

ESTUDO DE UMA FLORA HERBÁCEA EM JUCURUTÚ NO SERIDÓ DO ESTADO DO RN.

Luis Carlos dos Santos

GVAA – Grupo Verde de Agricultura Alternativa – Km 47 da BR 110 – Mossoró – RN
E-mail: luiscarlos@esam.br

Valdivan Cândido de Moura

GVAA – Grupo Verde de Agricultura Alternativa – Km 47 da BR 110 – Mossoró – RN
E-mail: valdivan@esam.br

Francisco Aires Sizenando Filho

GVAA – Grupo Verde de Agricultura Alternativa – Km 47 da BR 110 – Mossoró – RN
E-mail: eng.aires@hotmail.com

Luciene Xavier de Mesquita

GVAA – Grupo Verde de Agricultura Alternativa – Km 47 da BR 110 – Mossoró – RN
E-mail: luluzinhaesam@hotmail.com

Yvana Christine da Silva Costa

GVAA – Grupo Verde de Agricultura Alternativa – Km 47 da BR 110 – Mossoró – RN
E-mail: yvanaesam0210@hotmail.com

RESUMO - Realizou-se um levantamento da flora herbácea em dois ambientes, sendo o primeiro denominado de Ambiente A (Caatinga mais preservada ou seja mais fechada) e o segundo de ambiente B (Caatinga antropizada para criar pastagens e retirada de madeira para fins energéticos e etc). Foram coletados 12 parcelas de 10x20 m, sendo que cada parcela foram coletadas 10 subparcelas de 1x1m, totalizando 120 subparcelas por ambiente e 240 subparcelas nos dois ambientes. Os dados analisados apresentaram 22 famílias e 41 espécies no ambiente A e 18 famílias e 37 espécies no ambiente B. Os parâmetros florísticos e fitossociológicos foram (densidade e frequência). As espécies, *Digiteria sanguinalis* e *Stylosanthes angustifolia* Vog. apresentaram e maiores quantidades de indivíduos nos ambientes estudados. Tendo um destaque a *Digiteria sanguinalis* por apresentar elevadas quantidades de indivíduos nos dois ambientes.

Palavras Chaves: *Flora da caatinga, Jucurutú, cobertura vegetal*

I STUDY OF A HERBACEOUS FLORA IN JUCURUTÚ IN THE SERIDÓ OF THE STATE OF THE RN.

ABSTRACT - It took place a rising of the herbaceous flora in two atmospheres, being the first presents of Atmosphere THE (Savanna more preserved or be more closed) and the second of atmosphere B (Savanna antropizada to create pastures and wood retreat for energy ends and etc). 12 portions of 10x20 m were collected, and each portion was collected 10 sub-parts of 1x1m, totaling 120 sub-parts for atmosphere and 240 sub-parts in the two atmospheres. The analyzed data presented 22 families and 41 species in the atmosphere THE and 18 families and 37 species in the atmosphere B. The parameters floristic and

fitossociológicos were (density and frequency). The species, *Digiteria sanguinalis* and *Stylosanthes angustifolia* Vog. they presented and larger amounts of individuals in the studied atmospheres. Tends a prominence the *Digiteria sanguinalis* for presenting high amounts of individuals in the two atmospheres.

Key words: *It blooms of the savanna, Jucurutú, vegetable covering*

INTRODUÇÃO

A caatinga compreende um número elevado de comunidades vegetais tipicamente compostas por espécies xerófilas possuindo um baixo nível de endemismo animal e pobreza no número de espécies. Sendo também, conhecida como sertão, possui uma fauna pouco numerosa, em decorrência das condições edafoclimáticas da região e mais ainda, pelo modelo de ocupação e exploração adotadas desde o século XVI pelos seus colonizadores e atuais moradores (ALCÂNTARA NETO 1998).

A caatinga possui uma certa perturbações antrópica, como os processos de corte e de queima, sistematicamente aí aplicados. Estudos têm revelado que a queima provoca redução drástica do volume de copa, bem como da densidade das espécies nas áreas assim exploradas. Sampaio et. al., (1993); Leite, (1999). Nas regiões semi-áridas crescem os índices de devastação e degradação dos recursos naturais, como tem acontecido no semi-árido nordestino, que apresenta grande parte da sua área com alto risco de desertificação devido à degradação da cobertura vegetal e do solo (MMA, 1998; PEREIRA, 2000).

Diagnóstico sobre a cobertura florestal, os solos e as tendências de desertificação no semi-árido brasileiro apontam a pequena produção agropecuária como uma das possíveis causas de impactos ambientais negativos, tendo como origens o alto índice de desmatamento nas pequenas unidades

produtivas, seguidos de uso de tecnologias inapropriadas para a região que passam a provocar o desgaste de solos, além da alta pressão antrópicas no uso de recursos florestais para finalidades diversas (FETARN, 1995).

Considerados a extensão e a importância econômico-ecológica da caatinga para a população do nordeste, bem como o nível de alteração a que o bioma já está submetido, justifica-se a preocupação com a biodiversidade desse ecossistema, tornando necessário a realização de estudos que fornecem subsídios para a conservação e o uso racional dos recursos naturais nele existentes (PEREIRA, 2000).

É notório que a degradação paisagística rural resulta, além do avanço da fronteira agropecuária (ocorrido durante séculos de ocupação humana) objetivando atender a crescente demanda populacional por mais alimentos, também da exigência cada vez maior por habitação e energéticos florestais (carvão vegetal e lenha), esse último componente para atender a indústria (cerâmicas), o comércio(pizzarias, churrascarias e padarias) e o setor doméstico (residências, casas de farinha e olarias) (CAVALCANTE, 2000).

A fitossociologia pode ser conceituada como a ecologia quantitativa de comunidades vegetais. Envolvendo as inter-relações de espécies vegetais no espaço e, de certa forma, no tempo. Seus objetivos referem-se ao estudo quantitativo da composição florística, estrutura, funcionamento, dinâmica, distribuição e relações ambientais da comunidade vegetal.

A fitossociologia apoia-se sobre a taxonomia vegetal, mantendo relações estreitas com a fitogeografia e as ciências florestais. Visto isto, a fitossociologia é o estudo das comunidades vegetais no que se refere à origem, estrutura, classificação e relações com o meio. Ocupa-se da identificação dos diferentes tipos de vegetação e comunidades de plantas. Através da aplicação de um método fitossociológico pode-se fazer uma avaliação momentânea da estrutura da vegetação, através da frequência e densidade ocorrentes numa dada comunidade (PEREIRA, 2000).

Este estudo teve como objetivo verificar o comportamento da flora herbácea frente o processo de antropização ocorrido na região do seridó no Estado do Rio Grande do Norte.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido na propriedade do Sr. Aluízio Queiroz no sítio Várzea Comprida, próximo a Vila Camilo, localizada no município de Jucurutu no Seridó do Estado do Rio Grande do Norte, com aproximadamente 100 ha de área. Localizada à 5 km da margem esquerda da RN 118, há 20 km no sentido Jucurutu – São Rafael/RN, limitando-se ao Norte pela propriedade do senhor Francisco Cândido de Souza; ao Sul pela propriedade do senhor Renato Luiz de Moura; ao Leste pelo Riacho Oiti e a Oeste pela Vila Camilo. Tendo uma posição geográfica determinada pelo paralelo de Longitude (Oeste) de 36° 56' 41" e Latitude (Sul) 05° 57' 06" e uma elevação média em torno de 75 m.

De acordo com os dados do IDEMA (1999) as Condições climáticas da microregião há predominância do clima sub-úmido, com período chuvosos

variando de fevereiro a junho, precipitação pluviométrica média anual de 860,1 mm, com máximas de 1984,9 mm e mínima de 81,0 mm, umidade média relativa do ar anual de 70% e temperatura média anual de 28,1°C. Apresentando um Relevo, com altitude de 63 m na sede, vando de 100 a 200 metros, na serra de João do Vale. Possuindo uma Formação vegetal, caatinga Hiperxerófila com vegetação de caráter mais seco, com plantas de porte mais baixas e espalhadas. Entre outras espécies destaca-se as: juremas, marmeleiro, catingueiro, pereiro e angico, xiquexique, cardeiro e facheiro. Estando na sua grande maioria, bastante degradada devido à retirada de madeira para construção de secas e fabricação de carvão ou lenha.

Os solos são predominantes Brumo não cálcio vértico, com fertilidade natural alta, textura arenosa / argilosa e média / argilosa, relevo suave ondulado, raso susceptível a erosão e moderadamente drenado. Aluviais Eutróficos, com fertilidade natural alta; textura argilosa / arenosa, argilosa ou arenosa, mediantemente profundos, imperfeitamente a moderadamente drenado e relevo plano. Suas aptidão agrícola são regular e restrita para lavouras, aptas para culturas especiais de ciclo curto nas áreas de várzeas, na parte norte. Aptidão regular para pastagens natural e apta para culturas especiais de ciclo longo, tais como: Algodão arbóreo, sisal, caju e coco; pequenas áreas isoladas a oeste e sudoeste, indicadas para preservação da flora e da fauna ou para recreação.

Geologicamente o município abrange terrenos permanentes ao embasamento cristalino, caracterizados por rochas do tipo gnaisses cinza fino laminados, com epidoto e anfíbolitos, tactitos, lentes de calcários e quartzitos da formação Jucurutu, com idade pré-cambriano médio (aproximadamente 1000 milhões de ano). Além de xistos de filitos da formação seridó, cortados por

granitos, veios de quartzo e pegmatitos. Há ocorrência dos seguintes: Minerais não metálicos – mármore, calcário e barita. E minerais metálicos – ferro.

Na sua hidrogeologia é formada pelo Rio Piranhas Açu, apresentando: Aquífero cristalino – engloba todas as rochas cristalinas, onde o armazenamento de águas subterrâneas somente se torna possível em áreas que a geologia local apresentar fraturas associadas a uma cobertura de solos residuais significativas. Os poços perfurados apresenta um vazão média baixa de 3,05 m³/h e uma profundidade até 60 m com água comumente apresentando alto teor salino de 480 a 1400 mg/l com restrição para o consumo humano e uso agrícola. Aquífero aluvião – apresenta-se disperso, sendo constituído pelos sedimentos depositados nos leitos e terraços dos rios e riachos de maior parte. Estes depósitos caracterizam-se pela alta permeabilidade, boas condições de realimentação e uma profundidade média em torno de 7 m. A qualidade da água geralmente é boa e pouca explorada.

As unidades amostrais foram constituídas de parcelas permanentes medindo 10x 12 m, sendo 12 parcelas por ambientes em áreas mais conservadas (ambiente A) e área raleada e rebaixada

(ambiente B), distribuídas aleatoriamente e 10 sub parcelas medindo 1 m² em cada parcela dos dois ambientes.

O material foi identificado pelo curador do Herbário da UFERSA o Professor Odaci Fernandes de Oliveira.

Para os cálculos utilizou-se o software Microsoft Excel 2000 versão 9.0. Foram calculados os seguintes parâmetros fitossociológicos: frequência, dominância, índices de valor de importância e cobertura através das fórmulas empregadas por (CASTRO, 2000; RODAL, 1992). E a densidade por (KREBS, 1986; RODAL, 1992).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente trabalho de levantamento da flora no município de Jucurutú no seridó do Rio Grande do Norte, em dois ambientes (preservado e antropizado), foram amostrados 24.534 de indivíduos com altura inferior a 1m. Os mesmos foram considerados como pertencentes ao extrato herbáceo, enquanto aqueles com altura superior foram considerados como parte na regeneração natural. O quadro I apresenta um resumo dos dados coletados.

**QUADRO I – Resumo dos dados levantados no sítio várzea comprida; município de Jucurutu (seridó):
Ambiente “A” e ambiente “B”**

Ambientes	Nº de Parc	Nº de subparc	Área das Parc (Há)	Área das subparc(Há)	Nº de Ind. Amostradas	Nº de Ind./ha
A	12	120	0,24	0,01	9919	41329
B	12	120	0,24	0,01	14615	60896

O Ambiente A refere-se às áreas da caatinga em melhor estado de conservação e que apresentam menor número de indivíduos pertencentes à categoria herbácea, pois com a dificuldade de penetração dos raios

solares fica difícil seu desenvolvimento. O Ambiente B refere-se às áreas de caatinga mais antropizadas e, portanto possui o maior número de indivíduos, pois sendo áreas mais abertas as plantas conseguem se desenvolver melhor e realizar sua fotossíntese.

Expressando o Ambiente A melhor estado de conservação e a acentuada degradação constatada no Ambiente B em função da sua utilização dos moradores locais.

O quadro à seguir apresenta a distribuição das famílias e das espécies botânicas identificadas nos dois ambientes estudados. Observa-se que a

Quadro II – Demonstrativo do número de espécies e de famílias presentes nas áreas estudadas: Caatinga Conservada (Ambiente A) e Caatinga Antropizada (Ambiente B).

	Ambiente A	Ambiente B	Ambiente A e B
Famílias	22	18	23
Espécies	41	37	44

No quadro II, observa-se que as famílias Gramineae e Compositae apresentam-se com o maior número no Ambiente A, com 2262 e 1371 indivíduos, enquanto que Gramineae e Leg. Faboideae apresenta-se em maior número no Ambiente B, com 3294 e 2283 indivíduos, onde a família Gramineae está bem representada nos dois ambientes.

As famílias que mais se destacaram com maior frequência nos ambientes A e B foi a Gramineae com 22,80% no Ambiente A e 22,54% no Ambiente B, representando um total de 45,34% para os dois ambientes, enquanto que as famílias Compositae no ambiente A apresentou 13,82% e a Leg. Faboideae com 15,62% no ambiente B, representando um total de 29,44%, para estas famílias nos dois ambientes. Observa-se ainda as famílias Loasaceae, Oxalidaceae, Selaginellaceae e

caatinga mais conservada (Ambiente A) apresenta maior diversidade do que a caatinga antropizada (Ambiente B), uma vez que na primeira foram amostradas 22 famílias e 41 espécies botânicas, enquanto que no Ambiente B (antropizada), foram encontradas 18 famílias e 37 espécies.

Verbenaceae foram encontradas apenas no ambiente A (preservado) e a família Portulacaceae no ambiente B.

No próximo quadro, está a relação das espécies identificadas, bem como o número de indivíduos adultos pertencentes a cada uma delas.

Observando-se o quadro III, verifica-se nas duas amostras que duas de cada amostra detêm uma percentagem elevada em relação às outras com 22,70% de plantas, onde o ambiente preservado apresenta 11,78% representado pela espécie (*Digiteria sanguinalis*) com 1168 indivíduos e o ambiente antropizado apresenta 15,53% representado pela mesma espécie. Enquanto que a espécie (*Croton glandulosus* Muell. Arg.) apresenta 7,11% no ambiente A e a espécie (*Stylosanthes angustifolia* Vog.) apresenta 14,47% no ambiente B.

QUADRO III – Listagem das famílias Amostradas, no Sítio Várzea comprida, município de Jucurutu/RN

FAMÍLIAS	AMBIENTE A		AMBIENTE B		ANÁLISE CONJUNTA	
	Nº DE IND.	% IND.	Nº DE IND.	% IND.	Nº DE IND.	% IND.
Aizoaceae	252	2,54	16	0,11	261	1,09
Amaranthaceae	522	5,26	109	0,75	631	2,57
Commelinaceae	1145	11,54	112	0,77	1257	5,12
Compositae	1371	13,82	1102	7,54	2473	10,08

Revista Verde (Mossoró – RN – Brasil) v.1, n.2, p. 86-99 julho/dezembro de 2006

<http://revista.gvaa.com.br>

REVISTA VERDE DE AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
GRUPO VERDE DE AGRICULTURA ALTERNATIVA (GVAA)

Cyperaceae	11	0,11	79	0,54	90	0,37
Convolvulaceae	488	4,92	887	6,07	1375	5,60
Gramínea	2262	22,80	3294	22,54	5556	22,66
Euphorbiaceae	922	9,30	1600	10,95	2522	10,28
Labiatae	324	3,27	643	4,40	967	3,94
Loasaceae	12	0,12	-	-	12	0,05
Leg.Caesalpinioideae	76	0,77	1103	7,55	1179	4,81
Leg. Faboideae	333	3,36	2283	15,62	2616	10,66
Malvaceae	447	4,51	824	5,64	1271	5,18
Nyctagynaceae	100	1,01	561	3,84	661	2,69
Oxalidaceae	499	5,03	-	-	499	2,03
Portulacaceae	-	-	863	5,90	863	3,52
Rhamnaceae	251	2,53	-	-	251	1,02
Rubiaceae	07	0,07	946	6,47	953	3,88
Selaginellaceae	76	0,77	-	-	76	0,31
Solanaceae	07	0,07	02	0,01	09	0,04
Spigeliaceae	32	0,32	12	0,08	44	0,18
Verbenaceae	05	0,05	-	-	05	0,02
NI	777	7,83	179	1,22	956	3,90
TOTAL	9919	100,00	14615	100,00	24534	100,00

Pode-se constatar também no mesmo quadro que as espécies (Portulaca sp., Aniseia gracilima Choisy, Evolvulus exilis Mart., Aeschynomene sp. e Chamaecrista sp.), só foram identificados no ambiente B, enquanto

que as espécies (Crumenaria decumbens Mart., Oxalis sp., Mentzelia fragilis Hub., Stachytarpheta sanguinea Schauer & Mart. E Selaginella convoluta L.) só foram identificadas no ambiente A.

QUADRO IV – Relações das espécies estudadas apresentando o número de indivíduos por ambiente, percentagem de indivíduos na área total e o número de parcelas em que os mesmos ocorram.

Nome Científico	Nº de indivíduos Amostrados			% ind. A Total	Nº de Parc.
	Ambiente A	Ambiente B	Ambiente A e B		
NI	506	112	618	2,52	11
Richardia grabdiflora (Cham. & Schltdl.) Steud.	07	946	953	3,88	13
Evolvulus exilis Mart	-	40	40	0,16	04
Centrosema pascuorum Mart. Ex Benth	88	20	108	0,44	07
Marsypinuthes chamaedrys Kuntze	133	86	219	0,89	10
Sida sp.	234	341	575	2,34	17
Croton glandulosus Muell. Arg.	705	289	994	4,05	16
Alternanthera ficoidea (L.) R. Br	522	109	631	2,57	16
Thianthema portulacastrum L.	252	16	268	1,09	05
Portulaca sp.	-	863	863	3,52	10
Dactyloctenium aegyptium (L.)Beauv.	482	312	794	3,24	10
Digiteria sanguinalis	1168	2270	3438	14,01	3
Aristida setifolia	287	712	999	4,07	12
Sida sp.	213	483	696	2,84	18
Centratherum punctatum	94	182	276	1,12	17

REVISTA VERDE DE AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
GRUPO VERDE DE AGRICULTURA ALTERNATIVA (GVAA)

Aniseia gracilima Choisy	-	51	51	0,21	03
Crumenaria decumbens Mart	251	-	251	1,02	08
Jacquemontia evoluloides Meissn	193	508	701	2,86	22
Evolvulus ovatus Fern.	22	187	209	0,85	11
NI	42	54	96	0,39	05
Oxalis sp.	499	-	499	2,03	10
Bidens sp.	432	08	440	1,79	11
NI	550	13	563	2,29	13
Aeschynomene sp.	-	146	146	0,60	09
Chamaecrista sp.	-	33	33	0,13	02
Merremia aegyptia (L.) Urb.	130	20	150	0,61	11
NI	566	148	714	2,91	19
Elvira biflora (L.) DC.	279	764	1043	4,25	13
NI	-	64	64	0,26	04
Desmodium sp.	228	02	230	0,94	12
Ipomeae sp.	143	81	224	0,91	16
Euphorbia hyssopifolia L.	217	1311	1582	6,23	14
Chamaecrista sp.	-	661	661	2,69	08
Stylosantes angustifolia Vog.	17	2115	2132	8,69	17
Boehavia coccinea Mill.	100	561	661	2,69	14
Mentzelia fragilis Hub.	12	-	12	0,05	01
Stachytarpheta sanguinea Schauer & Mart.	05	-	05	0,02	01
Spigelia sp.	32	12	44	0,18	04
Commelina sp.	639	-	639	2,60	10
Panicum trichoides Swartz	325	-	325	1,32	01
Cyperus sp.	11	79	90	0,37	06
NI	18	15	33	0,06	02
NI	227	87	317	1,29	13
Physalis angulata L.	07	02	09	0,04	04
Hyptis suaveolens L.	191	557	748	3,05	14
Senna uniflora (Mill.)H.S.Irwin et Barneby	34	355	389	1,59	14
Selaginella convulata L.	76	-	76	0,31	02
TOTAL	9919	14615	24534	100,00	-

É facilmente observado a ocorrência de poucas espécies e indivíduos presentes no ambiente extremamente conservado, pois o ambiente por ter sua vegetação fechada, dificulta a penetração dos raios solares alterando assim o seu desenvolvimento e pela difícil penetração de animais, tornando o acesso complicado.

Para os parâmetros de uso corrente foi analisado o Índice de Diversidade de Shannon – Weaver, sendo a determinação destes índices realizada separadamente por ambiente, obedecendo à metodologia utilizada por LEITE, (1999).

Para o Ambiente A, foi encontrado o seguinte resultado: Índice de Diversidade de Shannon - Weaver (H'): 2,3927.

Para o Ambiente B: Foi encontrado o seguinte valor: Índice de Diversidade de Shannon – Weaver (H'): 2,4441.

Considerando estes índices como baixo, se pode fazer referência sobre a baixa diversidade florística, pois quanto maior for o valor de H', maior será a diversidade florística da comunidade. Pois obtemos valores de 2,3927 e 2,4441 para os ambientes A e B se aproximando dos resultados conseguidos por Benevides (2003) com 2,4070 no ambiente A e para o ambiente B 2,4567 no município de Caraubas em nosso estado. Sendo superiores aos 0,8841 e 1,7784 para os ambientes A e B encontrados por Miranda (2003) na FLONA de Assu – RN.

O uso desta equação induz a um resultado tendencioso, entretanto, na prática, este desvio raramente é significativo. Como uma fonte substancial de erro podemos citar

a falha de incluir todas as espécies da comunidade na amostra. Erro que cresce na produção que diminui as espécies representadas na amostra.

Existe uma tendência da padronização para o cálculo de SHANNON usando o log natural, porém qualquer base pode ser usada. Atenção deve ser dada quando se deseja fazer

comparação entre amostras. Esse índice atribui maior valor às espécies raras e é um dos melhores índices para seres usados em comparações caso não haja interesse em abundância de raridade, FELFILI e VENTUROLI (2000).

Quadro V – Demonstrativos de densidades absoluta e relativa das espécies por ambiente estudado.

Nome Científico	Ambiente A		Ambiente B	
	Dens. Rel.	Dens. Abs.	Dens. Rel.	Dens. Abs.
NI	5,09	2108,33	0,77	466,6
Richardia grabdiflora (Cham. & Schltdl.)	0,07	29,17	6,47	3941,67
Evolvulus exilis Mart	-	-	0,27	166,67
Centrosema pascuorum Mart. Ex Benth	0,89	366,67	0,14	83,33
Marsypinuthes chamaedrys Kuntze	1,34	554,17	0,59	358,33
Sida sp.	2,35	975,00	2,33	1420,83
Croton glandulosus Muell. Arg.	7,09	2937,50	1,98	1204,17
Alternanthera ficoidea (L.) R. Br	5,25	2175,00	0,75	454,17
Thianthema portulacastrum L.	2,54	1050,00	0,11	66,67
Portulaca sp.	-	-	5,90	3595,83
Dactyloctenium aegyptium (L.)Beauv.	4,85	2008,33	2,13	1300,00
Digiteria sanguinalis	11,75	4866,67	15,53	9458,33
Aristida setifolia	2,89	1195,83	4,87	2966,67
Sida sp.	2,14	887,50	3,30	2012,50
Centratherum punetatum	0,95	391,67	1,25	758,33
Aniseia gracilima Choisy	-	-	0,35	212,50
Crumenaria decumbens Mart	2,53	1045,83	-	-
Jacquemontia evoluloides Meissn	1,94	804,17	3,48	2116,67
Evolvulus ovatus Fern.	0,22	91,67	1,28	779,17
NI	0,42	175,00	0,37	225,00
Oxalis sp.	5,02	2079,17	-	-
Bidens sp.	4,35	1800,00	0,05	33,33
NI	5,53	2291,67	0,09	54,17
Aeschynomene sp.	-	-	1,00	608,36
Chamaecrista sp.	-	-	0,23	137,50
Merremia aegyptia (L.) Urb.	1,31	541,67	0,14	83,33

REVISTA VERDE DE AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
GRUPO VERDE DE AGRICULTURA ALTERNATIVA (GVAA)

NI	5,70	2358,33	1,01	616,67
Elvira biflora (L.) DC.	2,81	1162,50	5,23	3183,33
NI	-	-	0,44	266,67
Desmodium sp.	2,29	950,00	0,01	8,33
Epomeae sp.	1,44	595,83	0,55	337,50
Euphorbia hyssopifolia L.	2,18	904,17	8,97	5462,50
Chamaecrista sp.	-	-	4,52	2754,17
Stylosantes angustifolia Vog.	0,17	70,83	14,47	8812,50
Boehavia coccinea Mill.	1,01	416,67	3,84	2337,50
Mentzelia fragilis Hub.	0,12	50,00	-	-
Stachytarpheta sanguinea Schauer & Mart.	0,05	20,83	-	-
Spigelia sp.	0,32	133,33	0,08	50,00
Commelina sp.	6,44	2662,50	-	-
Panicum trichoides Swartz	3,28	1354,17	-	-
Cyperus sp.	0,11	45,83	0,54	329,17
NI	0,18	75,00	0,10	62,50
NI	2,29	945,83	0,60	362,50
Physalis angulata L.	0,07	29,17	0,01	8,33
Hyptis suaveolens L.	1,92	795,83	3,75	2320,83
Senna uniflora (Mill.)H.S.Irwin et Barneby	0,34	141,67	2,50	1479,17
Selaginella convulata L.	0,76	316,67	-	-
TOTAL	100,00	41404,18	100,00	60895,87

No quadro V verifica-se que a densidade relativa esta representada por *Digiteria sanguinalis*, em ambos os ambientes A e B, com isso podemos concluir que os dois ambientes estudados são homogêneos em se tratando de composição florística, embora se encontre outras espécies no ambiente com melhor estado de conservação.

As espécies que apresentaram maior densidade relativa no ambiente A foram: *Digiteria sanguinalis* (11,75%) e *Croton glandulosus* Muell. Arg. (7,09%) , enquanto no ambiente B, *Digiteria sanguinalis* (15.53%) e *Stylosanthes angustifolia* Vog. (14,47%), sendo que a *Digiteria sanguinalis* apresenta a maior diversidade em ambos ambientes e a *Croton glandulosus* Muell. Arg. foi o décimo sexto colocado no ambiente B e *Stylosanthes angustifolia* Vog. foi o vigésimo sexto colocado no ambiente A. Isto mostra que teve uma continuidade de espécies entre os ambientes com maior densidade relativa.

Quadro VI apresenta dados referentes às frequências relativas absolutas paracada ambiente estudado. Sendo as espécies *Desmodium sp.* , *Epomea sp.* e *Jacquemontia evolvuloides* Meissn. às que apresentaram maior frequência relativa no ambiente A sendo que teve duas espécies com índices elevados que não foram identificados, enquanto que as espécies *Richardia grandiflora* (Cham. & Schltdl.) Steud., *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Beauv., *Digiteria sanguinalis*, *Stylosanthes angustifolia* Vog. e *Euphorbia hyssopifolia* L., as que apresentaram maiores frequências relativas no ambiente B. Observa-se que teve uma espécie que não foi identificada , sendo ela que mais apresentou-se uniformemente distribuída em toda a área de estudo, ou seja, nos dois ambientes A e B.

Ainda no quadro VI constatou-se que a soma das espécies no ambiente A é 23,62%, e no ambiente B é 22,90%, demonstrando que são importantes

ecologicamente para manutenção do ecossistema.

Quadro VI – Demonstrativos de frequências absoluta e relativa das espécies por ambiente estudado.

Nome Científico	Ambiente A		Ambiente B	
	Freq. Rel.	Freq. Abs.	Freq. Rel.	Freq. Abs.
NI	3,38	66,67	1,15	25,00
Richardia grabdiflora (Cham. & Schltdl.) Steud.	0,84	16,67	4,58	100,00
Evolvulus exilis Mart	-	-	1,53	33,33
Centrosema pascuorum Mart. Ex Benth	2,11	41,67	0,76	16,67
Marsypinuthes chamaedrys Kuntze	2,53	50,00	1,91	41,67
Sida sp.	3,38	66,67	3,44	75,00
Croton glandulosus Muell. Arg.	3,38	66,67	3,82	83,33
Alternanthera ficoidea (L.) R. Br	1,69	33,33	3,05	66,67
Thianthema portulacastrum L.	2,11	41,67	3,82	83,33
Portulaca sp.	-	-	1,53	33,33
Dactyloctenium aegyptium (L.) Beauv.	2,11	41,67	4,58	100,00
Digiteria sanguinalis	4,22	83,33	4,58	100,00
Aristida setifolia	2,11	41,67	3,05	66,67
Sida sp.	3,80	75,00	3,44	75,00
Centratherum punetatum	2,95	58,33	3,82	83,33
Aniseia gracilima Choisy	-	-	1,15	25,00
Crumenaria decumbens Mart	3,38	66,67	-	-
Jacquemontia evoluloides Meissn	4,64	91,67	4,20	91,67
Evolvulus ovatus Fern.	1,69	33,33	2,67	58,33
NI	0,84	16,67	1,15	25,00
Oxalis sp.	4,22	83,33	-	-
Bidens sp.	4,22	83,33	0,76	16,67
NI	5,06	100,00	0,38	8,33
Aeschynomene sp.	-	-	3,44	75,00
Chamaecrista sp.	-	-	0,76	16,67
Merremia aegyptia (L.) Urb.	3,80	75,00	0,76	16,67
NI	4,64	91,67	3,05	66,67
Elvira biflora (L.) DC.	1,27	25,00	3,44	75,00
NI	-	-	1,53	33,33
Desmodium sp.	4,64	91,67	0,38	8,33
Epomeae sp.	4,64	91,67	1,91	41,67
Euphorbia hyssopifolia L.	1,27	25,00	4,58	100,00
Chamaecrista sp.	-	-	3,05	66,67
Stylosantes angustifolia Vog.	2,11	41,17	4,58	100,00

Boehavia coccinea Mill.	1,27	25,00	4,20	91,67
Mentzelia fragilis Hub.	0,42	8,33	-	-
Stachytarpheta sanguinea Schauer & Mart.	0,42	8,33	-	-
Spigelia sp.	0,84	16,67	0,76	16,67
Commelina sp.	4,22	83,33	-	-
Panicum trichoides Swartz	0,42	8,33	-	-
Cyperus sp.	0,84	16,67	1,53	33,33
NI	1,69	33,33	0,76	16,67
NI	2,95	58,33	2,26	50,00
Physalis angulata L.	0,84	16,67	0,38	8,33
Hyptis suaveolens L.	2,11	41,67	3,82	83,33
Senna uniflora (Mill.)H.S.Irwin et Barneby	2,11	41,67	3,44	75,00
Selaginella convulata L.	0,84	16,67	-	-
TOTAL	100,00	1975,03	100,00	2183,34

CONCLUSÕES

As áreas de caatinga Antropisada apresentam um estado, de devastação bastante acentuada, mesmo assim na flora herbácea apresenta um maior número de famílias e de espécies identificadas em relação a área de caatinga mais preservada.

Sendo as famílias Gramineae e Leg. Faboideae são as que apresentam o maior número de indivíduos entre dois ambientes estudados. Além da família Euphorbiaceae apresentou um número de indivíduos bastante expressivo no ambiente antropisado, algumas famílias como: Loasaceae, Selaginellaceae e Verbenaceae só apareceram no ambiente preservado, enquanto que a família Portulacaceae só apareceu no ambiente antropisado, sendo a família Gramineae bastante representativa nos dois ambientes.

As espécies *Digiteria sanguinalis* e *Stylosanthes angustifolia* Vog., apresentaram maiores quantidades de indivíduos nos ambientes estudados, tendo a *Digiteria sanguinalis* um destaque nos dois ambientes.

Os ambientes estudados (preservados e antropisados) apresentaram um estado de conservação diferente de um para outro. Sendo o

ambiente Antropisado apresentando um estado de degradação mais elevado.

A eliminação de algumas espécies no ambiente antropisado é ocasionado pela exploração sem controle dos proprietários da terra ou por moradores da região.

Na eliminação de algumas espécies ou família é muita vez devido a falta de informação do que pode ocasionar o impacto ambiental para o solo ou até mesmo para região.

Observa-se que é impossível obter um desenvolvimento de impactos ambientais sem um estudo e/ou planejamento menos prejudicial de exploração para garantir a sustentabilidade dos ecossistemas naturais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCÂNTARA NETO, ÂNTONIO QUEIROZ. Antropismo, Biodiversidade e Barragens: O caso da Barragem Engenheiro Armando Ribeiro Gonçalves – Assú-RN. Universidade Estado do Rio Grande do Norte – UERN, Mossoró-RN, 1998. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Pg. 12.

CAVALCANTE, A. de M.B.; LIMA, L.C. Paisagens rurais antrópica do Baixo Jaguaribe, II SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE MEIO AMBIENTE E

DESENVOLVIMENTO

SUSTENTÁVEL DO SEMI-ÁRIDO,
UERN/CEMAD, Mossoró-RN, 2000,
Anais., p. 285.

ASSIS, E., M. de. Levantamento florístico e fitossociológico do estrato arbustivo-arbóreo de dois ambientes do Assentamento Cabelo de Negro. (Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação) ESAM- Escola Superior de Agricultura de Mossoró – RN, 2001,32p.

BENEVIDES D. de S. Estudo florístico e fitossociológico da flora herbácea da Fazenda Xique-xique, município de Caraúbas-RN (Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação) ESAM- Escola Superior de Agricultura de Mossoró – RN, 2003, 33p.

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. Sícoti (eds.). **Agricultura e Meio Ambiente**. São Paulo, IMESP.

FELFILI, J.M.; VENTUROLI, F. Tópicos em análise de vegetação. Comunicações Teóricas Florestais. UNB/ Faculdade de Tecnologia/Departamento de Engenharia Florestal, Brasília, junho de 2000. v.2 n.2 pg. 2).

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

IDEMA – Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte. Secretaria de

Planejamento e Finanças, Natal – RN. Informativo Municipal – Jucurutu – V. 05p.1-14. 1999

LEITE V.T., Análise da Estrutura Fitossociológica do estrato Arbustivo-Arbóreo de Duas Tipologias de Caatinga Ocorrentes no Município de Jucurutu de São João do Cariri-PB.

AREIA-PB, Marli 1999, Dissertação (Graduação) UFPB, pg. 13-14 e 35.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL - MMA – convenção das Nações Unidas de combate á Desertificação, Nos Países Afetas por Seca Grave e/ou Desertificação, particularmente na África. 2ª edição, **Plano Nacional de Combate a desertificação**, Brasília – 1998. pg. 7 e 11.

MIRANDA, M. A. da S. Estudo da Flora Herbácea de dois ambientes da FLONA - Florestal Nacional de Açú –RN. (Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação) ESAM- Escola Superior de Agricultura de Mossoró – RN, 2003, 36p

PEREIRA, I.M. Levantamento Florístico do Estado Arbustivo – Arbóreo e Análise da Estrutura Fitossociológica de Ecossistema de Caatinga sob diferentes níveis de Antropismo, UFPB – Areia-PB 2000. Desertificação (Mestrado em Produção Vegetal). Pg. 1,3,6,7,11 e 26.

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.

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.

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.

SAMPAIO, E.V.S.B.; SALCEDO, I.H. & KAUFFMAN, J.B. **Effect of diferent fire severities on coppicing of caatinga vegetation in Serra Talhada, PE, Brazil**, Blotropica, Lawrence, v. 25, n.4, p.452 – 460, 1993.