantamentos florísticos ainda são importantes para o conhecimento da flora da caatinga, contribuindo para a ampliação do conhecimento sobre a distribuição de organismos e a forma como eles estão organizados em comunidades (Tabarelli *et al.* 2000). Informações como estas são fundamentais para o entendimento da evolução, da ecologia e da conservação de uma biota (Primack 1995), vindo a fornecer suporte às decisões governamentais nas áreas de proteção ambiental, bem como no manejo das mesmas.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa de Doutorado concedida ao primeiro autor, à Fundação O Boticário de Proteção à Natureza (FBPN), pelo auxílio financeiro concedido, ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), pela licença de pesquisa na EE de Aiuaba, aos curadores dos herbários visitados e aos especialistas pela identificação das espécies.

REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, A. N. 1974. *O domínio morfoclimático semi-árido das caatingas brasileiras*. Universidade de São Paulo, Instituto de Geografia, São Paulo, Série Geomorfologia, 43.

AB'SÁBER, A. N. 1977. Os domínios morfoclimáticos da América do Sul. Primeira aproximação. *Geomorfologia*, 52: 1-21.

ALCOFORADO FILHO, F. G., SAMPAIO, E. V. S. B. & RODAL, M. J. N. 2003. Florística e fitossociologia de um remanescente de vegetação caducifolia espinhosa arbórea em Caruaru, Pernambuco. *Acta Botanica Brasilica*, 17: 287-303.

ANDRADE LIMA, D. 1978. Vegetação. In: LINS, R. C. (Ed.) *Bacia do Parnaíba: aspectos fisiográficos*. Instituto Joaquim Nabuco de Pesquisas Sociais, Recife, p. 131-35.

ANDRADE LIMA, D. 1981. The caatingas dominium. *Revista Brasileira de Botânica*, 4: 149-153.

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP II. 2003. An update of the Angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Annals of the Botanical Journal of the Linnean Society*, 141: 399-436.

ARAÚJO, E. L., SAMPAIO, E. V. S. B. & RODAL, M. J. N. 1995. Composição florística e fitossociologia de três áreas de caatinga de Pernambuco. *Revista Brasileira de Biologia*, 55: 595-607.

ARAÚJO, F. S., SAMPAIO, E. V. S. B., FIGUEIREDO, M. A., RODAL, M. J. N. & FERNANDES, A. G. 1998. Composição florística da vegetação de carrasco, Novo Oriente, CE. *Revista Brasileira de Botânica*, 21: 105-116.

ARAÚJO, F. S. & MARTINS, F. R. 1999. Fisionomia e organização da vegetação do carrasco no Planalto da Ibiapaba, Estado do Ceará. *Acta Botanica Brasilica*, 13: 1-13.

APNE. ASSOCIAÇÃO PLANTAS DO NORDESTE. 1999. *Cobertura vegetal: município de Aiuaba-CE*. APNE, Fortaleza.

BRASIL. 1998. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. *Primeiro relatório nacional para a convenção sobre a biodiversidade biológica, Brasil*. MMA, Brasília.

BRASIL. 2000. Ministério do Meio Ambiente/PNMA II. *Diagnóstico da Gestão Ambiental nas Unidades da Federação – Ceará*. SEINFRA/SEMACE, Fortaleza.

CAMACHO, R. G. V. 2001. *Estudo fitofisiográfico da caatinga do Seridó – Estação Ecológica do Seridó, RN*. 130f. Tese (Doutorado em Botânica), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

CASTRO, A. A. J. F., MARTINS, F. R. & FERNANDES, A. G. 1998. The woody flora of cerrado vegetation in the state of Piauí, Northeastern Brazil. *Edinburgh Journal of Botany*, 55: 455-472.

CESTARO, L. A. & SOARES, J. J. 2004. Variações florística e estrutural e relações fitogeográficas de um fragmento de floresta decídua no Rio Grande do Norte, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 18: 203-218.

CHAVES, E. M. F. 2005. *Florística e potencialidades econômicas da vegetação de carrasco no município de Cocal, Piauí, Brasil*. 112f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente), Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2005.

CORREIA FILHO, E. P., FARIAS, M. T. B. & SOUSA, J. V. 1983. Geologia. In: OLIVEIRA, J. G. B. (Coord.) *Projeto Aiuaba: relatório técnico (maio/1982-outubro/1983)*. FCPC/UFC/NECO, Fortaleza, p. 5-50.

COSTA, I. R., ARAÚJO, F. S. & LIMA-VERDE, L. W. 2004. Flora e aspectos auto-ecológicos de um enclave de cerrado na chapada do Araripe, Nordeste do Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 18: 759-770.

EMPERAIRE, L. 1989. *Végétation et gestion des ressources naturelles dans la caatinga du sud-est du Piauí (Brésil)*. 378f. Tese (Doctorat d'Etat ès Sciences Naturelles) - Université Pierre et Marie Curie, Paris, 1989 (Travaux et Documents Micro édités, 52).

FERNANDES, A. 2003. *Conexões florísticas do Brasil*. Fortaleza: Banco do Nordeste, 135p.

FERNANDES, A. & BEZERRA, P. 1990. *Estudo fitogeográfico do Brasil*. Fortaleza: Stylus Comunicações, 205 p.

FERRAZ, E. M. N., RODAL, M. J. N., SAMPAIO, E. V. S. B. & PEREIRA, R. DE C. A. 1998. Composição florística em trechos de vegetação de caatinga e brejo de altitude na região do vale do Pajeú, Pernambuco. *Revista Brasileira de Botânica*, 21: 7-15.

FIGUEIREDO, M. A. *A região dos Inhamuns-CE no domínio das caatingas*. Mossoró: Escola Superior de Agricultura de Mossoró, 1983. 34p.

(Coleção Mossoroense, 411).

FIGUEIREDO, M. A. 1997. A cobertura vegetal do Ceará (Unidades Fitocoológicas). In: IPLANCE. *Atlas do Ceará*. Fortaleza, p. 28-29. (Mapas coloridos – Escala 1:1.500.000).

FIGUEIRÊDO, L. S., RODAL, M. J. N. & MELO, A. L. 2000. Florística e fitossociologia de uma área de vegetação caducifólia espinhosa no município de Buíque-Pernambuco. *Naturalia*, 25: 205-224.

FONT-QUER, M. P. 1977. *Diccionario de botanica*. Barcelona: Labor.

GOMES, A. P. S., RODAL, M. J. N. & MELO, A. L. 2006. Florística e fitogeografia da vegetação arbustiva subcaducifólia da Chapada de São José, Buíque, PE, Brasil. *Acta Botanica Brasílica*, 20: 37-48.

HOLMGREN, P. K., HOLMGREN, N. H. & BARNETT, L. C. 1990. *Index herbariorum*. 8th ed., New York: The New York Botanical Garden.

HUBÁLEK, Z. 1982. Coefficients of association and similitude, based on binary (presence-absence) data: an evaluation. *Biological Reviews of Cambridge Philosophical Society*, 57: 669-689.

IBGE. 1992. *Manual técnico da vegetação brasileira*. Rio de Janeiro: IBGE (Manuais técnicos de geociências, n. 1).

JACOMINE, P. K. T., ALMEIDA, J. C. & MEDEIROS, L. A. R. 1973. *Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado do Ceará*. v. 1/2. Recife: SUDENE (Boletim Técnico 28, Série Pedologia, 16).

KENT, M. & COKER, P. 1995. *Vegetation description and analysis: a practical approach*. London: John Wiley.

KOVACH, W. L. 1995. *A multivariate statistic package for the IBM PC and compatibles – version 2.2*. Wales (UK): Kovach Computing Services.

LEMOS, J. R. 2004. Composição florística do Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil. *Rodriguésia*, 55: 55-66.

LEMOS, J. R. & RODAL, M. J. N. 2002. Fitossociologia do componente lenhoso de um trecho da vegetação de caatinga no Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil. *Acta Botanica Brasílica*, 16: 23-42.

LOURENÇO, C. E. L. 2002. *Levantamento florístico de um fragmento de Mata Seca no agreste da Paraíba, Brasil*. 82f. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2002.

MENDES, M. R. A. 2003. *Florística e fitossociologia de um fragmento de caatinga arbórea, São José do Piauí, Piauí*. 110f. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN. Missouri Botanical Garden's VAST (Vascular Trópicos). Disponível em <<http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>>. Acesso em 10 nov. 2005.

MÜELLER-DOMBOIS, D. & ELLENBERG, H. 1974. *Aims and methods for vegetation ecology*. New York: John Wiley & Sons.

NASCIMENTO, C. E. S. 1998. *Estudo florístico e fitossociológico de um remanescente de caatinga à margem do rio São Francisco, Petrolina – Pernambuco*. 84f. Dissertação (Mestrado em Botânica), Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 1998.

OLIVEIRA, J. G. B., CESAR, H. L. & NUNES, E. P. 1983. Vegetação. In: OLIVEIRA, J. G. B. (Coord.) *Projeto Aiuaba: relatório técnico* (maio/1982-outubro/1983). Fortaleza: FCPC/UFC/NECO, p. 117-130.

OLIVEIRA, J. G. B., QUESADO, H. L. C., NUNES, E. P., FIGUEIREDO, M. A. & BEZERRA, C. L. F. 1988. *Vegetação da Estação Ecológica de Aiuaba, Ceará*. Mossoró: Escola Superior de Agricultura de Mossoró (Coleção Mossoroense, 537).

OLIVEIRA, M. E. A. 2004. *Mapeamento, florística e estrutura da transição campo-floresta na vegetação (cerrado) do Parque Nacional de Sete Cidades, Nordeste do Brasil*. 151f. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

OLIVEIRA, M. E. A., SAMPAIO, E. V. S. B., CASTRO, A. A. J. F. & RODAL, M. J. N. 1997. Flora e fitossociologia de uma área de transição carasco-caatinga de areia em Padre Marcos, Piauí. *Naturalia*, 22: 131-150.

PEREIRA, R. C. A., LIMA, M. J. A. & DU BOCAGE-NETA, A. L. 2000-2001. Vegetação e flora de uma área de caatinga nos Cariris Velhos (semi-árido nordestino), Brasil. *Pesquisa Agropecuária Pernambucana* 12: 11-17 (número especial).

PRIMACK, R.B. 1995. *A primer of conservation biology*. Massachusetts:

Sinauer Associates Inc.

QUEIROZ, L. P. 2006. The Brazilian Caatinga: phytogeographical patterns inferred from distribution data of the Leguminosae. In: PENNINGTON, R. T., LEWIS, G. P. & RATTER, J. A. (Eds.) *Neotropical savannas and seasonally dry forests: plant diversity, biogeography and conservation*. Boca Raton (USA): Taylor & Francis Group, p. 121-157 (The Systematic Association Special Volume Series 69).

RIZZINI, C. T. 1997. *Tratado de fitogeografia do Brasil*. 2. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda.

ROCHA, P. L. B., QUEIROZ, L. P. & PIRANI, J. R. 2004. Plant species and habitat structure in a sand dune field in the Brazilian Caatinga: a homogeneous habitat harbouring an endemic biota. *Revista Brasileira de Botânica*, 27: 739-755.

RODAL, M. J. N., SAMPAIO, E. V. S. B. & FIGUEIREDO, M. A. 1992. *Manual sobre métodos de estudo florístico e fitossociológico: ecossistema Caatinga*. Brasília: Sociedade Botânica do Brasil, São Paulo. 29p.

RODAL, M. J. N., NASCIMENTO, L. M. DO & MELO, A. L. de. 1999. Composição florística de um trecho de vegetação arbustiva caducifólia no município de Ibimirim, PE, Brasil. *Acta Botanica Brasílica*, 13: 15-28.

SILVA, M. M. C. & DINNOUTI, A. 1999. Análise de representatividade das unidades de conservação federais de uso indireto na Floresta Atlântica e Campos Sulinos. In: PINTO, L. P. (Coord.) *Padrões de biodiversidade da Mata Atlântica do Sul e Sudeste*. São Paulo, p.1-16.

SILVA, R. A. 2002. *Riqueza e diversidade de espécies vegetais lenhosas da caatinga na região de Xingó, Alagoas*. 60f. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2002.

SOUZA, M. J. N. 1983. Geomorfologia. In: OLIVEIRA, J. G. B. (Coord.) *Projeto Aiuaba: relatório técnico* (maio/1982-outubro/1983). Fortaleza: FCPC/UFC/NECO, p.51-71.

SOUZA, M. J. N., MARTINS, M. L. R., SOARES, Z. M. L., FREITAS-FILHO, M. R., ALMEIDA, M. A. G., PINHEIRO, F. S. A., SAMPAIO, M. A. B., CARVALHO, G. M. B. S., SOARES, A. M. L., GOMES, E. C. B. & SILVA, R. A. 1994. Redimensionamento da região semi-árida do Nordeste do Brasil. In: *Conferência Nacional e seminário Latino-americano da desertificação*. Fortaleza: Fundação Esquel do Brasil.

TABARELLI, M., SILVA, J. M. C., VICENTE, A. & SANTOS, A. M. M. 2000. Análise de representatividade das unidades de conservação de uso direto e indireto na caatinga: análise preliminar. In: SILVA, J. M. C. & TABARELLI, M. (Coords.) *Workshop Avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma Caatinga*. Petrolina: APNE, pp. 13.

TABARELLI, M. & SILVA, J. M. C. da. 2003. Áreas e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da caatinga. In: LEAL, I. R., TABARELLI, M. & SILVA, J. M. C. (Eds.) *Ecologia e Conservação da Caatinga*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, p.777-796.

TABARELLI, M. & VICENTE, A. 2002. Lacunas de conhecimento sobre as plantas lenhosas da Caatinga. In: SAMPAIO, E. V. S. B., GIULIETTI, A. M., VIRGÍNIO, J. & GAMARRA-ROJAS, C. F. L. (Eds.) *Vegetação & Flora da Caatinga*. Recife: Associação Plantas do Nordeste-APNE; Centro Nordestino de Informações sobre Plantas-CNIP, p.25-40.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. 1982. *Estudo de comunidades de caatinga na Estação Ecológica de Aiuaba: relatório técnico*. Fortaleza (Convênio SUBIN 049/79-UFC/UFRN/UFPB – “Estação Ecológica de Aiuaba”).

VAZ, A. M. S. F., LIMA, M. P. M. & MARQUETE, R. 1992. Técnicas e manejos de coleções botânicas. In: *Manual técnico da vegetação brasileira*. Rio de Janeiro: IBGE, p.5-75 (Manuais Técnicos em Geociências, 1).

VELLOSO, A. L., SAMPAIO, E. V. S. B. & PAREYN, F. G. C. 2002. *Ecorregiões propostas para o Bioma Caatinga*. Recife: Associação Plantas do Nordeste; Instituto de Conservação Ambiental & The Nature Conservancy do Brasil. 75p.

ZAPPI, D. C., LUCAS, E., STANNARD, B. L., LUGHADHA, E. N., PIRANI, J. R., QUEIROZ, L. P., ATKINS, S., HIND, D. J., GIULIETTI, A. M., HARLEY, H. & CARVALHO, A. M. 2003. Lista das plantas vasculares de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo*, 21: 345-398.