



ACSA
AGROPECUÁRIA CIENTÍFICA NO SEMI-ÁRIDO ISSN 1868-4586

ESTUDO DA COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA ARBÓREO-ARBUSTIVO NA FLORESTA NACIONAL DE AÇU NO SEMI ÁRIDO DO RN BRASIL

Raniere Barbosa de Lira

Eng. Agr. Coopevida – Rua Machado de Assis, 125 – Centro – 59610-030 – Mossoró/RN. E-mail: coopervida@coopervidarn.org.br

Patrício Borges Maracajá

Eng. Agr. Doutor, Professor Adjunto da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA E-mail: patricio@ufersa.edu.br

Marcos Antonio da Silva Miranda

Eng. Agr. do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Norte – Natal/RN. E-mail: miranda@yahoo.com.br

Damião Dantas de Sousa

FLONA DE AÇU/RN Bairo: Alto do São Francisco, Caixa Postal – 40, Cidade: Açú/RN

Stefeson Bezerra de Melo

Engº. Agrônomo., Mestrando em Meteorologia Agrícola, UFV, Departamento de Engenharia Agrícola, CEP 36570-000, Viçosa-MG, e-mail: stefeson@hotmail.com

Laerte Bezerra de Amorim

Engº Agrônomo, Mestrando em Ciência do Solo, Universidade Federal Rural de Pernambuco, R. Dom Manoel de Medeiros, s/n - Dois Irmãos, 52.171-900, Recife, PE. E-mail: laerteamorim@yahoo.com.br

RESUMO - Foi realizado um estudo da vegetação arbórea arbustiva da Floresta Nacional de Açú, no semi árido do RN, Brasil, com objetivo de caracterizar a diversidade florística, bem como as espécies mais importantes na composição do fragmento. Para a avaliação e identificação das espécies arbóreas com circunferência à altura da base (CAB) = 10cm, foram demarcadas de maneira sistemática, 24 unidades amostrais de 10x20 m (200 m²) em dois ambientes diferentes. Nestas, foram avaliadas a espécie vegetal, frequência, dominância, índices de valor de importância e cobertura. Observou-se a ocorrência de 13 famílias e 19 espécies no Ambiente I e 9 famílias e 11 espécies no Ambiente II. As famílias Caesalpinoideae, Bignoneaceae e Euphorbiaceae são, as que apresentam o maior números de indivíduos em todas as parcelas estudadas. As espécies *Tabebuia impertiginosa* (Mart. ex DC.) Stand, *Caesalpinia bracteosa* Tul. e *Amburana cearensis* (Fr. All.) A.C. Smith, apresentam maiores Índices de Valor de Importância e de Valor de Cobertura, sendo as espécies de maior importância para as áreas estudadas.

Palavras-chave: Plantas da caatinga, diversidade florística e plantas do semi árido.

STUDY OF FLORISTIC COMPOSITION ARBORA-ARBUSTIVE IN THE NATIONAL FOREST OF AÇU IN THE SEMI-ARID IN THE RN-BRAZIL.

ABSTRACT - A study of arboreal vegetation was accomplished in the National Forest of Açú in semi arid RN, Brazil, with aim of to characterize the floristic diversity, as well the most important species in fragment composition. For the assessment and identification of the arboreal species with circumference at the base (CAB) = 10 cm, were marked in a systematic away, 24 sample units of 10x20 m (200 m²) in two different environments. In these was evaluated the vegetal species, frequency, dominance, value indices of importance and coverage. It was observed the occurrence of 13 families and 19 species in the Environment I and 9 families and 11 species in the Environment II. The *Caesalpinoideae*, *Euphorbiaceae* and *Bignoneaceae* families were those with the largest numbers of individuals in all the plots studied. The *Tabebuia impertiginosa* (Mart.ex DC.) Stand, *Caesalpinia bracteosa* Tul, and *Amburana cearensis* (Fr. All) AC Smith, species have higher indexes of importance and the coverage value, being the most important species in the studied areas

Keywords: Plants of the savanna, floristic diversity of plants of semi arid.

INTRODUÇÃO

O Nordeste brasileiro ocupa uma área de 1.548.672km² (Pauwels 1985) e por sua vez, Sousa et al. (1994) base na isoietal modal de 800mm ano-1 e em critérios de natureza geo-ambiental, afirmaram que a área do semi-árido é de 788.064km², onde a precipitação média anual varia de 400 a 800mm e que, além da vegetação caducifolia espinhosa da caatinga, ocorrem tipos vegetacionais transicionais associados a outras formações de ocorrência natural (FARIAS e CASTRO, 2004). A caatinga é uma formação de clima semi-árido, com regimes pluviométricos bastante irregulares. Ocupa a porção nordeste do Brasil, perfazendo uma área total de aproximadamente 800,00 km². Assim distribuídos: PIAUÍ 135.438 Km²; CEARÁ 126.962 Km²; RIO GRANDE DO NORTE 40.392 Km²; PARAÍBA 45.562 Km²; PERNAMBUCO 81.744 Km²; ALAGOAS 19.699 Km²; SERGIPE 10.999 Km²; BAHIA 365.977 Km² e MINAS GERAIS 25.175 Km². Área tão vasta que contém uma multiplicidade de tipos de vegetação, com diferentes fisionomias e composições florísticas, inexistindo ainda uma divisão dos tipos de caatinga com bases ecológicas, ou mesmo florísticas ou sociológicas (SEMAN, 1991).

Os ecossistemas do bioma Caatinga encontram-se bastante alteradas, com a substituição de espécies vegetais nativas por cultivos e pastagens. O desmatamento e as queimadas são ainda práticas comuns no preparo da terra para a agropecuária que, além de destruir a cobertura vegetal, prejudica a manutenção de populações da fauna silvestre, a qualidade da água, e o equilíbrio do clima e do solo. Aproximadamente 80% dos ecossistemas originais já foram antropizados (PEREIRA, 2000).

Diagnóstico sobre a cobertura florestal, os solos e as tendências de desertificação do semi-árido brasileiro apontam a pequena produção agropecuária como uma das causas (embora não seja a mais importante) de impactos ambientais negativos, tendo como origens o alto índice de desmatamento nas pequenas unidades produtivas, seguidos de uso de tecnologias provocadoras de desgastes de solos, além de pressão das famílias no uso de recursos florestais para finalidade diversas (FETARN, 1995).

Os processos extrativistas de exploração dos recursos florestais, que incluem desde o uso do fogo até o corte raso, seja para o estabelecimento da agropecuária, ou seja, para a obtenção de lenha e de carvão vegetal, despertam a necessidade de conhecimento mais profundo da vegetação das caatingas, a fim de que se tenham informações suficientes para seu manejo adequado (PEREIRA, 2000).

O estudo fitossociológico fornece informações sobre a estrutura da comunidade de uma

determinada área, além de possíveis afinidades entre espécies ou grupos de espécies, acrescentando dados quantitativos a respeito da estrutura da vegetação (Oliveira-Silva, et al. 2002).

Este trabalho tem sua importância fundamentada na necessidade de conhecer a estrutura florística e fitossociológica da Floresta Nacional de Açu (FLONA), através da comparação entre dois ambientes submetidos a diferentes níveis de antropismo, sendo um não antropizado e outro antropizado, com a finalidade de fornecer subsídios às ações conservacionistas na região.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido na Floresta Nacional de Açu- FLONA, localizada no município de Assu na região semi-árida do estado do Rio Grande do Norte no nordeste brasileiro com sua localização geográfica entre (5° 34' 20" de latitude sul e a 36° 54' 33" de longitude oeste) numa área de 518,25 há. Condições climáticas: A temperatura média do mês quente é superior a 29°C. A precipitação média anual atinge os 704 mm. Relevo: O seu relevo caracteriza-se como suave ondulado e ondulado. Formação vegetal: Caatinga com um aspecto fisionômico marcado por uma formação vegetal do tipo arbórea-arbustiva densa.

O trabalho foi efetuado em 24 parcelas de 10x20 metros divididas entre as duas áreas estudadas aleatoriamente. Todos os indivíduos arbustivos e arbóreos presentes nas parcelas com circunferência à altura da base (CAB) maior ou igual a 10cm medidos ao nível do solo seguindo orientações de RODAL (1992), conforme foram identificados e etiquetados conforme LEITE (1999) tomando-se também dados referentes à altura do caule e altura total da árvore.

Para a altura do caule considerou-se, a altura desde o colo da planta até o local do surgimento da primeira ramificação ou bifurcação, e a altura total, constitui o intervalo entre o colo da planta e a extremidade apical da mesma (LEITE, 1999).

As plantas foram etiquetadas e coletadas amostras para serem identificadas no Herbário do departamento de Ciências Vegetais da Ufersa e posteriormente realizado as estatísticas através do Software Excel 2000 versão 9.0 para a análise fitossociológica.

Foram calculados os seguintes parâmetros fitossociológicos: frequência, dominância, índices de valor de importância e cobertura através das fórmulas empregadas por (CASTRO, 1987; RODAL, 1992). E a densidade por (KREBS, 1986; RODAL, 1992).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram amostrados 304 indivíduos, onde o ambiente I refere-se à área de melhor estado de conservação consequentemente um maior número de indivíduos. O Ambiente II refere-se às áreas mais antropizadas e, portanto possui menor número de indivíduos.

Podemos observar na Tabela 1, a distribuição das famílias das espécies botânicas identificadas nos dois ambientes estudados, onde o (Ambiente I) apresenta maior diversidade do que o (Ambiente II), uma vez que na primeira foram amostradas treze famílias e dezenove espécies botânicas, enquanto a segunda nove famílias e onze espécies.

As famílias Caesalpinioideae e Bignoniaceae apresentam-se em maior número no ambiente I. A família Euphorbiaceae e Caesalpinioideae, apresentam em maior número no ambiente II. As famílias Bignoniaceae e Caesalpinioideae estão bem representadas na área de

preservação, onde foram registrados 68 Caesalpinioideae e 60 Bignoniaceae. Já na área degradada, a família Euphorbiaceae obteve maior representação com 31 indivíduos, seguido da Caesalpinioideae com 13 indivíduos, Bignoniaceae com 12 indivíduos e Myrtaceae também com 12 indivíduos.

As famílias que mais se destacaram com maior frequência no ambiente I, foram Caesalpinioideae com 30,22 % e Bignoniaceae com 26,71 % representando um total de 56,93 % da área preservada. A família Euphorbiaceae representa uma frequência de 39,24 % Caesalpinioideae com uma frequência de 16,45 %, Seguido da Bignoniaceae e Myrtaceae ambos com uma frequência de 15,19%, correspondendo a um total de 86,07% da área II. Há uma predominância das famílias Caesalpinioideae, Bignoniaceae, Combretaceae, Cactaceae, Leg. Mimosoideae, Cochlospermaceae, Apocynaceae e Euphorbiaceae nos dois ambientes. Observa-se ainda as famílias Burseraceae, Boraginaceae, Leg. Faboideae, Olacaceae e Bombacaceae, foram encontradas apenas no ambiente preservado, evidenciando que o ambiente II foi desmatado.

TABELA 1 – Famílias e respectivas frequências de indivíduos encontradas em dois ambientes da Floresta Nacional de Açu– RN, 2003.

Famílias	Ambiente I		Ambiente II		Ambiente I + II	
	Nº de indivíduos	%	Nº de indivíduos	%	Nº de indivíduos	%
Caesalpinioideae	68	30,22	13	16,46	81	26,04
Bignoniaceae	60	26,67	12	15,19	72	23,68
Mimosoideae	22	9,78	4	5,06	26	8,55
Euphorbiaceae	17	7,56	31	39,24	48	15,78
Apocynaceae	16	7,11	1	1,27	17	5,59
Cactaceae	9	4,00	1	1,27	10	3,28
Combretaceae	9	4,00	2	2,53	11	3,61
Burseraceae	7	3,11	0	0,00	7	2,30
Boraginaceae	7	3,11	0	0,00	7	2,30
Bombaceae	4	1,78	0	0,00	4	1,33
Faboideae	4	1,78	0	0,00	4	1,33
Cochlospermaceae	1	0,44	3	3,80	4	1,33
Olacaceae	1	0,44	0	0,00	1	0,32
Myrtaceae	0	0,00	12	15,19	12	3,94
Total	225	100	79	100	304	100

Observando-se esta Tabela 2, nota-se que nas duas amostras apenas duas de cada amostra detém acima de 50% das plantas onde amostra I apresentaram 52,44 % representada pelas espécies *Tabebuia impetiginosa* (Mart.ex DC.) Stand e *Caesalpinia bracteosa* Tul. Apresentam 118 indivíduos e a amostra II apresentaram 39,24 % nas duas espécies *Cróton sonderianus* Muell. Arg. E *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill. Apresentam 31 espécies, pertencentes ao estrato arbóreo-arbustivo (CAB ≥ 10 cm).

Nenhuma das espécies a mostradas ocorreu em todas as unidades amostrais. No entanto as espécies *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ExDC.) Stand, *Caesalpinia bracteosa* Tul. E *Cróton sonderianus* Muell. Arg., além de possuírem o maior número de indivíduos, são as que apresentam maior frequência (ocorreram em 15, 14 e 12 das 24 parcelas estudadas).

TABELA2 – Relação das espécies encontradas, frequências de indivíduos nos dois ambientes estudados¹ e o número de parcelas em que os mesmos ocorrem. Assu - RN, 2003.

Nome científico	Nome vulgar	Nº de indivíduos por ambiente			IAT (%)	NPC
		I	II	I + II		
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart.ex DC.)Stand	(pau d'arco rosa)	60	12	72	23,68	15
<i>Caesalpinia bracteosa</i> Tul.	(catingueira)	58	3	61	20,07	14
<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart.	(pereiro)	16	1	17	5,59	8
<i>Croton sonderianus</i> Muell. Arg.	(marmeleiro branco)	11	16	27	8,88	12
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud	(mororó-branco)	10	10	20	6,58	7
<i>Combretum leprosum</i> Mart.	(mofumbo)	9	2	11	3,62	10
<i>Pilosocereus piauhyensis</i> (Guerka) et. Rowl.	(mandacaru)	9	1	10	3,29	5
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) Gillett	(imburana)	7	0	7	2,30	6
<i>Piptadenia stipulacea</i> Ducke	(jurema-branca)	7	4	11	3,62	7
<i>Piptadenia moniliformis</i> Benth.	(catanduba)	7	0	7	2,30	2
<i>Auxemma glazioviana</i> Taub.	(pau-branco)	7	0	7	2,30	3
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl.) Baill.	(pinhão)	6	15	21	6,91	10
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.)Brenan Var. <i>Cebil</i> (griseb.) Altschul	(angico)	4	0	4	1,32	3
<i>Amburana cearensis</i> (Fr. All.) A. C. Smith	(cumaru)	4	0	4	1,32	2
<i>Pseudobombax</i> sp.	(embiratanha)	4	0	4	1,32	2
<i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth	(sabiá)	3	0	3	0,99	2
<i>Ximemia americana</i> L.	(ameixa)	1	0	1	0,33	1
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.)Poiret.	(jurema-preta)	1	0	1	0,33	1
<i>Cochlospermum insignis</i> St. Hil.	(pacotê)	1	0	1	0,33	1
<i>Eucalyptus</i> sp.	(eucalipto)	0	12	12	3,95	3
<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	(algodão)	0	3	3	0,99	2
Total	21	225	79	304	100,00	-

¹ IAT = Porcentagem de indivíduos considerando I + II; NPC = número de parcelas em que foi registrada a ocorrência da espécie.

É muito visível a ocorrência de poucos indivíduos no local denominado de ambiente II, isso se deve ao uso dessa área para experimentação com eucaliptos. O elevado número de indivíduos da espécie *Croton sonderianus* Muell. Arg. e *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill. É provavelmente devido a grande facilidade de rebrota das mesmas.

Foram avaliados as variáveis de uso corrente: índice de Diversidade de Simpsin de Índice de Diversidade de Shannon-Weaver, sendo a determinação destes índices realizadas separadamente por ambiente, obedecendo a metodologia utilizada por LEITE, (1999).

Para o Ambiente I, foram encontrados os seguintes resultados: Índice de diversidade de Shannon-Weaver (H') e 2,4549; Índice de Diversidade de Simpson

(C):0,757. Para o ambiente II, Índice de Diversidade de Shannon-Weaver (H'): 2,1559 e Índice de Diversidade de Simpson (C): 0,392.

Considerando o intervalo de variações desses índices, se pode fazer referência sobre a média densidade florística, pois quanto maior for o valor de H', maior será a diversidade florística da comunidade. Pois obtemos os valores de 2,4549 e 2,1559 para os ambientes I e II correspondendo mais da metade dos valores encontrados por FLORES, (1993) e por ANDRADE, (1995) citados por LEITE, (1999) que obtiveram o valor de H' da ordem de 3,8 em mata atlântica.

Também em comparação com LUNA, (1997) que obteve o valor de H' : 1,42 e LEITE, (1999) que obteve H': 1,509 e 1,427. observamos que se aproxima dos obtidos neste trabalho.

Com relação ao Índice de Diversidade de Simpson (C) podemos observar que o Ambiente I apresenta valores mais próximos de 1 e o Ambiente II

apresenta-se mais próximo de zero indicando maior diversidade no primeiro e observando-se mais baixos no segundo. Isso é esperado já que o Ambiente I é uma mata de preservação enquanto que o Ambiente II é uma área raleada para uso de plantio com eucalipto.

A Frequência (FR), a Densidade (D), a dominância (Do), o Índice de Valor de Importância (IVI) e o índice de Valor de Cobertura (IVC), para as espécies do estrato arbustivo-arbóreo (CAB \geq 10cm), cujos valores estão apresentados nas tabelas 5a e 5b.

As espécies estudadas no Ambiente I que apresentam maior IVI foram: *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ExDC.) Stand. Com 45,72 e *Caesalpinia bracteosa* Tul. Com 44,25. E no Ambiente II foram *Caesalpinia bracteosa* Tul. Com 56,72; *Cróton sanderianus* Mull. Arg. Com 35,31 e *Tabebuia impetiginosa* (Mart. Ex.DC.) Stand. Com 34,16.

TABELA 3 (a) – Número de indivíduos (Ni), frequência relativa (FR), dominância relativa (DoR), densidade relativa (DR), índice de valor de importância (IVI) e índice de valor de cobertura (IVC) das espécies ocorrentes no ambiente I. Assu -RN, 2003.

Espécies	Ni	FR (%)	DoR (%)	DR (%)	IVI	IVC
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart.ex DC.)Stand	60	13,51	5,54	26,67	45,72	32,21
<i>Caesalpinia bracteosa</i> Tul.	58	12,61	5,86	25,78	44,25	31,64
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	16	7,21	4,93	7,11	19,25	12,04
<i>Croton sonderianus</i> Muell. Arg.	11	10,81	0,88	4,89	16,58	5,77
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud	10	6,31	2,52	4,44	13,27	6,96
<i>Combretum leprosum</i> Mart.	9	4,50	2,25	4,00	10,75	6,25
<i>Pilosocereus piauhyensis</i> (Guerka) et. Rowl.	9	9,01	1,85	4,00	14,86	5,85
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) Gillett	7	1,80	9,62	3,11	14,53	12,73
<i>Auxemma glazioviana</i> Taub.	7	5,41	5,02	3,11	13,53	8,13
<i>Piptadenia stipulacea</i> Ducke	7	6,31	2,74	3,11	12,16	5,85
<i>Piptadenia moniliformis</i> Benth.	7	2,70	6,25	3,11	12,06	9,36
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl.) Baill.	6	9,01	1,11	2,67	12,79	3,78
<i>Amburana cearensis</i> (Fr. All.) A. C. Smith	4	2,70	18,75	1,78	23,23	20,53
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.)Brenan Var. <i>Cebil</i> (griseb.) Altschul	4	1,80	5,97	1,78	9,55	7,75
<i>Pseudobombax</i> sp.	4	1,80	3,40	1,78	6,98	5,18
<i>Mimosa caesalpiniiifolia</i> Penth	3	1,80	9,26	1,33	12,39	10,59
<i>Ximenia americana</i> L.	1	0,90	0,41	0,44	1,76	0,86
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.)Poiret.	1	0,90	5,76	0,44	7,10	6,20
<i>Cocholepermum insigne</i> St. Hil.	1	0,90	7,89	0,44	9,24	8,33
Total	225	100,00	100,00	100,00	300,00	200,00

A *Tabebuia impetiginosa* (Mart. Ex.DC.) Stand. destaca-se no Ambiente I. A *Caesalpinia bracteosa* Tul. se destaca no Ambiente II com os maiores valores de densidade, freqüência e Dominância Relativa, IVI e IVC, sendo que a *Caesalpinia bracteos* Tul. se destaca só em relação à IVC, IVI, DoR e FR, onde no

Ambiente II o *Croton sonderianus* (Pohl) Baill. Se destaca em Dominância Relativa. Já no Ambiente I a *Amburana cearensis* (Fr. All.) A. C. Smith se destaca no tocante a Dominância relativa.

TABELA 3 (b) – Número de indivíduos (Ni), freqüência relativa (FR), dominância relativa (DoR), densidade relativa (DR), índice de valor de importância (IVI) e índice de valor de cobertura (IVC) das espécies ocorrentes no ambiente II Assu-RN, 2003.

Espécies	Ni	FR (%)	DoR (%)	DR (%)	IVI	IVC
<i>Crotón sonderianus</i> Muell. Arg.	16	12,90	2,15	20,25	35,31	22,40
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl.) Baill.	15	10,75	2,29	18,99	32,03	21,28
<i>Eucalyptus</i> sp.	12	3,23	26,13	15,19	44,55	41,32
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart.ex DC.)Stand	12	16,13	2,84	15,19	34,16	18,03
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud	10	7,53	1,80	12,66	21,98	14,45
<i>Piptadenia stipulacea</i> Ducke	4	7,53	3,76	5,06	16,35	8,82
<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	3	2,15	1,30	3,80	7,25	5,10
<i>Caesalpinia bracteosa</i> Tul.	3	15,05	37,87	3,80	56,72	41,67
<i>Combretum leprosum</i> Mart.	2	10,75	1,71	2,53	14,99	4,24
<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart.	1	8,60	13,76	1,27	23,63	15,02
<i>Pilosocereus pyaubyensis</i> (Guerka) Byl. et Rowl.	1	5,38	6,40	1,27	13,04	7,66
Total	79	100,00	100,00	100,00	300,00	200,00

Analisando os indivíduos comuns aos dois ambientes, a espécie *Caesalpinia bracteosa* Tul. se apresentam com maior importância ecológica relativa para as espécies estudadas, com exceção ao ambiente I, sendo a Segunda mais importante seguida da espécie *Tabebuia impetiginosa* (Mart.ex DC.)Stand.

O índice de Valor de Cobertura engloba os parâmetros de Densidade e Dominância Relativas, observa-se que dentre as espécies do Ambiente I apenas as espécies *Tabebuia impetiginosa* (Mrt.ex DC.) Stand, *Caesalpinia bracteosa* Tul. e *Amburana cearensis* (Fr.All.) A.C.Smith, *Commiphora leptophloeos* (Mart.) Gillet, *Aspidosperma pyriforme* Mart. e *Mimosa caesalpiniiifolia* Benth., apresentaram um IVC acima de 10, ou seja, 32,21 ; 31,64 ; 20,53 ; 12,73 ; 12,04 e 10,59

respectivamente. As demais apresentaram resultados inferiores a 10.

Na Tabela 4, observa-se que a Densidade Relativa está representadas por *Tabebuia impetiginosa* (Mart. Ex DC.) Stand e *Caesalpinia bracteosa* Tul, no Ambiente I e *Croton sonderianus* Muell. Arg. Seguida do *Eucalyptus* sp. e *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC.) Stand. no Ambiente II, do número total de cada Ambiente. Com isso podemos concluir que os dois Ambientes estudados não são tão homogêneos, em se tratando de composição florística, embora se encontre outras espécies no Ambiente com melhor estado de conservação.

A espécie *Tabebuia impetiginosa* (Mart.ex DC.) Stand é a que apresenta maior Densidade Relativa

(26,67), entre as espécies do Ambiente I e no Ambiente II se destaca o *Crótton sonderianus* Muell.Arg. com (20,25). A espécie *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC.) Stand. é comum aos dois Ambientes, apresentou

Densidades Relativas significativas para os Ambientes I e II demonstrando que é a mais predominante neste tipo de vegetação, nestas condições e regiões.

Nome científico	Ambiente I				Ambiente II			
	D. R.	D. R.	F.R.	F.R.	D. R.	D. R.	F.R.	F.R.
<i>Tabebuia impetiginosa</i>	26,66	63,56	13,51	100,00	15,19	2,09	16,13	33,33
<i>Caesalpinia bracteosa</i>	25,77	64,91	12,61	100,00	3,80	3,49	15,05	16,67
<i>Aspidosperma pyriforme</i>	7,11	15,07	7,21	41,67	1,27	1,27	8,60	8,33
<i>Crotón sonderianus</i>	4,88	1,84	10,81	41,67	20,25	2,97	12,90	41,67
<i>Bauhinia cheilantha</i>	4,44	3,85	6,31	41,67	12,66	1,65	7,53	16,67
<i>Combretum leprosum</i>	4,00	3,44	4,50	58,33	2,53	0,16	10,75	8,33
<i>Pilosocereus piauhyensis</i>	4,00	2,83	9,01	33,33	1,27	0,59	5,38	8,33
<i>Commiphora leptophloeos</i>	3,11	12,87	1,80	50,00	-	-	-	-
<i>Piptadenia stipulacea</i>	3,11	3,67	6,31	33,33	5,06	1,38	7,53	25,00
<i>Piptadenia moniliformis</i>	3,11	8,36	2,70	16,67	-	-	-	-
<i>Auxemma glazioviana</i>	3,11	6,71	5,41	33,33	-	-	-	-
<i>Jatropha mollissima</i>	2,66	1,27	9,01	50,00	18,99	1,90	10,75	41,67
<i>Anadenanthera colubrina</i>	1,77	4,56	1,80	25,00	-	-	-	-
<i>Amburana cearensis</i>	1,77	14,34	2,70	16,67	-	-	-	-
<i>Pseudobombax sp.</i>	1,77	2,46	1,80	16,67	-	-	-	-
<i>Mimosa caesalpinifolia</i>	1,33	5,31	1,80	16,67	-	-	-	-
<i>Ximeia americana</i> L.	0,44	0,08	0,90	8,33	-	-	-	-
<i>Mimosa tenuiflora</i>	0,44	1,10	0,90	8,33	-	-	-	-
<i>Cochlospermum insignis</i> Sp.	0,44	1,51	0,90	8,33	-	-	-	-
<i>Eucalyptus sp.</i>	-	-	-	-	15,19	26,47	3,23	25,00
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	-	-	-	-	3,80	0,12	2,15	16,67

Observa-se que a *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex. DC.) Stand. e *Caesalpinia bracteosa* Tul. são as espécies com maior frequência no Ambiente I, e no Ambiente II *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill e *Croton sonderianus* Muell. Arg. São as que apresentam maior frequência. Constatou-se que 2 espécies com maior frequência absoluta e relativa para o Ambiente I: *Tabebuia impetiginosa* (Mart.ex DC.) Stand. e *Caesalpinia bracteosa* Tul.. Observa-se que as somas das frequências destas espécies corresponde a, aproximadamente, 26,12 %. Demonstrando que essas espécies são importantes ecologicamente para manutenção do ecossistema.

As espécies que apresentaram maiores valores para dominância relativa foram: *Amburana cearensis* (Fn. All.) A. C. Smith e *Commiphora leptophloeos* (Mart.) Gillett para o Ambiente I e *Caesalpinia bracteosa* Tul. e *Aspidosperma pyriforme* Mart. para o Ambiente II.

Analisando a Tabela 9, observa-se que no Ambiente I houve 42 indivíduos com o diâmetro de caule inferior a 19 cm, 81 indivíduos com diâmetro de caule entre 19 – 35, 55 entre 36 – 52, 27 entre 53 – 59, 8 entre 70 – 86, 10 entre 87 – 103 e Apenas 2 indivíduos com diâmetro de caule superior a 103 cm. No Ambiente II, verificou-se nº de indivíduos igual a 40 e 26 nas duas primeiras classes respectivamente.

Podemos dizer que o Ambiente II (antropizado), encontra-se com sua vegetação em processo de recuperação. Observa-se ainda que foram encontrados 12 indivíduos com diâmetro do caule acima de 87 cm para o Ambiente I. Para o Ambiente II, só foi encontrado 1 indivíduo com diâmetro de caule superior a 69 cm.

CONCLUSÕES

As famílias Caesalpinioideae, Bignoneaceae e Euphorbiaceae são, as que apresentam o maior número de indivíduos em todas as parcelas estudadas;

As espécies *Tabebuia impertiginosa* (Mart. ex DC.) Stand, *Caesalpinia bracteosa* Tul. e *Amburana cearensis* (Fr. All.) A.C. Smith, apresentam maiores Índices de Valor de Importância e de Valor de Cobertura, sendo as espécies de maior importância para as áreas estudadas;

As espécies *Crotón sonderianus* Muell. Arg. e *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill., demonstraram uma boa adaptação para o ambiente degradado, isso se dá devido ao alto poder de rebrota desta espécie principalmente em áreas já antropizadas.

AGRADECIMENTOS

Ao IBAMA, especialmente, ao Damião Dantas de Souza, Chefe da Floresta Nacional de Açu – RN, pela autorização, hospedagem e todo apoio, e ao Professor Odaci Fernandes de Oliveira, pela identificação de nosso material vegetal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE-LIMA, D. de. Vegetação. In IBGE, Atlas Nacional do Brasil, Conselho Nacional de Geografia, Rio de Janeiro. 1966.

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

FETARN. Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Rio Grande do Norte. Impactos ambientais da pequena produção agropecuária no semi-árido nordestino. São José do Mipibu. Dezembro, 1995. p.10.

LEITE, U. T. Análise da estrutura fitossociológica do estrato arbustivo-arbóreo de duas tipologias de Caatinga ocorrentes no município de São João do Cariri- PB. Dissertação (Graduação), Universidade Federal da Paraíba – UFPB, 1999.

PEREIRA, I. M.. Levantamento florístico do estrato arbustivo-arbóreo e análise da estrutura fitossociológica de ecossistema de caatinga sob diferentes níveis de antropismo. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal). Universidade Federal da Paraíba, 2000.

RODAL, M. J. N.; SAMPAIO, E. V. de S. B.; FIGUEIREDO, M. A. Manual sobre métodos de estudo florístico e fitossociológico – Ecossistema Caatinga – SBB. Dezembro, 1992. p. 8-14.

KREBS, C.J. Ecological Methodology. Harper Collins Publishers, Nova York, 654p., 1989.

RODAL, MARIA J. NOGUEIRA; SAMPAIO, EVERARDOV. De SÀ BARRETO; FIGUEIREDO, MARIA ANGÉLICA. Manual Sobre Métodos de Estudo Florístico e Fitossociológico – ECOSSISTEMA CAATINGA – SBZ Dezembro/1992. Pg. 8 – 14.

RODAL, M.J.N.; SAMPAIO, E.V. de S.B.; FIGUEIREDO, M.A. Manual sobre métodos de estudo florístico e fitossociológico – Ecossistema Caatinga - SBB. Dezembro, 1992. p. 8-14.

SEMAN — Secretaria do Meio Ambiente da presidência da República. IBAMA — Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Programa Nacional de Conservação e Desenvolvimento Florestal Sustentado do Governo Federal. Brasília, 1991.

FERREIRA, R.L.C. 1988. Análise estrutural da vegetação da Estação Florestal de Experimentação de Açu-RN, como subsídio para o manejo florestal. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

GOMES, A.P.S. 1999. Florística e fitossociologia de uma vegetação arbustiva subcaducifólia no município de Buíque — Pernambuco. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

CASTRO, A.A.J.F. 2000. Cerrados do Brasil e do Nordeste: produção, hoje, deve também incluir manutenção da biodiversidade. Pp. 79-87. In: A.H. Benjamin & J.M.C. Sícóli (eds.). Agricultura e Meio Ambiente. São Paulo, IMESP.

Castro, A.A.J.F. & Martins, F.R. 1999. Cerrados do Brasil e do Nordeste: caracterização, área de ocupação e considerações sobre a sua fitodiversidade. Pesquisa em Foco 7(9): 147-178.

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(3): 455-472.

OLIVEIRA-SILVA, L.; ANDRADE-COSTA, D.; SANTO-FILHO, K DO E.; FERREIRA, H. D. E BRANDÃO D. LEVANTAMENTO FLORÍSTICO E FITOSSOCIOLÓGICO EM DUAS ÁREAS DE CERRADO SENSU STRICTO NO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE CALDAS NOVAS, GOIÁS Acta Bot. Bras. v.16 n.1 São Paulo jan. 2002

RUTH RAQUEL SOARES DE FARIAS, R. R, S DE E CASTRO A. A. J. Fitossociologia de trechos da vegetação do Complexo de Campo Maior, Campo Maior, PI, Brasil Acta Bot. Bras. v.18 n.4 São Paulo out./dez. 2004