

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA, ESTRUTURA E ANÁLISE POPULACIONAL DO FEIJÃO-BRAVO (*Capparis flexuosa* L.) NO SEMIÁRIDO PARAIBANO, BRASIL¹

JORGE XAVIER DE ALMEIDA NETO^{2*}, ALBERICIO PEREIRA DE ANDRADE³, ALECKSANDRA VIEIRA DE LACERDA³, LEONARDO PESSOA FÉLIX², RISELANE DE LUCENA ALCÂNTARA BRUNO²

RESUMO - Objetivou-se realizar o levantamento florístico e fitossociológico e caracterizar a população do feijão-bravo em uma área do curimataú no semiárido paraibano. Foram utilizadas 99 parcelas contíguas de 10 x 10m para amostrar indivíduos arbustivo-arbóreos, vivos, com diâmetro do caule ao nível do solo ≥ 3 cm e altura ≥ 1 m. Calculou-se o índice de diversidade de Shanon-Weaver (H'), índice de Equabilidade de Pielou (J'), densidade, frequência, dominância, Valor de Cobertura (VC), Valor de Importância (VI), distribuição Diamétrica (classes de 3 cm) e de altura (classes de 1 m). A área apresentou uma vegetação com densidade total de 2.879 ind.ha⁻¹, sendo 2.850 indivíduos pertencentes a 22 espécies, 18 gêneros e 12 famílias. $H' = 1,75$ nats.indivíduo⁻¹. O valor de $J' = 0,57$ mostra desuniformidade na distribuição das espécies nas parcelas. *Capparis flexuosa* foi à quarta espécie de maior densidade relativa (6,04%) e frequência relativa (12,43%) indicando boa distribuição na área; primeira em dominância relativa (26,03%), terceira em VC (16,03%) e a quarta em VI (14,83%), sugerindo que a espécie está bem adaptada às condições edafoclimáticas da área. Foram encontrados 1.975 indivíduos com diâmetro entre 3-6 cm e 2.716 na classe de altura entre 2,01 – 5 m.

Palavras-chave: Fitossociologia. Flora. Forrageira nativa. Nordeste. Caatinga.

FLORISTIC, STRUCTURE AND POPULATION ANALYSIS OF *Capparis flexuosa* IN THE SEMI-ARID REGION, PARAIBA STATE, BRAZIL

ABSTRACT - The aim was to survey the floristic, structure and to characterize data of *Capparis flexuosa* L. in an area in the semi-arid of Paraíba State. Ninety-nine contiguous parcels of 10 m X 10 m have been established for measured standing specimens whose trunk measured ≥ 3 cm of diameter at ground level (DNS) and whose total height was ≥ 1 m. The index of diversity of Shannon-Wiener (H') and equability of Pielou (J'), density, frequency, dominance, Value of Covering (VC), Value of Importance (VI), diameter-class and height-class were calculated. It was verified that plant mean density was 2879 ind.ha⁻¹, with 2850 individuals belonging to 22 species, 18 genera and 12 families. $H' = 1.75$ nats.ind⁻¹. The value $J' = 0.57$ showed an ununiformity in the species distribution in the studied parcels. *Capparis flexuosa* was the fourth species with greatest relative density (6.04%) and relative frequency (12.43%) indicating a good distribution in the studied area; the first in relative dominance (26.03%), the third in VC (16.03%) and the fourth in VI (14.83%), suggesting that this species is well adapted to the edafoclimatic conditions of the studied area. We observed that 1.975 individuals were found between 3-6 cm of diameter and 2716 between 2.01 - 5 m height.

Keywords: Phytosociological. Flora. Forage plant. Northeastern Brazil. Caatinga.

* Autor para correspondência.

¹Recebido para publicação em 06/05/2008; aceito em 05/05/2009.

²PPGA/Centro de Ciências Agrárias, Campus II, UFPB, 58397-000, Areia-PB; netobiologia2@yahoo.com.br

³Instituto Nacional do Semi-Arido (INSA)/MCT, av. Floriano Peixoto, 715, Centro, 58400-165, Campina Grande-PB

INTRODUÇÃO

A Caatinga durante muito tempo vinha sendo descrita como pobre em biodiversidade, frágil e com pouca ou sem espécies endêmicas. Entretanto, estudos recentes mostram uma grande riqueza e endemismo de espécies. Assim, sua diversidade desempenha um importante papel ecológico, econômico e social regional, destacando-se as forrageiras na manutenção das atividades pecuaristas desempenhadas.

Segundo Marangon et al. (2003) o conhecimento e o entendimento da complexa dinâmica que envolve as florestas tropicais iniciam-se pelo levantamento da florística. A identidade das espécies e o seu comportamento em comunidades vegetais é o começo de todo processo para compreensão de um ecossistema. De acordo com Braun-Blanquet (1979), o estudo estrutural se ocupa do agrupamento e da valorização sociológica das espécies dentro de uma comunidade e da distribuição das mesmas, segundo formas vitais. Acrescenta ainda que os inventários fitossociológicos reunidos em um tipo de comunidade têm a enorme vantagem de que a partir deles, e de um modo quase automático, pode-se deduzir o aspecto, o grau de desenvolvimento, as relações de competição, a área de distribuição e outras propriedades da comunidade.

Os estudos acima referenciados se mostram relevantes quando relacionados para definições das características que marcam as espécies forrageiras como o feijão-bravo (*Capparis flexuosa* L.). Pertencente à família Capparaceae, esta é uma espécie de porte arbustivo-arbóreo com folhas perenes. Desenvolve-se em muitas áreas da região semi-árida brasileira. Lima (1989) fez uma descrição detalhada, como sendo uma espécie definida entre arbustiva à arvoreta de altura variada entre 3,0 - 6,0 m, com caule simples ou múltiplo, ereto, geralmente sarmentoso nas extremidades, com cascas cinza escuro, levemente rugosa nas plantas idosas, folhas alternas, simples, subcoriáceas, ovais, elípticas, oblongas, obovadas, ou mesmo levemente lobadas, com face ventral e dorsal glabras. Suas flores são fragrantíssimas, alvas cambiando para o vermelho, de estames purpúreos e anteras amareladas, com bagas estreitamente lineares, escamosas e sementes sem endosperma.

Andrade Lima (1992) discute que esse vegetal cresce em bosques secos do semi-árido nordestino brasileiro, comum em áreas de solo franco-argiloso do "agreste" que corresponde a uma zona fitogeográfica do interior do Nordeste, sendo cultivada com êxito em regiões com precipitações abaixo de 600 mm. Considerando as suas peculiaridades, Soares (1989) coloca que esta espécie mantém-se verde durante todo o ano, o que aliado a sua grande palatabilidade a faz de extrema importância para os animais, pois geralmente não há disponibilidade de outra forragem verde para a alimentação, nas secas. Além disso, agropecuaristas apontam seu valor medicinal sendo utilizado em bovinos, caprinos e ovi-

nos para abrir o apetite do animal e baixar a febre.

Apesar das pesquisas apontarem o feijão-bravo como uma das espécies forrageiras promissoras para a alimentação animal na região semi-árida, pouco se sabe sobre o potencial de sua utilização. Assim, é necessário conhecer melhor o potencial forrageiro desta espécie, para que sua utilização na alimentação de rebanhos da região seja feita de maneira mais racional, visando à viabilidade e a sustentabilidade do ecossistema.

Portanto, considerando a relevância da compreensão dos aspectos que marcam a estrutura em áreas de caatinga que somado aos aspectos que definem a ecologia populacional de espécies forrageiras, o presente trabalho objetivou realizar o levantamento florístico e fitossociológico e caracterizar a população do feijão-bravo (*Capparis flexuosa* L.) em uma área do curimataú no semi-árido paraibano.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no município paraibano de Barra de Santa Rosa, situado na microrregião do Curimataú Ocidental. Este município possui 825,01 Km² e está localizado entre as coordenadas 6°43'12" S e 36°3'39" W. O clima é quente e seco, típico do semi-árido com uma altitude de aproximadamente 457 m (MASCARENHAS et al. (2005).

Inserida na zona rural de Barra de Santa Rosa, a área de Caatinga amostrada na pesquisa ficou localizada no sítio Caiana, distante aproximadamente 12 km da sede municipal. Relacionado ao uso e ocupação dessa área, tem-se que ha cerca de 25 anos foram retirados seletivamente árvores para utilização em carvoarias. Para o período de um ano utilizado no presente estudo, a média anual de precipitação foi de 300 mm e a temperatura média variou de 29,6 °C a 26 °C, com média mensal de umidade relativa do ar entre 73% em fevereiro e 51% nos meses de outubro e novembro (INMET, 2007). O solo na área de estudo apresenta características químicas de boa qualidade, isso a torna um local de solo fértil.

Para o levantamento do componente arbustivo-arbóreo foi selecionada uma área de 0,99 ha. Nesse sentido, adotando o método de Mueller-Dumbois e Elleberg (1974) foram estabelecidas 99 parcelas contíguas de 10 m X 10 m cada, ficando os trabalhos de campo compreendidos entre o período de março a dezembro de 2007.

Os critérios de inclusão utilizados foram amostrar os indivíduos arbustivo-arbóreos vivos com diâmetro do caule ao nível do solo (DNS) ≥ 3 cm e altura total ≥ 1 m. Os indivíduos foram marcados e numerados com etiqueta de alumínio e tomadas às medidas de perímetro ao nível do solo. Para plantas ramificadas, estas tiveram todas as ramificações medidas desde que estivessem dentro do critério de inclusão. A altura dos indivíduos foi determinada e estimada com auxílio de uma vara de 5 m. De todas

as espécies amostradas foram preparadas exsicatas que se encontram depositadas no Herbário Jaime Coelho de Moraes. As espécies estão organizadas por família no sistema APG II (2003) e os nomes populares foram definidos com o auxílio de um mateiro.

Os dados fitossociológicos foram analisados por meio do programa Mata Nativa 2 (CIENTEC, 2006). Os parâmetros analisados foram densidade absoluta e relativa, frequência absoluta e relativa, dominância absoluta e relativa, além do Valor de Cobertura (VC) e do Valor de Importância (VI). Os índices de diversidade específica de Shannon (H') e o índice de equabilidade (J') foram calculados de acordo com Magurran (1988) e Pielou (1975). A análise da distribuição dos indivíduos amostrados em relação às classes de altura e de diâmetro foi realizada mediante a elaboração de histogramas de frequên-

cia com intervalo de 1 m e 3 cm, respectivamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A vegetação arbustivo-arbórea na área amostrada ficou representada por 22 espécies, distribuídas em 18 gêneros e 12 famílias (Tabela 1). O hábito predominante foi o arbóreo com 17 espécies.

Tabela 1. Lista de famílias e espécies registradas no levantamento do estrato arbustivo-arbóreo realizado numa área de Caatinga no município de Barra de Santa Rosa – PB com seus respectivos nomes populares e hábitos.

| Família/Espécie | Nome Popular | Hábito |
|---|---------------------|---------|
| Amaranthaceae | | |
| <i>Chamissoa altissima</i> (Jacq.) HBK. | Sungo | Arbusto |
| Anacardiaceae | | |
| <i>Myracrodruon urundeuva</i> Fr. All. | Aroeira | Árvore |
| <i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl. | Brauna | Árvore |
| Apocynaceae | | |
| <i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart. | Pereiro | Árvore |
| Boraginaceae | | |
| <i>Cordia</i> sp. | Mapirunga | Árvore |
| Burseraceae | | |
| <i>Bursera leptophloeos</i> Mart. | Umburana | Árvore |
| Caesalpiniaceae | | |
| <i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul. | Catingueira | Árvore |
| <i>Bauhinia cattingae</i> Harms | Mororó | Árvore |
| Capparaceae | | |
| <i>Capparis flexuosa</i> L. | Feijão-bravo | Árvore |
| <i>Capparis jacobinae</i> Moric. ex Eichler | Icô | Árvore |
| Celastraceae | | |
| <i>Maytenus rigida</i> Mart. | Bom-nome | Árvore |
| Euphorbiaceae | | |
| <i>Croton heliotropifolius</i> Kunth | Velame | Arbusto |
| <i>Croton sonderianus</i> Müll. Arg. | Marmeleiro | Arbusto |
| <i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill. | Pinhão-manso | Arbusto |
| <i>Jatropha ribifolia</i> (Pohl) Baill. | Pinhão-manso-branco | Arbusto |
| <i>Manihot pseudoglaziovii</i> Paz & Hoffman | Maniçoba | Árvore |
| Mimosaceae | | |
| <i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan | Angico | Árvore |
| <i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir. | Jurema-preta | Árvore |
| <i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke | Jureminha | Árvore |
| <i>Piptadenia viridiflora</i> (Kunth.) Benth. | Jurema-branca | Árvore |
| Nyctaginaceae | | |
| <i>Pisonia</i> sp. | João-mole | Árvore |
| Rhamnaceae | | |
| <i>Ziziphus cotinifolia</i> Reissek | Juazeiro | Árvore |

A área estudada apresenta baixa riqueza quando comparada à maioria dos trabalhos realizados em Caatinga (LEMOS; RODAL, 2002; PEREIRA et al., 2002; ALCOFORADO-FILHO et al., 2003; FARIAS et al., 2004; LOMBARDI et al., 2005; LIMA et al., 2007; SANTOS et al., 2007), embora se tenha mostrado mais rica em relação aos dados obtidos por Andrade et al. (2005), no município de São João do Cariri (PB), com médias pluviométricas superiores. Possivelmente, um dos fatores que contribui para a baixa riqueza da área amostrada é o reduzido nível de precipitação média anual (300 mm). Nesse sentido, autores como Andrade Lima (1992) colocam que as caatingas situadas em locais onde as precipitações são mais elevadas apresentam maior número de espécies.

As famílias com maior número de espécies no estrato arbustivo-arbóreo foram Euphorbiaceae, Fabaceae-Mimosoideae, Fabaceae-Caesalpinioideae, Anarcardiaceae e Capparaceae. As três primeiras, também, se destacaram nos trabalhos de Pereira et al. (2002), Maracajá et al. (2003), Alcoforado-Filho et al. (2003), Santana e Souto (2006), Lacerda et al. (2005) e Andrade et al. (2007). De modo geral, observou-se que sete famílias (Amaranthaceae, Apocynaceae, Boraginaceae, Burseraceae, Celastraceae, Nyctaginaceae e Rhamnaceae) foram registradas com apenas uma espécie. As famílias Apocynaceae e Burseraceae também foram representadas por apenas uma espécie em outras áreas de caatinga (PEREIRA et al., 2002; SANTANA; SOUTO, 2006; LACERDA et al., 2005; ANDRADE et al., 2005; ANDRADE et al., 2007).

A maior parte dos gêneros (14) possui apenas uma espécie, ficando *Capparis*, *Croton*, *Jatropha* e *Piptadenia* com duas espécies cada (Tabela 1). A exemplo de outros levantamentos na Caatinga (ARAÚJO et al., 1995), estes resultados definem uma tendência da vegetação na área analisada em apresentar baixa diversidade dentro dos táxons.

Na área estudada registrou-se um total de 2.850 indivíduos. Dentre às famílias amostradas, Euphorbiaceae foi a que teve o maior número de indivíduos (1.961), seguida por Fabaceae-Mimosoideae (537). Essas duas famílias foram responsáveis por 87,64% do total de indivíduos amostrados. Euphorbiaceae foi representada principalmente por *Manihot pseudoglaziovii* e *Croton sonderianus* e Fabaceae-Mimosoideae por *Piptadenia viridiflora*. Euphorbiaceae, também se destacou nos estudos realizados por Pereira et al. (2002), Alcoforado-Filho et al. (2003), Maracajá et al. (2003), Andrade et al. (2005), Ferreira et al. (2007) e Andrade et al. (2007).

Os parâmetros fitossociológicos para as espécies amostradas na área de Barra de Santa Rosa estão apresentados, em ordem decrescente de VI, na Tabela 2. A densidade total registrada nesse estudo (2.879 ind.ha⁻¹) foi superior às encontradas em outras áreas de caatinga por Andrade et al. (2005). Para

Sampaio (1996), a variação em densidade obtida nos levantamentos realizados na Caatinga está relacionada à disponibilidade hídrica, além disso o manejo da área e um número relativamente alto de plantas de diâmetros do caule e altura totais grandes também contribuem para a variação da densidade.

Com relação à densidade absoluta e relativa, observou-se que as espécies *M. pseudoglaziovii*, *C. sonderianus*, *P. viridiflora*, *C. flexuosa*, *Mimosa tenuiflora* e *Jatropha mollissima* foram as que apresentaram maiores valores. Essas seis espécies representaram 92,94% da densidade relativa total (Tabela 2). Valores elevados de densidade absoluta, indicam que as espécies apresentam-se bem adaptadas por serem mais competitivas nas condições edafoclimáticas locais (LOPES et al., 2002). É interessante ressaltar que *M. pseudoglaziovii* e *P. viridiflora*, não foram registradas em vários outros trabalhos para a caatinga (LEMOS; RODAL, 2002; RODAL; NASCIMENTO, 2002; ALCOFORADO-FILHO et al., 2003; MARACAJÁ et al., 2003; FARIAS et al. 2004; ANDRADE et al. 2005; LIMA et al., 2007). *M. pseudoglaziovii*, embora considerada taxonomicamente válida na última revisão do gênero para a Flora Neotropical (ROGERS; APPAN, 1973), é uma espécie pouco consistente e parece não se diferenciar morfológicamente de *Manihot glaziovii* Muell. Arg., (BELTRÃO et al. 2006), esta uma espécie amplamente amostrada na caatinga (ROGERS; APPAN, 1973). Já *C. sonderianus*, parece ser mais comum no bioma e tem elevados valores de densidade relativa (DR) em outros levantamentos para a caatinga (PEREIRA et al., 2002; MARACAJÁ et al., 2003; ANDRADE et al., 2005; QUEIROZ et al., 2006; SANTANA; SOUTO, 2006).

A quarta espécie de maior DR (6,04%) foi *C. flexuosa*, indicando que está entre as mais adaptadas à vegetação local. Pegado et al. (2006) também registraram esta espécie entre as de maior de valor DR em levantamento realizado no município de Monteiro, na Paraíba. Contudo, para uma área de caatinga no Rio Grande do Norte, *C. flexuosa* apresentou um dos menores DRs (SANTANA; SOUTO, 2006).

C. sonderianus é a espécie de maior frequência relativa e absoluta nas parcelas, seguida de *M. pseudoglaziovii*, *P. viridiflora*, *C. flexuosa*, *M. tenuiflora* e *J. mollissima* (Tabela 2), sendo *C. sonderianus* a melhor distribuída nas parcelas, apesar de ter menos indivíduos do que *M. pseudoglaziovii*. Comparando os resultados de frequência deste levantamento, *C. sonderianus* é também referida com significativa representatividade em outros estudos de Caatinga (ANDRADE et al., 2005; SANTANA; SOUTO, 2006; QUEIROZ et al. 2006). *C. flexuosa* foi à quarta espécie de maior frequência relativa estando assim bem distribuída entre as parcelas da área de estudo.

Apesar de ser a quarta em densidade, *C. flexuosa* foi à espécie de maior dominância relativa e

absoluta, seguida de *M. pseudoglaziovii*, *C. sonderianus*, *P. viridiflora*, *M. tenuiflora* e *Chamissoa altissima* (Tabela 2). Essas espécies correspondem a 93,96% da dominância relativa total, destacando-se devido ao porte dos seus indivíduos.

Quanto ao Valor de Cobertura se destaca: *M. pseudoglaziovii*, *C. sonderianus*, *C. flexuosa*, *P. viridiflora*, *M. tenuiflora* e *J. mollissima* (Tabela 2). Essas espécies, com exceção de *M. pseudoglaziovii* e *P. viridiflora*, foram também encontradas no trabalho de Maracajá et al. (2003). *C. flexuosa* apresentou o terceiro maior Valor de Cobertura entre as espécies da comunidade e sua população apresen-

tou boa cobertura na área de estudo. *M. pseudoglaziovii*, *C. sonderianus*, *P. viridiflora*, *C. flexuosa*, *M. tenuiflora* e *J. mollissima* (Figura 1) apresentaram os maiores Valores de Importância, representando 87,71% do Valor de Importância total e são as que mais contribuem para a estrutura da comunidade vegetal estudada, sendo indicadas na recuperação de áreas degradadas no município de Barra de Santa Rosa (PB) e em ambiente de Caatinga com características semelhantes ao amostrado. Neste aspecto, tem-se observado que particularmente *M. pseudoglaziovii* se desenvolve nas áreas abertas e na maioria dos solos do semi-árido, tanto calcários e bem drena-

Tabela 2. Espécies amostradas em uma área de Caatinga no município de Barra de Santa Rosa – PB e seus respectivos parâmetros fitossociológicos em ordem decrescente de Valor de Importância.

| Espécie | DA (ind./ha) | DR (%) | FA (%) | FR (%) | DoA (m ² /ha) | DoR (%) | VC (%) | VI (%) |
|--------------------------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|------------|-----------|-----------|
| <i>Manihot pseudoglaziovii</i> | 1009,091 | 35,05 | 92,93 | 16,11 | 2,588 | 21,36 | 28,21 | 24,17 |
| <i>Croton sonderianus</i> | 869,697 | 30,21 | 94,95 | 16,46 | 2,341 | 19,32 | 24,76 | 22,00 |
| <i>Piptadenia viridiflora</i> | 427,273 | 14,84 | 77,78 | 13,49 | 2,052 | 16,93 | 15,89 | 15,09 |
| <i>Capparis flexuosa</i> | 173,737 | 6,04 | 71,72 | 12,43 | 3,154 | 26,03 | 16,03 | 14,83 |
| <i>Mimosa tenuiflora</i> | 114,141 | 3,96 | 65,66 | 11,38 | 1,022 | 8,43 | 6,20 | 7,93 |
| <i>Jatropha mollissima</i> | 81,818 | 2,84 | 41,41 | 7,18 | 0,127 | 1,05 | 1,95 | 3,69 |
| <i>Caesalpinia pyramidalis</i> | 55,556 | 1,93 | 28,28 | 4,90 | 0,192 | 1,58 | 1,76 | 2,81 |
| <i>Bauhinia cattingae</i> | 44,444 | 1,54 | 25,25 | 4,38 | 0,169 | 1,39 | 1,47 | 2,44 |
| <i>Chamissoa altissima</i> | 31,313 | 1,09 | 18,18 | 3,15 | 0,229 | 1,89 | 1,49 | 2,04 |
| <i>Croton heliotropifolius</i> | 14,141 | 0,49 | 12,12 | 2,10 | 0,034 | 0,28 | 0,39 | 0,96 |
| <i>Aspidosperma pyrifolium</i> | 15,152 | 0,53 | 9,09 | 1,58 | 0,067 | 0,56 | 0,54 | 0,89 |
| <i>Schinopsis brasiliensis</i> | 9,091 | 0,32 | 9,09 | 1,58 | 0,021 | 0,18 | 0,25 | 0,69 |
| <i>Ziziphus cotinifolia</i> | 10,101 | 0,35 | 8,08 | 1,40 | 0,034 | 0,28 | 0,32 | 0,68 |
| <i>Cordia</i> sp. | 8,081 | 0,28 | 8,08 | 1,40 | 0,015 | 0,13 | 0,20 | 0,60 |
| <i>Jatropha ribifolia</i> | 6,061 | 0,21 | 5,05 | 0,88 | 0,006 | 0,05 | 0,13 | 0,38 |
| <i>Myracrodruon urundeuva</i> | 3,030 | 0,11 | 3,03 | 0,53 | 0,009 | 0,08 | 0,09 | 0,24 |
| <i>Pisonia</i> SP. | 1,010 | 0,04 | 1,01 | 0,18 | 0,027 | 0,22 | 0,13 | 0,14 |
| <i>Capparis jacobinae</i> | 1,010 | 0,04 | 1,01 | 0,18 | 0,021 | 0,17 | 0,10 | 0,13 |
| <i>Anadenanthera colubrina</i> | 1,010 | 0,04 | 1,01 | 0,18 | 0,007 | 0,06 | 0,05 | 0,09 |
| <i>Bursera leptophloeos</i> | 1,010 | 0,04 | 1,01 | 0,18 | 0,001 | 0,01 | 0,02 | 0,07 |
| <i>Maytenus rigida</i> | 1,010 | 0,04 | 1,01 | 0,18 | 0,001 | 0,01 | 0,02 | 0,07 |
| <i>Piptadenia stipulacea</i> | 1,010 | 0,04 | 1,01 | 0,18 | 0,001 | 0,01 | 0,02 | 0,07 |

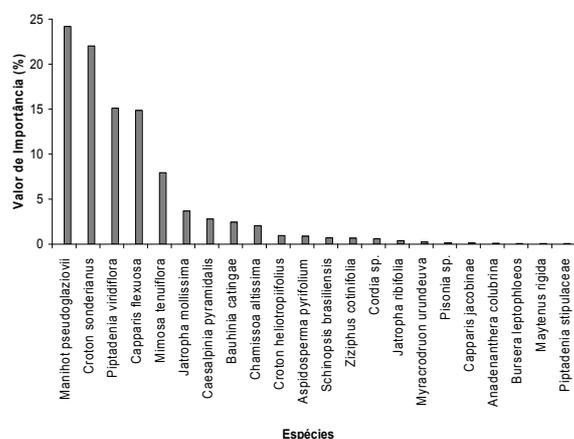


Figura 1. Valor de importância das espécies amostradas em área de Caatinga no município de Barra de Santa Rosa – PB.

dos, como aqueles poucos profundos e pedregosos, das elevações e das chapadas (MEDINA, 2005).

C. sonderianus é a espécie mais frequentemente encontrada com maior Valor de Importância em trabalhos de Caatinga (ANDRADE et al. 2005; SANTANA; SOUTO, 2006; MARACAJÁ et al., 2003). Esta espécie é considerada o principal arbusto colonizador das caatingas sucessionais do Nordeste do Brasil (PEREIRA et al. 2001). Segundo Carvalho et al. (2001), *C. sonderianus* tem baixo valor forrageiro e grande eficiência como invasora. A espécie *C. flexuosa* por ser uma entre as de maior importância, contribui para a manutenção da estrutura da comunidade estudada. C.M.A. Pegado (dados não publicados), também, evidenciou esta espécie como sendo uma das mais importantes em uma das áreas estudadas para o município de Santa Terezinha no

semi-árido paraibano.

Portanto, as espécies *C. flexuosa*, *C. sonderianus*, *J. mollissima*, *M. pseudoglaziovii*, *M. tenuiflora* e *P. viridiflora* se destacaram em relação às demais devido aos elevados valores de densidade, frequência, Valor de Cobertura e Valor de Importância. Essas espécies ficaram em primeiro lugar em todos os parâmetros fitossociológicos anteriormente analisados, exceto para a dominância de *C. altissima* que foi mais representativa do que *J. mollissima*. Além disso, os resultados obtidos evidenciaram que a população de *C. flexuosa*, é uma das mais importantes dentro da área de estudo, contribuindo assim para a manutenção da estrutura e equilíbrio do local.

O diâmetro médio dos indivíduos amostrados na área foi de 5,87 cm. Este valor é considerado baixo quando comparado a outros trabalhos de Caatinga (SANTANA; SOUTO, 2006; LIMA et al. 2007). A distribuição dos indivíduos por classe diamétrica está representada em forma de J invertido e inclinado, caracterizando uma grande quantidade de indivíduos jovens na área. Nesse sentido, das 2.850 plantas registradas, verificou-se que 2.690 indivíduos encontram-se nas três primeiras classes de menor diâmetro, desses, 1.975 na classe de 3-6 cm. Na última classe de diâmetro foi encontrado apenas um indivíduo de *C. flexuosa* com 64,3 cm (Figura 2). De modo geral, a quantidade de plantas com diâmetro entre 3 a 12 cm (nas três primeiras classes) é semelhante ao encontrado por Sampaio e Rodal (2000), Maracajá et al. (2003) e Queiroz et al. (2006).

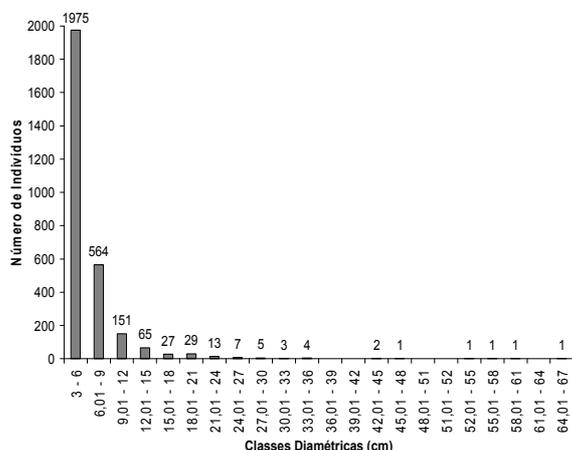


Figura 2. Distribuição dos indivíduos em classes diamétricas, no intervalo fixo de 3 cm, na Caatinga em Barra de Santa Rosa-PB.

Quanto à altura média, registrou-se para a comunidade estudada, 3,33 m, sendo que para *C. flexuosa*, a altura média foi de 2,87 m. Para a distribuição em classes de altura, 2.716 dos 2850 indivíduos, esteve na classe de 2,01-5 m (Figura 3), valores semelhantes aos observados por Alcoforado-Filho (2003), Araújo et al. (1995) e Sampaio e Rodal (2000). As espécies com maior altura foram *M. tenuiflora* e *P. viridiflora* (5,28 m cada).

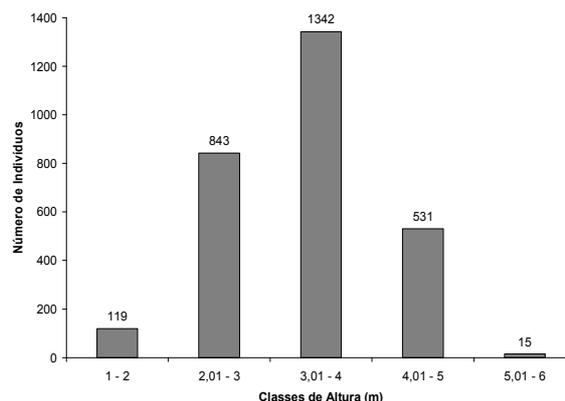


Figura 3. Distribuição dos indivíduos em classes de altura em área de Caatinga em Barra de Santa Rosa-PB.

O índice de Shannon-Weaver (H') foi de 1,75 nats.indivíduo⁻¹, indicando que a área tem menor diversidade de espécies quando comparada com outros trabalhos realizados em Caatinga como os de: Lemos e Rodal (2002), Santana e Souto (2006), Sizeando Filho et al. (2007) e Lima et al. (2007). Este valor sugere que a forte limitação edafoclimática, observada na área em estudo, parece ser determinante para esse baixo valor. Próximas geograficamente da área amostrada nesse levantamento, autores como Andrade et al. (2005) ao estudar duas áreas de Caatinga em São João do Cariri (PB), encontraram em um dos pontos amostrados, 1,51 nats.indivíduo⁻¹. Este valor pode ser explicado, segundo os autores, provavelmente devido às condições climáticas desfavoráveis que ocorrem nessa região, caracterizadas por apresentar um dos menores níveis pluviométricos registrados no semiárido nordestino, além de uma grande irregularidade temporal das chuvas, agravada por altas taxas de evapotranspiração potencial anual. Analisando ainda o índice de Shannon-Weaver verificou-se que este variou entre 0,5 e 1,86. A parcela de menor índice apresentou 25 indivíduos e quatro espécies e a de maior índice, 25 indivíduos e sete espécies. De modo geral, os baixos valores encontrados em determinadas parcelas sugerem certa dominância ecológica de poucas espécies na parcela o que indica uma possível redução da diversidade dentro dessa unidade (100 m²). Deve-se, entretanto considerar que as estimativas de diversidade de Shannon-Weaver devam ser comparadas com cautela, devido às ressalvas quanto à dependência desse índice em relação ao tamanho amostral e ao critério de inclusão.

O Índice de Equabilidade de Pielou (J') nesse trabalho foi de 0,57, indicando, portanto, uma dominância ecológica relativamente alta, como também uma desuniformidade na distribuição das espécies nas parcelas, destacando-se uma elevada concentração de indivíduos de *M. pseudoglaziovii* e *C. sonderianus*. O valor de equabilidade encontrado neste trabalho é menor do que os registrados em trabalhos de Caatinga a exemplo de Santos et al. 2007,

em Montes Claros (MG). Ocorreu grande variabilidade do Índice de Equabilidade entre as parcelas, indicando que a distribuição de indivíduos por espécie nas parcelas é muito variável.

Resumindo pode-se afirmar que *C. flexuosa* apresentou-se como uma das principais espécies da área estudada. A ratificação dessa assertiva ocorre pelo seu Valor de Importância, o que demonstra ser uma das populações de maior dominância na área. Portanto, esses dados indicam que esta população está bem adaptada às condições edafoclimáticas locais.

CONCLUSÃO

A área estudada apresenta baixo número de espécies, porém, possui considerável quantidade de indivíduos quando comparada a outras áreas de Caatinga. O feijão-bravo é uma das espécies de maior importância.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pelo auxílio financeiro na realização dessa pesquisa e ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba pela oportunidade de realizar o Mestrado. Este artigo é parte da dissertação do primeiro autor.

REFERÊNCIAS

ALCOFORADO FILHO, F.G.; SAMPAIO, E.V.S.B.; RODAL, M.J.N. Florística e fitossociologia de um remanescente de vegetação caducifolia espinhosa arbórea em Caruaru, Pernambuco. **Acta Botânica Brasílica**, v.17, n.2, p.287-303, 2003.

ANDRADE-LIMA, D. **O domínio das Caatingas**. Recife: Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária. 1992, 48p.

ANDRADE, L.A. et al. Análise da vegetação sucesional em campos abandonados no agreste paraibano. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, v.2, n.2, p.135-142, 2007.

ANDRADE, L.A. et al. Análise da cobertura de duas fitofisionomias de caatinga, com diferentes históricos de uso, no município de São João do Cariri, Estado da Paraíba. **Revista Cerne**, v.11, n.3, p.253-262, 2005.

APG II. An update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the orders and families of flowering plants: APG II. **Botanical Journal of Linnean Society**, v.141, p.399-436, 2003.

ARAÚJO, E.L.; SAMPAIO, E.V.S.B.; RODAL, M.J.N. Composição florística e fitossociologia de três áreas de caatinga de Pernambuco. **Revista Brasileira de Biologia**, v.55, n.4, p.595-607, 1995.

BRAUN-BLANQUET, J.B. **Fitossociologia: bases para el estudio de las comunidades vegetales**. Madrid: H. Blume Ediciones, 1979. 820p.

CARVALHO, M.V.B.M. et al. Identificação e composição bromatológica de espécies arbóreas e arbustivas ocorrentes em áreas de pastagem do agreste pernambucano. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 38., Piracicaba. **Anais...**, Piracicaba. 2001. p.379-380.

CIENTEC. **Mata Nativa – Sistema para Análise Fitossociológica e elaboração de planos de manejo de florestas nativas**. Viçosa: UFV, 2006. 131p.

FARIAS, R.R.S.; CASTRO, A.A.J.F. Fitossociologia de trechos da vegetação do Complexo do Campo Maior, Campo Maior, Piauí, Brasil. **Acta Botânica Brasílica**, v.18, n.4, p.949-963. 2004.

FERREIRA, L.M.R. et al. Análise fitossociológica comparativa de duas áreas serranas de caatinga no cariri paraibano. In: Congresso de Ecologia do Brasil, 8., Caxambu. **Anais...** Caxambu, SEB. 2007. p. 1-2.

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. Disponível em: <http://www.inmet.gov.br>. Acesso em: 08 ago. 2007.

LACERDA, A.V. et al. Levantamento florístico do componente arbustivo-arbóreo da vegetação ciliar na bacia do Rio Taperoá, PB, Brasil. **Acta Botânica Brasílica**, v.19, n.3, p.647-356, 2005.

LEMONS, J.R.; RODAL, M.J.N. Fitossociologia do componente lenhoso de um trecho da vegetação de caatinga no Parque Nacional Serra da Capivara, Brasil. **Acta Botânica Brasílica**, v.16, n.1, p.23-42, 2002.

LEWIS, G.P. **Legumes of Bahia**. Royal Botanic Gardens, Kew, 1987. 369 p.

LIMA, A.D. **Plantas das Caatingas**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1989. 243p.

LIMA, J.R. et al. Estrutura da floresta estacional decidual montana (mata seca) da RPPN Serra das Almas, Ceará. **Revista Brasileira de Biociências**, v.5, p.438-440, 2007.

LOMBARDI, J.A.; SAVINO, A.; TEMONI, L.G. Diversidade florística de plantas vasculares no município de Januária, Minas Gerais, Brasil. **Lundiana**,

v.6, n.1, p.3-20, 2005.

LOPES, W. et al. Estrutura Fitossociológica de um trecho de vegetação arbórea no Parque Estadual do rio Doce – Minas Gerais, Brasil. **Acta Botânica Brasileira**, v.16, n.4, p.443-456, 2002.

MAGURRAN, A.E. **Ecological diversity and its measurement**. New Jersey: Princeton University, 1988. 179p.

MARACAJÁ, P.B.; BATISTA, C.H.F.; SOUSA, A.H. Levantamento florístico e fitossociológico do estrato arbustivo-arbóreo de dois ambientes na Vila Santa Catarina, Serra do Mel (RN). **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v.3, n.2, p.25-32, 2003.

MARANGON, L.C; SOARES, J.J.; FELICIANO, A.L.P. Florística arbórea da Mata da Pedreira, município de Viçosa, Minas Gerais. **Revista Árvore**, v.27, n.2, p.207-215, 2003.

MASCARENHAS, J.C et al. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Barra de Santa Rosa, estado da Paraíba**. Recife: CPRM/PRODEEM. 2005.

MUELLER-DUMBOIS, D.; ELLENBERG, H. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York: John Wiley e Sons, 1974. 547p.

PEREIRA, I.F. et al. Composição florística e análise fitossociológica do componente arbustivo-arbóreo de um remanescente florestal no Agreste Paraibano. **Acta Botânica Brasileira**, v.16, n.3, p.241-369, 2002.

PEREIRA, I.F. et al. Regeneração natural em um remanescente de caatinga sob diferentes níveis de perturbação, no agreste Paraibano. **Acta Botânica Brasileira**, v.15, n.3, p.413-426, 2001.

PIELOU, E.C. **Ecological diversity**. New York: John Wiley and Sons, 1975. 165 p.

QUEIROZ, J.A et al. Análise da Estrutura Fitossociológica da Serra do Monte, Boqueirão, Paraíba. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v.6, n.1, p.251-259, 2006.

RODAL, M.J.N.; NASCIMENTO, L.M. Levantamento florístico da floresta serrana da Reserva Biológica de serra Negra, Microrregião de Itaparica, Pernambuco, Brasil. **Acta Botânica Brasileira**, v.16, n.4, p.481-500, 2002.

SAMPAIO, E.V.S.B. Fitossociologia. In: E.V.S.B. SAMPAIO; S.J. MAYO; M.R.V. BARBOSA (eds.) **Pesquisa botânica nordestina: progresso e perspectivas**. Recife: Sociedade Botânica do Brasil/

Seção Regional de Pernambuco, 1996. p. 203-230.

SAMPAIO, E.V.S.B.; RODAL, M.J.N. **Fitofisionomia da Caatinga**. In: Avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma Caatinga. Petrolina: Documento para discussão no GP Botânica. 2000. p.2-14.

SANTANA, J.A.S.; SOUTO, J.S. Diversidade e estrutura fitossociológica da Caatinga na Estação Ecológica do Seridó – RN. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**; v.6, n.2, p.232-242, 2006.

SANTOS, R.M. et al. Florística e estrutura de uma floresta estacional decidual, no parque municipal da Sapucaia, Montes Claros (MG). **Revista Cerne**, v.13, n.3, p.248-256, 2007.

SIZENANDO FILHO, F.A. et al. Estudo florístico e fitossociológico da flora herbácea do município de Messias Targino, RN/PB. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v.7, n.2, p.1-8, 2007.

SOARES, J.G.G. **Avaliação do feijão-bravo (*Capparis flexuosa* L.) em condições de cultivo para a produção de forragem**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA/CPATSA, 1989.