

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS**

**LEVANTAMENTO DA VEGETAÇÃO ARBUSTIVA ARBÓREA DE UM
FRAGMENTO DE CAATINGA, LOCALIZADA EM CASTRO ALVES- BA**

CRUZ DAS ALMAS – BA

DEZEMBRO - 2010.

**LEVANTAMENTO DA VEGETAÇÃO ARBUSTIVA ARBÓREA DE UM
FRAGMENTO DE CAATINGA, LOCALIZADA EM CASTRO ALVES- BA**

CAMILA GONZAGA DE JESUS

Monografia apresentada ao curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia como requisito parcial à obtenção do título de Engenheiro Florestal.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Andrea Vita Reis Mendonça
Co-orientador: Prof. Dr. Josival Santos Souza

CRUZ DAS ALMAS-BAHIA

COMISSÃO EXAMINADORA:

Prof.^a Dr.^a Alessandra Nasser Caiafa

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - CCAAB

Co- orientador: Prof. Dr. Josival Souza Santos

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - CCAAB

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Andrea Vita Reis Mendonça

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- CCAAB

Cruz das Almas, 20 de Dezembro de 2010

Aprendi com os erros, e olha que foram muitos.

Aprendi e compreendi que ser eu mesma é mais do que necessário, que me fazer ouvir, mesmo muitas vezes estando errada, me ajuda a seguir em frente e buscar novos caminhos. Percebi que nas dificuldades eu me supero, e que vencer quando muitos esperam meu fracasso é provar para mim e para todos que o que se deseja com fé em DEUS e perseverança se consegue. Descobrir, que posso ser uma rocha, algumas vezes sedimentar, sensível, mas que posso me tornar, mas rígida do que um grande diamante. Percebi que aquela velha frase “quando se fecha uma porta, abre-se uma janela”, faz todo sentido, as oportunidades sempre ao de surgir, o que cabe a nós é nos mantermos atentos para não deixa- lá passar.

Hoje continuo uma menina, um pouco mais mulher, mas uma menina, que consegue ver claramente, que lutar pelos ideais e seguir os sonhos é tudo o que levamos da vida. Mesmo quando não vencemos, brilhamos, pois tentamos.

Dedico,

A meus pais (Helena e Valmir), razão única de minha existência e a toda comunidade científica.

Agradecimentos

A DEUS, cuja sabedoria infinita me guia, me orienta e me consola nos momentos de tribulação, me erguendo e me fazendo seguir em frente, mesmo depois de verter todas as lágrimas.

Aos meus pais (Helena e Valmir), pela criação que me deram, me mostrando que ser uma pessoa correta e digna é o caminho certo para o sucesso.

A toda minha família, pelo incentivo, apoio demonstrado nestes cinco anos de luta e saudades de casa.

A minha orientadora Andrea Mendonça, pela oportunidade, por acreditar que sou capaz, e principalmente pelos puxões de orelha na hora certa, os quais me fizeram amadurecer a respeito de muitas coisas.

Ao meu Coorientador, Josival Santos, por suportar minhas reclamações, aconselhar, incentivar e, principalmente, por acreditar em mim.

A Tia Carminha e Sr. Eduardo, por terem cedido sua fazenda para que o trabalho fosse desenvolvido e sua casa onde nos hospedamos durante muitos dias, nos tornando visitas muito frequentes.

Aos meus companheiros e amigos de “CAATINGA” (Kaio, Mateus, Valdomiro e Louise) por contribuírem de maneira expressiva para o sucesso do trabalho, pelas horas de caminhada, de sol, de cansaço passadas juntos, pelas brincadeiras e até pelas brigas, reclamações, por todos os momentos que passamos juntos em Castro City. Garanto que serão inesquecíveis, obrigada queridos.

Ao professor Rubens Santos da UFLA, por ajudar a identificar as espécies.

A minha grande amiga Eng. Agrônoma Jaque, pela força e incentivo nos momentos em que desesperei, achando que não iria conseguir, e nestas situações ela me dizia: “você consegue, tente de novo”. Muito obrigada por estar presente nos momentos em que mais precisei.

A UFRB pela oportunidade de estudo e a FAPESB pela bolsa concedida.

Aos meus amigos, Admilson, Ludmila e Jailson. Juntos formamos o quarteto fantástico.

Ao Everaldo por me criticar e exaltando meus defeitos, com isso aprendi a não deixar ninguém me subestimar, e também pelos abraços e pelo carinho ofertado a mim.

Em fim, todos aqueles que acreditaram ou não no meu sucesso, que me ajudaram ou até mesmo aqueles que tentaram me fazer desistir, pois só contribuíram para a minha vitória, o meu MUITO OBRIGADA!

*O agir de Deus é lindo
Na vida de quem é fiel
No começo tem provas amargas
Mas no fim tem o sabor do mel
Eu nunca vi um escolhido sem resposta
Porque em tudo Deus lhe mostra uma solução
Até nas cinzas ele clama e Deus atende
Lhe protege
Lhe defende
com as suas fortes mãos.
Você é um escolhido
E a tua história não acaba aqui
Você pode estar chorando agora
Mas amanhã você irá sorrir.
Deus vai te levantar das cinzas e do pó
Deus vai cumprir tudo que tem te prometido
Você vai ver a mão de Deus te exaltar
Quem te vê há de falar
Ele é mesmo escolhido.
Vão dizer que você nasceu pra vencer
Que já sabiam porque você
Tinha mesmo cara de vencedor
E que se Deus quer agir ninguém pode impedir
Então você verá cumprir cada palavra
Que o Senhor falou,
Quem te viu passar na prova
E não te ajudou
Quando ver você na benção
Vão se arrepender
Vai estar entre a platéia
E você no palco
Vai olhar e ver
Jesus brilhando em você
Quem sabe no teu pensamento
Você vai dizer
Meu Deus como vale a pena
A gente ser fiel
Na verdade a minha prova
Tinha um gosto amargo
Mas minha vitória hoje
Tem sabor de mel.*

Música: Sabor de mel
Cantora: Damares
Composição: Agailton Silva

SUMÁRIO

| | |
|---|------|
| RESUMO GERAL..... | Xi |
| ABSTRACT..... | Xii |
| LISTA DE FIGURAS..... | Xiii |
| LISTA DE TABELAS..... | Xiv |
| 1.0 - INTRODUÇÃO GERAL..... | 1 |
| 2.0 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA..... | 2 |
| 2.1 - CONTEXTO HISTÓRICO DA CAATINGA..... | 2 |
| 2.2 - ÁREA DE ABRANGÊNCIA..... | 3 |
| 2.3 - CLASSIFICAÇÃO DA VEGETAÇÃO DA CAATINGA..... | 4 |
| 2.4 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UC'S) DA CAATINGA..... | 9 |
| 2.5 - LEVANTAMENTOS FLORÍSTICOS E FITOSSOCIOLÓGICOS REALIZADOS NA CAATINGA..... | 11 |
| 2.6 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 15 |
| 3.0 - FITOSSOCIOLOGIA DO ESTRATO ARBUSTIVO-ARBÓREO DE UM FRAGMENTO DE CAATINGA <i>SENSU STRICTO</i> , LOCALIZADA EM CASTRO ALVES- BA..... | 19 |
| RESUMO..... | 20 |
| ABSTRACT..... | 21 |
| 3.1 – INTRODUÇÃO..... | 22 |
| 3.2 - MATERIAL E MÉTODOS..... | 23 |
| 3.3 – RESULTADO E DISCUSSÃO..... | 24 |
| 3.4 – CONCLUSÃO..... | 31 |
| 3.5 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 32 |

**LEVANTAMENTO DA VEGETAÇÃO ARBUSTIVA ARBÓREA DE UM
FRAGMENTO DE CAATINGA, LOCALIZADA EM CASTRO ALVES- BA**

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo realizar o levantamento fitossociológico em área de Caatinga *sensu stricto*, no município de Castro Alves-Ba. A área total do levantamento consiste em 14 ha. Foi dividida sistematicamente em quatro parcelas de 10 x 200 (2000 m²). Cada parcela foi sub-dividida em 80 sub-parcelas de 100 m², totalizando área amostral de 8000 m². Foram mensurados todos os indivíduos com diâmetro a altura do solo (DAS) igual ou superior a 3 cm e coletadas amostras de material botânico de todas as árvores mensuradas para identificação. Para descrever a estrutura da comunidade arbórea, foram calculados, por espécie: densidade relativa, frequência relativa, dominância relativa, índice valor de importância e índice de valor de cobertura. Também foi calculado o índice de diversidade de Shannon (H') e a equabilidade de Pielou (J') e construídos gráficos de distribuição diamétrica. A espécie que obteve um maior IVI foi a *Poincianella bracteosa* Tul. L. P. Queiroz, comb. Nov., seguida *Capparis yco* Mart. & Eichler, *Senegalia bahiensis* (Benth.) A. Bocage & L.P. Queiroz e *Aspidosperma pyrifolium* Mart. Em relação a diversidade, o índice de Shannon Wiener (H') foi de 2,1 e de Equabilidade de Pielou, (J') foi de 0,5737. A área de Caatinga *sensu stricto* estudada, teve um padrão de distribuição diamétrica no formato de J invertido, o que é esperado para vegetação nativa. Porém a espécie, *Capparis yco* Mart. & Eichler, não seguiu o mesmo padrão de distribuição da comunidade em geral.

Palavras chave – levantamento fitossociológico, Caatinga.

SURVEY OF SHRUB ARBOREAL OF A FRAGMENT OF CAATINGA, LOCATED AT CASTRO ALVES-BA

ABSTRACT

This study aimed to conduct the survey in phytosociological Caatinga sensu stricto, in the municipality of Castro Alves-Ba and define optimum size of plots for the study area. To obtain the data area 14 there was systematically divided into four plots of 10 x 200 (2000 m²). Each plot was subdivided into 80 plots of 100 m², a total sample area of 8000 m². All individuals were measured with a diameter at ground height (DAS) equal to or greater than 3 cm and collected samples of plant material of all trees measured for identification. To describe the tree community structure were calculated by species, relative density, relative frequency, relative dominance, importance value index and value index coverage. We also calculated the Shannon diversity index (H') and evenness (J') and constructed graphics diameter distribution. To define the optimum size of plot was used the analytical method of species area curve. The species that had a higher IVI was *Poincianella bracteosa* Tul. L. P. Queiroz, comb. Nov., *Capparis* then YCO Mart. & Eichler, *Senegalia bahiensis* (Benth.) A. & LPQueiroz Bocage and *pyrifolium* *Aspidosperma* Mart. Regarding diversity, Shannon index (H') was 2.1 nats.ind⁻¹ and evenness (J') was 0.5737. The Caatinga sensu stricto studied, had a pattern of diameter distribution in the form of inverted J, which is expected for native vegetation. But the species, *Capparis* YCO Mart. & Eichler, did not follow the same pattern of distribution of the community in general. The optimum size of plot, defined by the analytical method of species area curve, was 5001 m².
Key-words: phytosociological, Caatinga.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 01: Localização da área estudada..... | 23 |
| FIGURA 02 : Distribuição diamétrica da área de Caatinga estudada em castro Alves – Ba | 29 |
| Figura 03 : Distribuição diamétrica para <i>Poincianella bracteosa</i> Tul. L. P. Queiroz, comb. Nov..... | 30 |
| Figura 04 : Distribuição diamétrica para <i>Capparis yco</i> Mart. & Eichler..... | 30 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 01: Unidades de Conservação no estado da Bahia..... | 10 |
| Tabela 02: Comparações de Metodologias em Levantamentos realizados na Caatinga..... | 12 |
| Tabela 03. Famílias e espécies estudadas do fragmento de Caatinga <i>sensu stricto</i> no município de Castro Alves – BA..... | 25 |
| Tabela 04: Lista das espécies e análise da estrutura horizontal da área de estudo, DA = Densidade Absoluta DR - Densidade Relativa, DoA= Dominância Absoluta ($m^2 \cdot ha^{-1}$), DoR= Dominância Relativa, IVC= Índice Valor de Cobertura, FA= Frequência Absoluta, FR= Frequência Relativa e IVI= Índice Valor de Importância..... | 27 |

1.0 – INTRODUÇÃO GERAL

A vegetação da Caatinga, caracterizada como uma vegetação xerófila e espinhosa, ocorre exclusivamente no Brasil, presente em grande parte da região nordeste. De acordo com Giuliatti, (2004) a Caatinga por muito tempo foi considerada uma vegetação resultante da modificação de outra vegetação, com baixa diversidade e sem espécies endêmicas, contrariando a realidade deste bioma de elevada diversidade.

Estudos que visam à identificação e a conservação das espécies da Caatinga são importantes, de acordo com Araújo, (2007) a composição florística e estrutura da vegetação proporciona uma base para a tomada de decisões sobre os métodos e técnicas apropriados em futuras ações de manejo. Tais estudos resultam em impacto social e científico, tornando disponível para agentes de desenvolvimento, órgão de extensão e comunidade, informações para nortear formas de utilização dos recursos naturais da região.

Embora estudos quantitativos da vegetação da Caatinga sejam de grande relevância, no estado da Bahia os mesmos são praticamente inexistentes, dos 33 trabalhos, encontrados mediante pesquisa em revistas científicas e sites especializados, que tratam de estudos da vegetação, apenas três foram desenvolvidos na Bahia um em uma faixa de caatinga arbustiva densa em Feira de Santana (CARDOSO et al., 2009), outro em várias fisionomias da Caatinga em Milagres França et al.(1997) e o terceiro em área de Caatinga arbórea – arbustiva, nas cidades de Senhor do Bonfim e Jacobina (RAMALHO et al, 2009) sendo importante ressaltar que estes três estudos, embora de grande qualidade e relevância, são de natureza qualitativa, ou seja, florísticos.

Contudo o presente trabalho apresentou o seguinte objetivo: realizar levantamento quantitativo do estrato arbustivo-arbóreo de uma área de Caatinga *sensu stricto*, no município de Castro Alves-Ba.

2.0- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1- Contexto Histórico da Caatinga

Diferente de outras áreas semiáridas do mundo, a do Brasil é bem populosa, contendo mais de 20 milhões de habitantes, o que representa mais ou menos 18,9% do total do país (GIULIETTI,2004).

A região semiárida brasileira no passado era ocupada por comunidades indígenas que viviam da caça, da pesca e da coleta de produtos vegetais, até o século XVI, quando os portugueses iniciaram a apropriação das terras e a implantação das atividades econômicas. O espaço que antes era utilizado por um grupo que não tinha interesses econômicos passou a ser ocupado por grupos ligados ao capitalismo comercial, cuja finalidade era produzir mercadorias para o mercado europeu. (ANDRADE, 1986).

Na região mais úmida do nordeste a principal atividade era cana de açúcar, no Recôncavo da Bahia se produzia fumo e nas demais áreas predominava o pastoreio de bovinos, eqüinos e caprinos, o que ocorre até os dias atuais (ANDRADE, 1986). Nas últimas décadas, além do pastoreio, ocorre, também, utilização dos recursos naturais da Caatinga, principalmente, por meio de exploração da vegetação para produção de carvão. Em Pernambuco há grande utilização da madeira para produção de carvão. Silva e Pedrosa (2008) relatam que um caminhão de madeira extraída da vegetação Caatinga custa em torno de R\$ 900,00 a R\$ 1200,00.

A região nordeste advém de um processo histórico de abandono e degradação, essa condição torna a região semiárida brasileira a mais pobre do país, com maior índice de analfabetismo e menor renda per capita. Segundo o censo do IBGE de 2000, o Nordeste detinha, neste período, a metade da população de analfabetos do Brasil. O Índice de Desenvolvimento humano (IDH) no ano de 2000 também mostra que os municípios da região Norte e Nordeste possuíam os menores índices de desenvolvimento humano do país (PNUD, 2000).

Segundo Queiroz et al. (2009) a degradação ambiental da Região Semiárida é resultado de mais de quatrocentos anos de uso da terra de forma inadequada e descontrolada, ele relata ainda que essa má utilização está ligada a falta de conhecimento científico sobre a caracterização e

funcionamento da biota e dos recursos hídricos do semi-árido, associado ao desenvolvimento de modelos inadequados a região, e que um melhor conhecimento e utilização racional dos recursos naturais irá contribuir para uma melhoria da qualidade de vida na região.

2.2- Área de abrangência

O Bioma Caatinga, situado entre os paralelos 3° e 17°S e meridianos 35° e 45°W, ocupa cerca de 844.453 km² (IBGE,2004) é o único com ocorrência restrita em território nacional Santana,(2009), cobrindo 9,92% deste território e presente em dez estados. A Caatinga ocupa, originalmente, 48% de Alagoas, 54% da Bahia, 46% do Ceará, 1% do Maranhão, 2% de Minas Gerais, 92% da Paraíba, 83% de Pernambuco, 63% do Piauí, 95% do Rio Grande do Norte e 49% de Sergipe (IBGE, 2004). Limitada a Leste pela Floresta Atlântica, a Oeste pela Floresta Amazônica e ao Sul pelo Cerrado.

A precipitação média anual está em torno de 240 e 1500 mm, entretanto, mas da metade da região recebe menos de 750 mm (Sampaio, 1995; Prado, 2003).

Segundo dados do MMA/IBAMA de 2010, entre os anos de 2002 e 2008 a Caatinga perdeu 16.576 km² de sua vegetação nativa, uma taxa média anual de 2.763 km², em média 0,33% de sua cobertura vegetal foi antropizada. A Bahia possuía uma área de Caatinga original de 300.967km², sendo que sua área antropizada antes de 2002 correspondia a 149.619 km². Entre 2002 e 2008 essa área sofreu uma redução de 4.527km², ou seja, 0,55% do bioma foi antropizado entre os anos de 2002 e 2008. A área remanescente do bioma no estado no ano de 2008 foi de 141.108km², correspondendo a 46,88% da área original. O estado da Bahia foi o que mais sofreu redução de sua área original, entretanto é o estado que possui o maior remanescente de Caatinga (MMA/IBAMA, 2010).

2.3- Classificação da vegetação da Caatinga

A diferença fisionômica no bioma Caatinga explica as variadas visões para a sua classificação, de acordo com os mais diversos aspectos e características.

A Caatinga se caracteriza por apresentar uma vegetação xerófila, espinhosa e por ter em sua maioria espécies caducifólias. A origem da palavra Caatinga é tupi-guarani, que significa mata (caa) branca (tinga), pois nos períodos de estiagem boa partes das plantas perdem as folhas, deixando a paisagem com aspecto acinzentado, ou esbranquiçado.

O IBGE (1992) classifica a vegetação da Caatinga como Savana Estépica Florestada, definida como vegetação mais ou menos densa, com plantas de altura média de 5 m, às vezes ultrapassando os 7 m, e inúmeros perfilhos, em geral com espinhos ou acúleos e plantas decíduas no período seco.

O Manual da Vegetação Brasileira Adaptada a um Sistema Universal, IBGE, 1992, é baseado em um sistema de classificação fitogeográfico que segue um mapeamento de escalas crescentes, desde o regional até o detalhe, escalas de 1:2 500 000 á 1:25 000, respectivamente. Esta classificação fitogeográfica varia com a escala de trabalho, podendo ser: 01 Classificação Florística – com base no endemismo de famílias, gêneros, espécies e variedades; 02 Classificação Fisionômico ecológica – operando em escalas entre 1: 10.000.000 e 1: 250: 000, baseada em classes de formação que corresponde a estrutura fisionômica de acordo com as formas dominantes, podendo ser florestal e não florestal, sendo a formação então determinada pelo ambiente. 03 Classificação Fitossociológico Biológica – nas escalas entre 1:100.000 e 1:1, baseado na curva espécie/área em uma comunidade.

Entretanto há grande dificuldade de se utilizar escalas grandes, acima de 1:250 000, devido a isso Oliveira Filho (2009), propôs ajustar a escala espacial de maneira a melhorar o nível de detalhamento da topografia, geologia e pedologia dos terrenos, mantendo assim a leitura fisionômico ecológica da vegetação, utilizando critérios fisionômicos ecológicos, onde uma mesma fitofisionomia pode ser encontrada em mais de uma região fitogeográfica. Outra vertente utilizada por Oliveira Filho (2009) é a não tradução de alguns termos utilizados na classificação, preferiu-se utilizar palavras sinônimas ou

simplesmente não traduzir o termo para não tirar o significado, por exemplo, a utilização de pluvial ao invés de ombrófilo.

Na classificação proposta por Oliveira Filho (2009) a vegetação da Caatinga é caracterizada como uma Fitofisionomia Arbustiva, onde existe uma vegetação de massa fechada de arbusto cuja as copas formam uma superfície mais ou menos contínua e uniforme, de 1 a 3 metros de altura. A subclassificação é dada com o nome de arbustal latifoliado e arbustal rigidifoliado. A arbustal latifoliado é considerada quando arbusto e subarbustos latifoliados formam uma massa vegetal de aparência mais ou menos contínua e uniforme, não havendo presença de vegetação herbácea no solo, podendo ocorrer epífitas e trepadeiras, a arbustal rigidifoliado é formada por arbustos e subarbustos decíduos e rigidifoliados que se misturam a plantas suculentas, (cactos), formando uma cobertura vegetal mais ou menos uniforme e contínua, a presença de plantas herbáceas que raramente formam revestimentos contínuos e duradouros.

Segundo a classificação de Queiroz, (2006) a Caatinga, de acordo com seus aspectos físicos, climáticos e vegetacionais, pode ser dividida em oito ecorregiões naturais. Ecorregião é uma unidade de terra e água que é composta pelos fatores bióticos e abióticos que regulam as comunidades naturais que lá se encontram (APN, 2001). As oito ecorregiões propostas são: Complexo de Campo Maior (compreendendo parte dos estados do MA e PI); Complexo Ibiapaba (compreendendo especialmente os estados do PI e CE); Depressão Sertaneja Setentrional (compreendendo especialmente os estados do RN, PB e PE); Planalto da Borborema (compreendendo especialmente os estados da PB e PE); Raso da Catarina, Depressão Sertaneja Meridional, Complexo da Chapada Diamantina e Dunas do São Francisco especialmente na Bahia.

O Complexo de Campo Maior está localizado em uma área de solos sedimentares, com problemas de drenagem, em áreas com 50 a 200m de altitude, que formam planícies inudáveis, são solos rasos, mal drenados, de textura , média argilosa e pouco fértil, está localizado mais a noroeste do bioma Caatinga, quase totalmente no estado do Piauí, com uma pequena parte no Maranhão, um detalhe importante dessa ecorregião é a relativa alta precipitação que ocorre concentrada em poucos meses, de 1200 a 1500 mm/

ano. A característica dessa região é ser área de transição entre o cerrado e a Caatinga e o cerrado e mata (com vegetação caducifolia e sub-caducifolia), a vegetação herbácea presente, lembra a savana africana. (APN, 2001).

Complexo Ibiapaba – Araripe está localizado na Chapada do Araripe e do Ibiapaba, sobre as chapadas os solos são profundos de fertilidade natural baixa, normalmente arenosos e bem drenados, na costa os solos são também arenosos e profundos, porém mais férteis e com maior diversidade de solos em relação às chapadas. Esta região está localizada nas serras do centro – oeste na região do Araripe e noroeste Ibiapaba, estendendo-se pelo lado Oeste e Sul do Ceará e parte Central em direção ao Sul do Piauí e parte do Nordeste desse estado. O clima na Chapada Araripe é semiárido, com precipitação média anual de 698 mm na parte ocidental 934 mm na oriental, o período chuvoso ocorre entre dezembro e maio. Na Chapada do Ibiapaba o clima é quente e úmido em sua porção oriental e quente e semiárido em sua porção ocidental, o período chuvoso se estende de dezembro a julho com médias anuais acima de 1100 mm, em ambas porções. A vegetação característica é o cerradão e carrasco. (APN, 2001).

A Depressão Sertaneja Setentrional está presente em uma extensa planície baixa, onde a maior parte do relevo é suave ondulado, os solos são rasos, pedregosos, de origem cristalina, de fertilidade média a alta, porém muito susceptível a erosão. Esta Ecorregião ocupa a maior parte norte do bioma, desde o Norte de Pernambuco, até Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, e uma pequena parte do Piauí, incluem em sua área o Seridó e o Cariri Paraibano. O clima é quente e semiárido, o período chuvoso ocorre de outubro a abril, com, precipitação média anual de 500 a 800 mm, sendo que nessa Ecorregião a chuva ocorre de maneira mais concentrada do que nas outras Ecorregiões. A vegetação é Caatinga arbustiva arbórea (APN, 2001).

Planalto da Borborema, possui um solo de profundidade e fertilidade variada e susceptível a erosão, mas em geral os solos são férteis, localiza-se na parte Leste do bioma, presente nos estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas, ocupa uma área de 41.940 km². O clima é seco, muito quente e semiárido, a estação chuvosa vai de fevereiro a março, a precipitação média anual varia de 400 a 650 mm. Em alguns locais a presença dos brejos de altitude, em outros a característica de área seca, sendo que a

vegetação vai desde a Caatinga arbustiva aberta até a Caatinga arbórea, além de mata seca a mata úmida. (APN, 2001).

Depressão Sertaneja Meridional, assim como a Setentrional, apresenta a paisagem mais típica do semiárido nordestino, com planícies baixas, com relevo predominantemente suave ondulado, em sua metade sul apresenta uma maior diversidade de relevo, com relevo acidentado e extenso, na região da Chapada Diamantina – BA, inclusive áreas de planalto na região de Vitória da Conquista e ao Sul de Maracás. Está presente na maior parte centro e sul do bioma, possuindo uma área de 373.900km². O clima é quente e semiárido, a precipitação média varia de 500 a 800 mm, sendo que nas áreas mais próximas ao sul esta em torno de 1000 mm/ano. A vegetação característica é a Caatinga arbustiva arbórea de porte mais alto que a Setentrional. (APN, 2001).

As Dunas do São Francisco são formadas por grandes depósitos eólicos, podendo ultrapassar 100 m de altura, os solos são arenosos e profundos, com fertilidades muito baixa, é uma ecorregião da parte centro-oeste do bioma. O clima é muito quente e semiárido, com chuvas de outubro a abril, precipitação média anual na parte sul de 800 mm e na parte norte entre 470 a 500 mm anuais. A vegetação é arbustiva, agrupada em moita. (APN, 2001).

O Complexo da Chapada Diamantina é a região mais elevada da Caatinga, com mais de 500 m de altitude, com relevo bastante acidentado, vales estreitos e profundos, possui solos pedregosos e pobres, além de locais com solos profundos, mas em geral pobres, localizada na parte centro-sul do bioma, ocupa área de 50.610 km². Na parte oeste o clima vai de quente a tropical, nas áreas mais baixa a precipitação média anual é de 500 mm, enquanto que nas áreas mais altas pode chegar a 1000 mm, o período chuvoso vai de outubro a abril. Na parte leste o clima varia de tropical a semi-árido, com período chuvoso de novembro a maio e precipitação média anual 678 a 866 mm. A vegetação é bastante diversificada, Caatinga de diferentes aspectos, além de cerrado, campos rupestres e diferentes tipos de matas. (APN, 2001).

O Raso da Catarina é uma bacia de solos muito arenosos, profundos e muito férteis, de relevo muito plano, localizada na parte centro-leste do bioma, ocupa área de 30. 800 km². O clima é semiárido, bastante quente e seco, na parte sul (BA) pode ocorrer precipitação de 650 mm/ano, na parte norte (PE)

pode ocorrer 450 mm/ano. Predomina a Caatinga arbustiva, muito densa e menos espinhosa que a Caatinga dos solos cristalinos. (APN, 2001).

Segundo o estudo feito pela Associação de Plantas do Nordeste, das oito ecorregiões citadas, a Depressão Sertaneja Setentrional e a Meridional encontra-se mais ameaçadas, no que diz respeito à integridade do bioma, sendo que o Raso da Catarina é a região menos ameaçada, por conter maior área protegida em unidades de conservação.

Queiroz (2009) separa Caatinga em tres tipos Caatinga *sensu stricto*, carrasco e florestas estacionais e serranas.

A Caatinga *sensu stricto* e correspondente a savana estepica florestada, e segundo Queiroz (2009) pode ser diagnosticada pelo estrato arboreo de porte baixo (3 a 7 m) sem formar dossel contínuo; arvores e arbustos com perfilhos ao nivel do solo; folhas pequenas ou compostas e deciduas na época seca; a vegetacao apresenta espinhos ou aculeos; comumente ha presença de cactaceas colunares e bromelias terrestre; estrato herbaceo presente apenas na estacao chuvosa; especies caracteristicas: *Poincianella pyramidalis* (Tul.) L.P.Queiroz, *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan,, *Senegalia langsdorffii* (Benth.) Seigler & Ebinger, *Chloroleucon foliolosum* (Benth.), *Cereus jamacaru* DC, *Pilosocereus gounellei* (A. Webwr ex K. Schum.) Bly. Ex Rowl., *Croton sonderianus* Muell.Arg., *Cnidocolus obtusifolius* Pohl. e *Spondias tuberosa* Arruda.

O carrasco se caracteriza por estrado arbustivo-arboreo muito denso, plantas de tronco fino, poucas plantas armadas e quase ausencia de cactos e bromelias terrestres Queiroz (2009), ocorrendo prodominantemente em superficies sedimentares.

As florestas estaconais e serranas ocorrem em condições mais amenas de clima e em solos de maior fertilidade. As florestas serranas sao muito variáveis em composição florística, algumas se assemelham mais a Mata Atlântica, como por exemplo, as florestas serranas localizadas próximas ao litoral de Pernambuco (SANTOS, 2002) e as florestas serranas localizadas mais no interior do continente se assemelham mais a florestas estacionais. As florestas estacionais apresentam porte mais elevado (10 a 20 m), comparadas à Caatinga *sensu stricto*, dossel contínuo, ocorre deciduidade na estação seca com grau dependente da intensidade da seca; especies caracteristicas do

dossel: *Piptadenia viridiflora* (Kunth) Benth., *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, *Poincianella bracteosa* . L. P. Queiroz, comb. Nov., *Myracrodruon urundeuva* (Fr. All.) Engl.), *Schinopsis brasiliensis* Engl., *Brasiliopuntia brasiliensis* Willdenow, *Ruprechtia laxiflora* Meisn. e *Cavanillesia arborea* Karl Moritz Schumann (Queiroz, 2009).

2.4- Unidades de conservação (Uc's) da Caatinga

A alta diversidade da vegetação da Caatinga contribui para um forte endemismo das espécies e uma alta diversidade genética, entretanto, apesar da significativa extensão, e importância socioeconômica, a Caatinga é o menos protegido dentre os biomas brasileiros, atualmente possui 1,3% de sua área protegida com Unidades de Conservação de Proteção Integral e 6,7% de Unidades de Conservação de Uso Sustentável (MMA, 2010).

Segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), as Uc's têm por objetivo contribuir para a manutenção, proteção e preservação da diversidade biológica, dos recursos genéticos e hídricos, promovendo o desenvolvimento sustentável e práticas de conservação a natureza, bem como proporcionar meios e incentivos para a pesquisa científica.

Elas são classificadas em de Uso Sustentável, que possuem como objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais e a de Proteção Integral, que possuem como objetivo preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, que seria o uso sem consumo, coleta, dano ou destruição. As categorias de Proteção Integral são a Estação Ecológica (EE); Reservas Biológicas (ReBio); Parques Nacionais (PARNA); Refúgios da Vida Silvestre (RVS) e o Monumento Natural (MN) e as de Uso Sustentável são as Área de Proteção Ambiental (APA); Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE); Floresta Nacional (FLONA); Reserva Extrativista (RESEX); Reserva de Fauna (RESF); Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RESDS); e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

De acordo com o Centro Nordestino de informações sobre plantas (CNIIP, 2010), oito estados do Nordeste (Bahia, Ceará, Alagoas, Piauí, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Paraíba e Sergipe) possuem 123 unidades de

conservação no bioma Caatinga, das quais 41 são de proteção integral e 82 de uso sustentável, com área total de 5,7 milhões de hectares protegidos, dos quais 1,1 milhões de proteção integral. Ao considerar que a área total do bioma Caatinga possui 85 milhões de hectares, sua área protegida representa apenas 8% deste total. O estado do Ceará apresenta o maior número de unidades, porém a Bahia e o Piauí apresentam a maior área protegida. A Bahia , possui 27 unidades de conservação (Tabela 01):

Tabela 01: Unidades de Conservação no estado da Bahia. Adaptada de CNIP, 2010.

| Nome da UC's | Área (ha) | Tipo | Categoria |
|--|--------------|-------------------|-----------|
| Raso da Catarina | 99.772,00 | Proteção Integral | EE |
| Cachoeira do Ferro Doido | 400 | Proteção Integral | MN |
| Chapada Diamantina | 152.000,00 | Proteção Integral | PARNA |
| Morro do Chapéu | 46.000,00 | Proteção Integral | PAES |
| Sete Passagens | 2.821,00 | Proteção Integral | PAES |
| Serra do Mulato | 39.555,00 | Proteção Integral | REAR |
| Boqueira | 570,00 | Uso Sustentável | APA |
| Dunas e Veredas do Baixo-Médio São Francisco | 1.085.000,00 | Uso Sustentável | APA |
| Gruta dos Brejões | 11.900,00 | Uso Sustentável | APA |
| Lago de Pedra do Cavalo | 30.156,00 | Uso Sustentável | APA |
| Lago do Sobradinho | 1.237.374,00 | Uso Sustentável | APA |
| Lagoa de Itaparica | 78.450,00 | Uso Sustentável | APA |
| Marimbus | 125.400,00 | Uso Sustentável | APA |
| Serra Branca | 67.234,00 | Uso Sustentável | APA |
| Serra do Barbado | 63.652,00 | Uso Sustentável | APA |
| Cocorobó | 7.500,00 | Uso Sustentável | ARIE |
| Nascentes do Rio de Contas | 4.771,00 | Uso Sustentável | ARIE |
| Serra do Orobó | 7.397,00 | Uso Sustentável | ARIE |
| Contendas do Sincorá | 11.034,00 | Uso Sustentável | FLONA |
| Adília Paraguaçu Batista | 70,00 | Uso Sustentável | RPPN |
| Cajueiro | 379,00 | Uso Sustentável | RPPN |
| Fazenda Boa Aventura | 4.750,00 | Uso Sustentável | RPPN |
| Fazenda Flor de Liz | 5,00 | Uso Sustentável | RPPN |
| Fazenda Lagoas das Campinas | 1.000,00 | Uso Sustentável | RPPN |
| Fazenda Morrinhos | 726,00 | Uso Sustentável | RPPN |
| Fazenda Piabas | 110,00 | Uso Sustentável | RPPN |
| Córregos dos Bois | 50,00 | Uso Sustentável | RPPN |

De acordo com a tabela apresentada é possível constatar que existem no estado 27 unidades de conservação, sendo que seis são de proteção integral e vinte uma de uso sustentável, as de uso sustentável se dividem em Reservas Particulares do Patrimônio Natural, Áreas de Proteção Ambiental, Áreas de

Relevante Interesse Ecológico e Flona. É importante ressaltar que a Unidade de Conservação da Chapada Diamantina consta de outros tipos de vegetação, como o cerrado.

Considerando então a fragilidade natural dos sistemas ambientais do semiárido brasileiro, as Unidades de Conservação da Caatinga são importantes para manutenção da diversidade biológica e equilíbrio ecológico do bioma (Souza, 2007), bem como para garantir locais de estudo para o meio científico.

2.5- Levantamentos florísticos e fitossociológicos realizados na Caatinga

Os estudos realizados na Caatinga quando comparados a estudos feitos em outros biomas são de fato insuficientes para demonstrar a diversidade existente neste bioma, muito embora órgãos como Associação Plantas do Nordeste; Reserva da Biosfera da Caatinga; The Nature Conservancy; MMA; REDE DE PARCELAS PERMANENTES DA CAATINGA, e centros de pesquisa a exemplo da UEFS, e da UFRB vem iniciando estudos com Caatinga estejam contribuindo e incentivando trabalhos neste aspecto. Enquanto em toda a região do bioma Caatinga se têm um número considerável de estudos, na Bahia essa situação é um pouco crítica, visto que são escassos os estudos no estado.

A dificuldade de relacionar e sintetizar os trabalhos presentes na Caatinga é principalmente devido as diferentes metodologias empregadas em trabalhos de mesma natureza, pois ao comparar trabalhos com metodologias muito diferentes, pode-se ter um resultado equivocado do estudo realizado, trabalhos que possuem metodologias semelhantes para áreas semelhantes se tornam mais eficientes, embora todos os trabalhos que sejam realizados em áreas de Caatinga são de fato importante para ampliar o conhecimento científico do bioma. A tabela 02 relaciona alguns dos trabalhos realizados no bioma Caatinga demonstrando as diferenças nos procedimentos adotados pelos pesquisadores:

Tabela 02: Comparações de Metodologias em Levantamentos realizados na Caatinga.

| Autor | Diâmetro de inclusão | Tamanho parcela | Método de amostragem | Nº de parcelas |
|------------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Pereira et al, 2002 | DAS \geq a 3cm | 200 | Aleatório | 30 |
| Rodal et al, 2008. | DAS \geq 3 cm | 100 | | 25 |
| Souto e Santana, 2006. | DAS \geq 3 cm | 200 | Parcelas múltiplas | 30 |
| Drumond, 2009. | DAP \geq 3 cm | 320 | Aleatório | 10 |
| Santos, 2008 | CAP \geq 10cm | 400 | | 10 |
| Freitas, 2007 | \geq 3 cm | 200 | Aleatório | 12 |
| Oliveira, 2009a | \geq 3 cm | 320 | Aleatório | 10 |
| Andrade, 2005 | | 200 | Aleatório | 12 |
| Oliveira et al, 2009b | DAS \geq 3 cm | 200 | Sistemática | 10 |
| Araujo et al , 2010 | | 100 | Sistemática | 90 |
| Trovão et al, 2004 | | 400 | Não Aleatório | |
| Trovão et al, 2010 | DAS \geq 3 cm | 200 | Sistemática | 12 |
| Alcoforado-Filho et al, 2002 | DAS \geq 3 cm | 200 | Aleatório | 36 |
| Rodal et al, 2008. | DAS \geq 3 cm | 10000 | | 1 |

Em relação ao tamanho de parcelas há uma grande variação, enquanto existem autores que utilizam parcelas de 100 m² Araujo et al, (2010), outros utilizam 320 m² Drumond, (2009); Oliveira, (2009), e autores a exemplo de Rodal et al (2008) utilizam parcelas de 1 ha (10000 m²), essas divergências quanto ao tamanho da parcela dificulta as comparações dos resultados entre os trabalhos.

É possível notar que há uma tendência de padronização dos diâmetros de inclusão (DAS \geq 3 cm), utilizado pela maioria dos autores. Em relação aos métodos de amostragem houve destaque para dois métodos: o aleatório e o sistemático. É importante ressaltar que foram verificados trabalhos com

métodos de ponto quadrante, Rodrigues, et al. (2009); Farias e Castro (2004); Cestaro e Soares (2003). A intensidade amostral também é muito variável, existe trabalhos com uma parcela, Rodal (2008), e trabalhos com 36 parcelas como o realizado por Alcoforado Filho (2002).

Estudos realizados em Pernambuco por Rodal et al. (2008); Calixto Júnior et al. (2009); Alcoforado Filho (2002); Silva et al. (2008); Rodal (2002) e Santos et al. (2009) narram a diversidade florística dessa região. Rodal (2008) afirma que a fisionomia da Caatinga *sensu stricto* da depressão sertaneja, dentro do contexto estudado, apresenta uma alta diversidade de plantas de pequeno porte e que diferenças fisionômicas ocorre devido à presença de indivíduos com maior diâmetro.

Na Bahia alguns autores tem realizado estudos, Cardoso et al, (2009), desenvolveu um trabalho com vegetação, no município de Feira de Santana, em uma faixa de caatinga arbustiva densa, onde ocorre diversas espécies encontrada nas regiões de Caatinga, neste trabalho os gêneros *Eugenia*, *Capparis*, *Aspidosperma*, *Erythroxylon*, *Casearia* e *Cordia* obtiveram a maior riqueza de espécies, em outros trabalhos realizados essas mesmas espécies aparecem acentuadamente, como exemplo é possível citar trabalhos realizados por Santos et al, (2009); Santana et al, (2009); Alcoforado Filho et al, (2002); Rodal et al, (1998); Araujo et al, (2010).

Ramalho et al, (2009), realizou estudo em componentes de Caatinga arbóreo- arbustiva nas cidade de Senhor do Bonfim e Jacobina no interior baiano, a família Euphorbiaceae mostrou um número significativo de espécies (10), a Leg. Mimosoideae representadas por seis espécies e ainda Malvaceae e Rubiaceae com quatro espécies cada. Assim, essas quatro famílias representaram um total de 46,15% do total registrado, enquanto treze famílias (56,5%) apresentaram apenas uma espécie.

Estudos realizado no Píauí, por Lemos e Rodal (2001) mostraram as famílias *Fabaceae*, (9 espécies), *Caesalpinaceae* (8), *Myrtaceae* (6), *Bignoniaceae* (5), *Euphorbiaceae* e *Mimosaceae* (4 espécies cada), responderam por 63,2% das espécies, enquanto 16% das famílias apresentaram apenas uma espécie, isso em uma área amostral de 10000 m², delimitados em 50 parcelas Farias e Castro, (2004) estudaram o Complexo de Campo Maior, em vegetação de porte arbustivo - arbóreo. Utilizando métodos

dos quadrantes, foram alocados 100 pontos. O diâmetro de inclusão utilizado foi $DAS \geq 3$ cm, mensurando todos os indivíduos lenhosos e cipós. Foram amostradas 68 espécies, e o gênero *Aspidosperma* se destacou por apresentar um maior índice de valor de importância (IVI).

No Rio Grande do Norte há trabalhos realizados por Santana et al, (2009); Santana e Souto, (2006); Maracajá et al, (2003); Cestaro e Soares, (2003); Freitas et al, (2007); Pessoa et al, (2008).

Em três dos seis trabalhos citados anteriormente a espécie *Croton sonderianus* Muell. Arg. apresenta destaque, com alto índice de valor de importância. Santana et al., (2009) identificou na área de 6000 m² uma densidade média de 4080 indivíduos por ha, representada por 22 espécies, 20 gêneros e 12 famílias, na mesma área de estudo (Estação Ecológica do Seridó), Camacho (2001), encontrou valores médios de densidade de 2812 a 7015 indivíduos por ha.

No estado da Paraíba Oliveira, et al., (2009); Araújo et al, (2010); Trovão et al, (2010); Andrade et al, (2005); Trovão et al, (2004); Pereira et al, (2002); Alves et al, (2010), realizaram trabalhos em que a espécie *Aspidosperma pyriformium* apresentou destaque, por um alto índice de valor de importância e por maior frequência, espécies do gênero *Croton* ocorre em seis dos sete trabalhos revisados.

A diversidade do bioma Caatinga tem se tornado foco de muitos estudos, isto contribui para um melhor planejamento de atividades extrativistas realizadas na região onde o bioma está inserido.

2.6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, J. J. A., et al, Degradação da Caatinga: Uma Investigação Ecogeográfica, **REVISTA CAATINGA** (Mossoró, Brasil), v.22, n3, p 126-135, julho/setembro 2009.

ANDRADE, M. C. Anais do Simpósio sobre a Caatinga e sua exploração racional, EMBRAPA, Brasília, 361p, 1986.

ARAUJO, k.D. et al, Levantamento florístico do estrato arbustivo-arbóreo em áreas contíguas de Caatinga no Cariri Paraibano, **REVISTA CAATINGA**, Mossoró, v. 23, n. 1, p. 63-70, jan.-mar., 2010.

CAMACHO, R.G.V. Estudo fitofisiográfico da Caatinga do Seridó-Estação Ecológica do Seridó, RN. 2001.130p. Tese (Doutorado) Universidade de São Paulo, São Paulo 2001.

CARDOSO, D. B. O. S., et al, Composição florística e análise fitogeográfica de uma floresta semi-decídua na Bahia, Brasil **RODRIGUÉSIA** 60 (4): 1055-1076. 2009.

Centro Nordestino de Informações sobre Plantas. Associação Plantas do Nordeste. Unidades de Conservação. Disponível em; http://www.cnip.org.br/uc_arquivos/BA_estados.html. Acesso em : 10/12/2010.

CESTARO, L. A. e SOARES, J. J., Variações florística e estrutural e relações fitogeográficas de um fragmento de floresta decídua no Rio Grande do Norte, Brasil, **Acta bot. bras.** 18(2): 203-218. 2004.

FABRICANTE, J. R. e ANDRADE, L. A., Análise estrutural de um remanescente de Caatinga no Seridó Paraibano, **Oecol. Bras.**, 11 (3): 341-349, 2007.

FARIAS, R. R. S. e CASTRO, A. J. F., Fitossociologia de trechos da vegetação do Complexo de Campo Maior, PI, Brasil, **Acta bot. bras.** 18(4): 949-963. 2004.

FRANÇA, F.; MELO, E.; SANTOS, C. C., Flora de Inselbergs da região de Milagres, Bahia, Brasil: Caracterização da vegetação e lista de espécies de dois Inselbergs, Sitenbus, Feira de Sanatana, n 17, p. 163-184, jul/dez, 1997.

GIULIETTI, A.M. Diagnóstico da vegetação nativa do bioma Caatinga. In: J.M.C. SILVA, M. TABARELLI, M.T. FONSECA; L.V. LINS (orgs.). **Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação**. P. 48-90.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel.php?codmun=290990#>>. Acesso em 15/11/2010.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, (IBGE). **Censo Demográfico, 2000**. ISSN 0104-3145. Censo demogr., Rio de Janeiro, p. 1–232, 2000.

LEMOS, J. R. e RODAL, M. J. N., Fitossociologia do Componente Lenhoso de um Trecho da Vegetação de Caatinga no Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil, **Acta bot. bras.** 16(1): 23-42, 2002.

MARACAJÁ, P. B., et al, Levantamento florístico e fitossociológico do extrato arbustivo- arbóreo de dois ambientes na Vila Santa Catarina, Serra do Mel, RN. **REVISTA DE BIOLOGIA E CIÊNCIAS DA TERRA** Volume 3 - Número 2 - 2º Semestre 2003.

Ministério do Meio Ambiente, Brasília. 2004. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Ministério do Meio Ambiente (MMA). Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=119&idMenu=9744>> . Acesso em 02/11/2010.

Ministério do meio Ambiente (MMA), Cadastro Nacional de Unidades de Conservação. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=119&idMenu=9744>>. Acesso em 02/11/2010.

OLIVEIRA, P. T. B., et al. Florística e fitossociologia de quatro remanescentes vegetacionais em áreas de serra no Cariri Paraibano. **Revista Caatinga**, Mossoró, v.22, n.4, p.169 p.178, out a dez. 2009.

OLIVEIRA-FILHO, A. T., Classificação das Fitofisionomias da América do Sul Cisandina Tropical e Subtropical: Proposta de um Novo Sistema – Prático e Flexível – ou uma Injeção a Mais de Caos?, **Rodriguésia** 60 (2): 237-258. 2009.

PEREIRA, I. M. et al Composição florística e análise fitossociológica do componente arbustivo-arbóreo de um remanescente florestal no Agreste Paraibano. **Acta bot. bras.** 16(3): 357-369, 2002.

PRADO, D.. As Caatingas da América do Sul. In: I.R. Leal, M.Tabarelli & J.M.C. Silva (eds.). **Ecologia e conservação da Caatinga**. pp. 3-73. Editora Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil, 2003.

QUEIROZ, L.P. The Brazilian Caatinga: phytogeographical patterns inferred from distribution data of the Leguminosae. In R.T. Penninigtton, G.P. Lewis; J.A. Ratter (eds.) **Neotropical Dry Forests and Savannas**. Royal Botanical Garden, Edinburgh, pp 113-149. 2006.

RAMALHO, C. I. et al, Flora arbóreo-arbustiva em áreas de Caatinga no semi árido baiano, Brasil **Revista Caatinga** (Mossoró,Brasil), v.22, n3, p182- 190, julho/setembro 2009.

RODAL, M. J. N., COSTA, K. C. C., LINS, A. C. B.,Estrutura da Vegetação Caducifólia Espinhosa (Caatinga) de uma área do sertão central de Pernambuco. **Hoehnea** 35(2): 209-217, 3 tab., 3 fig., 2008.

RODAL, M.J. N.; MARTINS, F. R.; SAMPAIO, E. V. S. B.,Levantamento quantitativo das plantas lenhosas em trechos de vegetação de Caatinga em Pernambuco, **Revista Caatinga**, (Mossoró,Brasil), v.21, n.3, p.192-205, julho/setembro 2008.

RODRIGUES, E. L., et al. Estudo florístico e fitossociológico de área do ecótono Caatinga-cerrado na região de Picos, Piauí, Brasil. Disponível em: <www.ifpi.edu.br/.../3dbadb5665ca2df05afd4d6a30d7dd43.pdf>..Acesso em 10/12/2010.

SAMPAIO, E.V.S.B. 1995. Overview of the Brazilian Caatinga. In: S.H. Bullock, H.A. Mooney & E. Medina (eds.). **Seasonally dry forests**. pp. 35-58. Cambridge University Press, Cambridge,Reino Unido.

SANTANA, J. A. S. et al, Levantamento florístico e associação de espécies na Caatinga da Estação Ecológica do Seridó, Serra Negra do Norte – RN – Brasil. **Revista Verde** (Mossoró – RN – Brasil) v.4, n.4, p. 83 - 89 outubro/dezembro de 2009.

SANTOS, R. M. et al, Estrutura e florística de um remanescente florestal na Fazenda Ribeirão, Município de Juvenília, MG, Brasil, **Revista Caatinga** (Mossoró,Brasil), v.21, n.4, p.154-162, outubro/dezembro de 2008.

SILVA, E. R. e PEDROSA, I. V., **A exploração da lenha da caatinga como fonte de energia para as lavanderias de jeans em Toritama – Pernambuco**, 2008. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R1451-2.pdf>>. Acesso em 32/11/2010.

Sistema Nacional de Unidades de Conservação, (SNUC), Brasília,,MMA.2006.

TROVÃO, D. M. B. M., et al. Estudo comparativo entre três fisionomias de Caatinga no estado da Paraíba e análise do uso das espécies vegetais pelo homem nas áreas de estudo. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. Volume 4- Número 2 - 2º Semestre 2004.

TROVÃO, D. M. B. M., FREIRE, A. M., MELO, J.I.M. Florística e Fitossociologia do Componente Lenhoso da Mata Ciliar do Riacho de Bodocongó, Semiárido Paraibano. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 23, n. 2, p. 78+ 86, abr.+ jun., 2010.

VELLOSO, A. L.; SAMPAIO, E. V. S. B.; PAREYN, F. G. C. **Ecorregiões proposta para o bioma Caatinga**, Associação Plantas do Nordeste, 76 folhas, 2001.

**FITOSSOCIOLOGIA DO ESTRATO ARBUSTIVO-ARBÓREO DE UM
FRAGMENTO DE CAATINGA *SENSU STRICTO*, LOCALIZADA EM CASTRO
ALVES- BA.**

RESUMO

A proposta deste trabalho foi realizar o levantamento fitossociológico em área de Caatinga arbórea – arbustiva no município de Castro Alves – Ba. O fragmento em estudo apresenta 14 hectares. Foram alocadas, sistematicamente, quatro parcelas permanentes de 2000 m². Cada parcela foi subdividida em sub-parcelas de 100 m², totalizando 80 sub-parcelas e área amostral de 8000 m². Em cada sub-parcela foram coletadas amostras de material botânico dos indivíduos com diâmetro ao nível do solo (DAS) ≥ 3 cm para identificação, segundo Angiosperm Phylogeny Group III. Calculando-se: densidade absoluta (DA), frequência absoluta (FA), dominância absoluta expressa pela área basal (DoA), densidade relativa (DR), frequência relativa (FR), dominância relativa (DoR), índice de valor de importância (IVI) e índice de valor de cobertura (IVC). Obteve-se, também, o índice de diversidade de Shannon Wiener (H') equabilidade de Pielou (J'). As espécies de maior índice de valor de importância (IVI) foram: *Poincianella bracteosa* Tul. L. P. Queiroz, comb. Nov., *Capparis yco* Mart. & Eichler, *Senegalia bahiensis* (Benth.) A.Bocage & L.P. Queiroz, e *Aspidosperma pyrifolium* Mart., juntas estas quatro espécies totalizaram 48,4% do IVI total. A diversidade de espécie de acordo com o índice de Shannon (H') foi de 2,1 nats. ind⁻¹. O índice de Equabilidade de Pielou, (J) foi de 0,5737. A distribuição diamétrica da comunidade apresentou o padrão típico de J reverso, comumente encontrado em vegetação nativa, indicando uma área com muitos indivíduos jovens, em regeneração. O intervalo de confiança obtido para área basal em m²ha⁻¹ foi de P (8,12 ≤ μ ≤ 9,46) = 0,95.

ABSTRATC

The purpose of this work was the phytosociological in Caatinga trees - shrubs in the municipality of Castro Alves - Ba. The fragment in this study has 14 hectares. Were allocated systematically, four permanent plots of 2000 m². Each plot was subdivided into sub-plots of 100 m², comprising 80 sub-plots and sampling area of 8000 m². In each sub-samples were collected botanical material of individuals with diameter at ground level (DAS) ≥ 3 cm for identification, according to Angiosperm Phylogeny Group III. Calculating: absolute density (AD), absolute frequency (AF), absolute dominance expressed by basal area (DoA), relative density (RD), relative frequency (RF), relative dominance (DOR), importance value index (IVI) index and margin calls (IVC). We obtained also the Shannon diversity index (H') evenness (J'). The species of highest importance value index (IVI) were *Poincianella bracteosa* Tul. L. P. Queiroz, comb. Nov., *Capparis YCO* Mart. & Eichler, *Senegalia bahiensis* (Benth.) A. & LPQueiroz Bocage and *pyrifolium* *Aspidosperma* Mart. Together these four species amounted to 48.4% of the total IVI. The diversity of species in accordance with the Shannon index (H') was 2.1 nats. ind⁻¹. The evenness index of Pielou (J) was 0.5737. The diameter distribution of the community presented the typical pattern of reverse J, commonly found in native vegetation. $\leq 9.46) = 0.95$. μ The confidence interval obtained for basal area in m² ha⁻¹ was $P(8,12 \leq \mu \leq 9,46) = 0,95$.

3.1 - INTRODUÇÃO

Segundo Giuliatti, (2004), existe uma crença injustificada de que a Caatinga é resultado da modificação de outra formação vegetal, e possui uma baixa diversidade de plantas, sem espécies endêmicas. Diversos trabalhos em áreas de Caatinga têm demonstrado o potencial e a grande diversidade de espécies presentes neste bioma, mesmo estando bastante alterado. A mesma autora afirma que este bioma ainda possui muitas áreas preservadas. Sendo importante a realização de estudos quantitativos da vegetação da Caatinga para nortear tomadas de decisões para sua preservação e uso sustentável.

A vegetação da Caatinga, que abrange 844.453 km² correspondendo a 9,92% do território nacional, é diversificada apresentando diferentes fitofisionomias, o que lhe permite uma variedade de nomes e diferentes usos pela população que circunda.(IBGE, 2010).

De acordo com o Sistema Estadual de Informações Ambientais (SISTEMA) da Bahia 100.000 ha são devastados anualmente (SISTEMA, 2007). Uma grande parte do que era vegetação nativa, atualmente é um deserto, devido a interferência do homem, muitas áreas que eram consideradas como primárias são, na verdade, o produto de interação entre o homem nordestino e o seu ambiente, fruto de uma exploração que se estende desde o século XVI, (ALVES, 2009). Entre o ano de 2002 e 2008 a Bahia perdeu 0,55% do bioma, sendo o estado que teve uma maior redução em sua área, (MMA,2010).

Nos trabalhos de França, 1997;Ramalho, 2009; Cardoso, 2009; realizados em Milagres, Feira de Santana e Senhor do Bonfim, respectivamente que descrevem sobre a vegetação da Caatinga no estado da Bahia os autores comentam a importância de estudos sobre a diversidade florística da Caatinga, seus endemismos e números de espécies, para que seja possível uma avaliação do estado de conservação da área estudada.

O objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento fitossociológico das espécies da área de estudo no município de Castro Alves – BA.

3. 2 - MATERIAIS E METÓDO

O trabalho foi desenvolvido, em área inserida no Polígono das Secas (CEI, 1994), no vale do rio Paraguaçu, longitude 12,76° e latitude 39,42°, município de Castro Alves, Bahia, (Figura 01). O clima da região é do tipo seco a sub-úmido e semi-árido, com temperatura média anual de 23,7°C, variando de 28,9°C (máxima) a 19,9°C (mínima). O período chuvoso compreende os meses de maio a julho com uma pluviosidade média anual de 865 mm, variando de 1.496 mm (máxima) a 329 mm (mínima).



Figura 01 – Localização da área estudada. Fonte: IBGE, 2010.

A área em estudo é caracterizada segundo Queiroz (2009) como *Caatinga sensu stricto*, apresentando estrato arboreo de porte baixo (3 a 7 m) sem formar dossel contínuo; árvores e arbustos com perfilhos ao nível do solo; folhas pequenas ou compostas e decíduas na época seca, boa parte da vegetação apresenta espinhos ou acúleos, ocorrendo presença de cactáceas colunares e bromélias terrestres.

O local onde foi realizado o trabalho é uma área de preservação permanente, (APP), há presença de gado e caprinos nos locais de coleta, além de pessoas da região que extraem folhas, lenha e caça, ou seja, é um local antropizado.

Foram mensurados todos os indivíduos com diâmetro a altura do solo (DAS) igual ou superior a 3 cm, com o auxílio de um paquímetro analógico, todos os indivíduos mensurados, tiveram seu material botânico coletado para posterior identificação com auxílio de especialista e de acordo com a literatura consultada. O trecho em estudo apresenta área de 14 ha, foram alocadas sistematicamente quatro parcelas permanentes, de 10 X 200 m (2000 m²). Cada parcela foi subdividida em sub-parcelas de 100 m², totalizando 80 sub-parcelas e área amostral de 8000 m², a classificação das espécies em famílias seguiu o Angiosperm Phylogeny Group III.(APG, 2009).

A descrição da **estrutura horizontal** da comunidade foi de acordo com Mueller-Dombois e Ellenberg (1974), calculando-se: densidade absoluta (DA), frequência absoluta (FA), dominância absoluta expressa pela área basal (DoA), densidade relativa (DR), frequência relativa (FR), dominância relativa (DoR), índice de valor de importância (IVI) e índice de valor de cobertura (IVC). Obteve-se, também, o índice de diversidade de Shannon (H') equabilidade de Pielou (J') Brower e Zar, (1984). Foi elaborado também, através do método de Sturges, a distribuição diamétrica da comunidade e para as duas espécies de maior IVI.

Para as plantas perfilhadas obteve-se a média geométrica dos diâmetros, segundo a fórmula Diâmetro médio = $(D_{12}+D_{22}+...D_{n2})^{0,5}$, para a realização das análises relativas a domiância, área basal e distribuição diamétrica

Foi obtido o intervalo de confiança ($\alpha = 0,05$) para área basal e densidade (número de indivíduos por hectare) pelo método da segunda diferença de Scolforo, (1997).

3.3 - RESULTADO E DISCUSSÃO

A análise de dados revelou um conjunto representado por 19 famílias botânicas, 32 gêneros e 38 espécies. Das 19 famílias estudadas, 11 foram representadas por apenas uma espécie. A família com maior número de espécie foi a *Fabaceae*,(10 Espécies), seguida pela *Anacardiaceae* (04), *Rubiaceae* (03), *Rhamnaceae* (02), *Euphorbiaceae* (02), *Ulmaceae* (02), *Capparaceae* (02), *Malvaceae* (02). (Tabela 03).Essas 08 famílias representam 70% do total das espécies amostradas. Resultado semelhante foi encontrado

por Santos et al,(2008); Lemos e Rodal, (2001), onde a família *Fabaceae* destacou-se por apresentar um maior número de espécies.

A *Anacardiaceae*, *Euphorbiaceae* e *Rhamnaceae*, são citadas por Rodal et al. (2008), Pereira et al. (2002) e Alcoforado Filho (2002) como famílias mais representativas em vegetação árida e semi-árida do componente lenhoso.

Tabela 03. Famílias e espécies estudadas do fragmento de Caatinga *sensu stricto* em Castro Alves – BA.

| | | |
|--|---|--|
| Fabaceae | <i>Randia armata</i> (Sw.) DC | <i>Aspidosperma pyrifolium</i> |
| <i>Senegalia bahiensis</i> (Benth.) | Euphorbiaceae | Cactaceae |
| <i>Senegalia piauiensis</i> (Benth.) A. Bocage e L. P. Queiroz | <i>Jatropha ribifolia</i> (Pohl) Baill. | <i>Brasiliopuntia brasiliensis</i> (Willd.) A. Berger |
| <i>Senegalia SP</i> | <i>Stillingia saxatilis</i> Müll. Arg. | Erythroxylaceae |
| <i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S.Irwin & Barneby | Rhamnaceae | <i>Erythroxylum revolutum</i> Mart. |
| <i>Vachellia farnesiana</i> (L.) Wight & Arn | <i>Ziziphus cotinifolia</i> Reiss. | Meliaceae |
| <i>Poincianella bracteosa</i> | <i>Ziziphus joazeiro</i> Martius | <i>Trichilia hirta</i> L. |
| <i>Platymiscium floribundum</i> Vogel | Capparaceae | Myrtaceae |
| <i>Goniorrhachis marginata</i> Taub. | <i>Capparis brasiliensis</i> DC. | <i>Psidium cauliflorum</i> Landrum & Sobral |
| <i>Casearia selleana</i> Eichler | <i>Capparis yco</i> | Nictaginaceae |
| <i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan | Ulmaceae | <i>Pisonia tomentosa</i> Casar |
| Anacardiaceae | <i>Celtis brasiliensis</i> (Gardner) Planch. | Olacaceae |
| <i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão | <i>Phyllostylon rhamnoides</i> (J.Poiss.) Taub. | <i>Ximenia americana</i> L. |
| <i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl. | Malvaceae | Polygonaceae |
| <i>Spondias tuberosa</i> Arruda | <i>Ceiba glaziovii</i> (Kuntze) K. Schum., | <i>Ruprechtia apetala</i> Wedd |
| <i>Spondias sp 1</i> | <i>Pavonia urbaniana</i> var. <i>tomentosa-velutina</i> | Sapotaceae |
| Rubiaceae | Annonaceae | <i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Humb. ex Roem. & Schult.) T.D.Penn. |
| <i>Rubiaceae sp1</i> | <i>Annona vepretorum</i> Mart. | Solanaceae |
| <i>Rubiaceae sp2</i> | Apocynaceae | <i>Capsicum parvifolium</i> Sendtn. |

As espécies com maior número de indivíduos foram a *Poincianella bracteosa* (621 indivíduos), representando 40,8% dos indivíduos amostrados, seguida de *Capparis yco* (162), com 10,6% e *Senegalia bahiensis* (107) com 7%. Estas três espécies representam 58,4% do total dos indivíduos que compõem a área amostrada, visto que foram 1520 indivíduos amostrados.

As espécies *Poincianella bracteosa*, *Capparis yco*, *Senegalia bahiensis*, *Aspidosperma pyrifolium*, *Pisonia tomentosa*, *Ruprechtia apétala*, apresentaram uma maior frequência relativa,(4,4%) ocorrendo em todas as parcelas de estudo.

A *Poincianella bracteosa*, apresentou uma maior dominância relativa, quando comparada com as outras espécies, sendo a DoR igual a 40%, superior ao encontrado por Pessoa et al (2008), para a mesma espécie, que foi de 33,6%, em área antropizada no Rio Grande do Norte.

As espécies de maior índice de valor de importância (IVI) foram: *Poincianella bracteosa*, *Capparis yco*, *Senegalia bahiensis*, e *Aspidosperma pyrifolium*, juntas estas quatro espécies totalizaram 48,4% com pode ser observado na tabela 04.

Tabela 04. Lista das espécies e análise da estrutura horizontal da área de estudo, DA = Densidade Absoluta DR - Densidade Relativa, DoA= Dominância Absoluta (m².ha⁻¹), DoR= Dominância Relativa, IVC= Índice Valor de Cobertura, FA= Frequência Absoluta, FR= Frequência Relativa e IVI= Índice Valor de Importância.

| Espécies | Ni | DA | DR | DoA | DoR | FA | FR | IVC | IVI |
|---|------|--------|-------|-----|-------|--------|-------|------|------|
| <i>Poincianella bracteosa</i> Tul. L. P. Queiroz, comb. Nov. | 621 | 776,3 | 40,9 | 3,5 | 40,0 | 100,0 | 4,4 | 80,9 | 85,3 |
| <i>Capparis yco</i> Mart. & Eichler | 162 | 202,5 | 10,7 | 1,2 | 13,8 | 100,0 | 4,4 | 24,5 | 28,9 |
| <i>Senegalia bahiensis</i> (Benth.) A. Bocage & L.P. Queiroz | 107 | 133,8 | 7,0 | 0,6 | 6,7 | 100,0 | 4,4 | 13,7 | 18,1 |
| <i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. | 64 | 80,0 | 4,2 | 0,4 | 4,6 | 100,0 | 4,4 | 8,8 | 13,2 |
| <i>Pisonia tomentosa</i> Casar | 28 | 35,0 | 1,8 | 0,2 | 2,1 | 100,0 | 4,4 | 4,0 | 8,4 |
| <i>Ruprechtia apetala</i> Wedd | 28 | 35,0 | 1,8 | 0,2 | 1,8 | 100,0 | 4,4 | 3,6 | 8,0 |
| <i>Capsicum parvifolium</i> Sendtn. | 34 | 42,5 | 2,2 | 0,2 | 2,2 | 75,0 | 3,3 | 4,5 | 7,8 |
| <i>Ziziphus joazeiro</i> Martius | 19 | 23,8 | 1,3 | 0,2 | 2,4 | 75,0 | 3,3 | 3,6 | 6,9 |
| <i>Jatropha ribifolia</i> (Pohl) Baill. | 16 | 20,0 | 1,1 | 0,1 | 0,7 | 100,0 | 4,4 | 1,8 | 6,2 |
| <i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão | 18 | 22,5 | 1,2 | 0,1 | 1,3 | 75,0 | 3,3 | 2,5 | 5,8 |
| <i>Pavonia urbaniana</i> var. <i>tomentosa-velutina</i> | 11 | 13,8 | 0,7 | 0,0 | 0,3 | 100,0 | 4,4 | 1,0 | 5,4 |
| <i>Senegalia piauiensis</i> (Benth.) A. Bocage e L. P. Queiroz | 13 | 16,3 | 0,9 | 0,1 | 0,9 | 75,0 | 3,3 | 1,8 | 5,1 |
| <i>Celtis brasiliensis</i> (Gardner) Planch. | 10 | 12,5 | 0,7 | 0,1 | 0,6 | 75,0 | 3,3 | 1,3 | 4,6 |
| <i>Ziziphus cotinifolia</i> Reiss. | 8 | 10,0 | 0,5 | 0,1 | 0,7 | 75,0 | 3,3 | 1,2 | 4,5 |
| <i>Ximenia americana</i> L. | 16 | 20,0 | 1,1 | 0,1 | 1,2 | 50,0 | 2,2 | 2,2 | 4,4 |
| <i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan | 6 | 7,5 | 0,4 | 0,0 | 0,5 | 75,0 | 3,3 | 0,9 | 4,2 |
| <i>Ceiba glaziovii</i> (Kuntze) K. Schum., | 6 | 7,5 | 0,4 | 0,0 | 0,3 | 75,0 | 3,3 | 0,7 | 3,9 |
| <i>Goniorrhachis marginata</i> Taub. | 6 | 7,5 | 0,4 | 0,0 | 0,2 | 75,0 | 3,3 | 0,6 | 3,9 |
| <i>Casearia selloana</i> Eichler | 4 | 5,0 | 0,3 | 0,0 | 0,2 | 75,0 | 3,3 | 0,5 | 3,8 |
| <i>Spondias tuberosa</i> Arruda | 4 | 5,0 | 0,3 | 0,1 | 0,9 | 50,0 | 2,2 | 1,2 | 3,4 |
| <i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S. Irwin & Barneby | 4 | 5,0 | 0,3 | 0,0 | 0,5 | 50,0 | 2,2 | 0,7 | 2,9 |
| <i>Trichillia hirta</i> L. | 3 | 3,8 | 0,2 | 0,0 | 0,4 | 50,0 | 2,2 | 0,6 | 2,8 |
| <i>Randia armata</i> (Sw.) DC | 2 | 2,5 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 50,0 | 2,2 | 0,2 | 2,4 |
| <i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl. | 8 | 10,0 | 0,5 | 0,0 | 0,3 | 25,0 | 1,1 | 0,8 | 1,9 |
| <i>Rubiaceae</i> sp1 | 3 | 3,8 | 0,2 | 0,0 | 0,4 | 25,0 | 1,1 | 0,6 | 1,7 |
| <i>Rubiaceae</i> sp2 | 4 | 5,0 | 0,3 | 0,0 | 0,1 | 25,0 | 1,1 | 0,4 | 1,5 |
| <i>Platymiscium floribundum</i> Vogel | 4 | 5,0 | 0,3 | 0,0 | 0,1 | 25,0 | 1,1 | 0,4 | 1,5 |
| <i>Phyllostylon rhamnoides</i> (J. Poiss.) Taub. | 4 | 5,0 | 0,3 | 0,0 | 0,1 | 25,0 | 1,1 | 0,4 | 1,5 |
| <i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Humb. ex Roem. & Schult.) T.D. Penn. | 2 | 2,5 | 0,1 | 0,0 | 0,2 | 25,0 | 1,1 | 0,4 | 1,5 |
| <i>Annona vepretorum</i> Mart. | 3 | 3,8 | 0,2 | 0,0 | 0,1 | 25,0 | 1,1 | 0,3 | 1,4 |
| <i>Capparis brasiliensis</i> DC. | 2 | 2,5 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 25,0 | 1,1 | 0,2 | 1,3 |
| <i>Erythroxylum revolutum</i> Mart. | 1 | 1,3 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 25,0 | 1,1 | 0,2 | 1,3 |
| <i>Stillingia saxatilis</i> Müll. Arg. | 1 | 1,3 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 1,1 | 0,1 | 1,2 |
| <i>Senegalia</i> SP | 1 | 1,3 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 1,1 | 0,1 | 1,2 |
| <i>Brasiliopuntia brasiliensis</i> (Willd.) A. Berger | 1 | 1,3 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 1,1 | 0,1 | 1,2 |
| <i>Spondias</i> sp 1 | 1 | 1,3 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 1,1 | 0,1 | 1,2 |
| <i>Psidium cauliflorum</i> Landrum & Sobral | 1 | 1,3 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 1,1 | 0,1 | 1,2 |
| <i>Vachellia farnesiana</i> (L.) Wight & Arn | 1 | 1,3 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 1,1 | 0,1 | 1,2 |
| Total | 1227 | 1900,0 | 100,0 | 8,8 | 100,0 | 2275,0 | 100,0 | | |

Em estudos realizado por Mendes Júnior et al (2008), em região que sofreu corte raso durante 20 anos, a *Poincianella bracteosa* se destacou entre as espécies que ocorre de maneira agrupada e possui maior densidade. Pessoa et al. (2008), em ambiente de Caatinga antropizado, também, encontrou maiores valores de IVI, IVC, frequência relativa e densidade relativa para *Poincianella bracteosa*. Em estudos realizados por Freitas et al. (2007), Araújo et al. (2010), Andrade et al. (2005), Santana et al. (2009) e Oliveira et al (2009), em Caatinga com fitofisionomia semelhante a deste trabalho, a *Aspidosperma pyriformium* está entre as espécies de maior IVI.

A *Capparis yco*, esta entre as espécies que apresentam um maior IVI não apresenta destaque em nenhum dos trabalhos consultados, plantas do mesmo gênero tiveram destaque em trabalhos realizados por, Andrade et al, 2005; Pereira et al, 2002; Ramalho, (2009). Em nenhum dos diferentes estudos realizados em áreas de Caatinga de variadas fisionomias se observou resultado semelhante ao encontrado neste estudo para esta espécie. Dos trinta e três trabalhos consultados ela está presente em apenas dois, de natureza florística, realizado por Carvalho et al. (2009) e Ramalho et al (2009) em floresta semi-decídua localizada em Feira de Santana-BA e região de Caatinga hipoxerófila no interior baiano.

A diversidade de espécie de acordo com o índice de Shannon Wiener (H') foi de 2,1 , estando entre os valores encontrados para as diferentes fisionomias de Caatinga, que variam de 3,26 Cestaro e Soares, (2004) a 0,86 Pessoa et al., (2008). Ressalta-se que o índice de diversidade encontrado neste trabalho foi superior ao encontrado em fisionomia semelhante por Maracajá et al.(2008) de 1,2 e por Calixto Junior et al. (2009) de 1,39. Ressalta-se que os índices de diversidade sofrem influência tanto dos fatores bióticos e abióticos como do critério de diâmetro de inclusão, Santana e Souto, (2006). O índice de Equabilidade de Pielou, (J) foi de 0,5737, valor semelhante foi encontrado por Calixto Júnior et al, (2009), em 2 ha de Caatinga arbórea arbustiva em Pernambuco.

A distribuição diamétrica para esta comunidade apresentou o padrão da curva em J invertido (figura 05), o que demonstra grande quantidade de indivíduos nas menores classes de diâmetro. Sendo que 88,7% das plantas, dentro do critério de inclusão determinado, apresentaram diâmetro inferior a

10,9 cm. Esta condição é favorável, pois, há uma maior garantia de que estes indivíduos irão contribuir com o processo de regeneração natural. Trabalhos realizados por Pereira et al. (2002) e Alcoforado Filho (2002), em área de mesma fisionomia e utilizando metodologia semelhante ao deste estudo, revelaram que a maior parte dos indivíduos se concentraram na classe de diâmetro de 3 a 12 cm. Freitas et al. (1997) também observou, em levantamento em área de vegetação arbóreo-arbustiva, que a maior parte dos indivíduos encontrados foram inferiores a 11 cm.

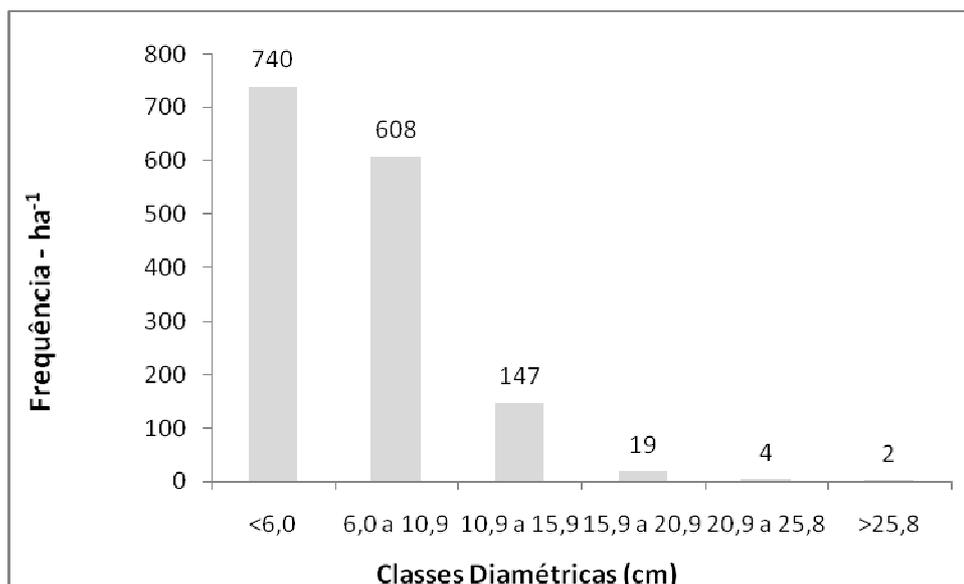


FIGURA 02: Distribuição diamétrica da área de Caatinga estudada em Castro Alves – Ba.

Realizou-se a distribuição diamétrica para as duas espécies que obtiveram o maior índice de valor de importância. A distribuição diamétrica de *Poincianella bracteosa*, (Figura 04) apresentou forma de J invertido, com o mesmo comportamento observado para a comunidade, o que sugere que esta espécie não apresenta problemas de regeneração. Observou-se que 41,3 % dos indivíduos desta espécie apresentam diâmetros entre 3 e 5,4 cm.

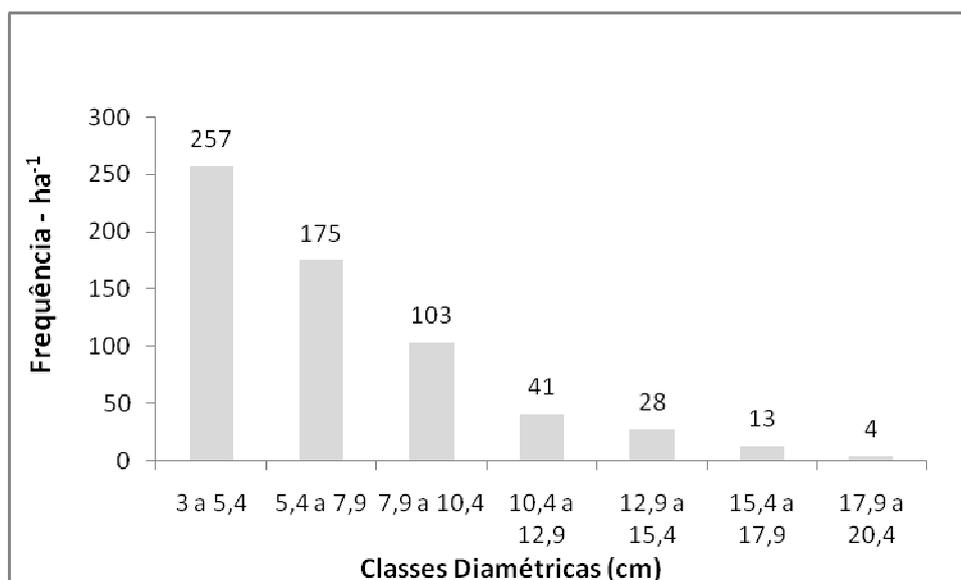


Figura 03 – Distribuição diamétrica para *Poincianella bracteosa*.

Na análise da distribuição diamétrica para *Capparis yco* (Figura 5), observa-se que não ocorre o padrão de J inverso. Sendo necessária a realização de trabalhos de dinâmica com a referida espécie para verificar se este comportamento é explicado pela forma de regeneração específica da mesma ou devido a outros fatores externos. Entretanto, um fato que pode explicar este resultado é que o gado presente na área se alimenta das folhas de *Capparis yco*, o que pode interferir no padrão de distribuição diamétrica, principalmente, porque há preferência dos animais por plantas menores e mais tenras.

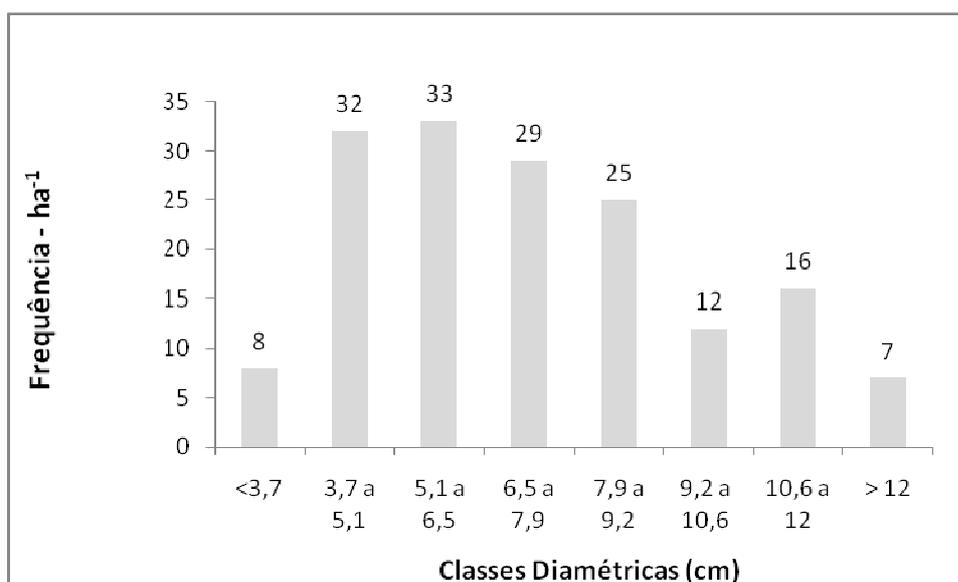


Figura 04 – Distribuição diamétrica para *Capparis yco* Mart. & Eichler.

A área basal média da comunidade é de $8,79 \pm 0,6696 \text{ m}^2 \text{ ha}^{-1}$, o intervalo de confiança construído para esta variável é: $P(8,12 \leq \mu \leq 9,46)=0,95$, com erro de inventário de 7,6%. A área basal da área em estudo é inferior à encontrada para a Caatinga de forma geral. Em trabalho realizado por Rodal et al. (1998) em área de fisionomia semelhante e com mesmo critério de inclusão do presente estudo, observou-se área basal entre 14,62 a 20,28 $\text{m}^2 \text{ ha}^{-1}$. Em área bastante perturbada e que atualmente convive com pastagem de caprinos, com fisionomia semelhante e mesmo critério de inclusão do presente estudo, Andrade et al. (2005) encontrou área basal de 7,49 $\text{m}^2 \text{ ha}^{-1}$, valor inferior ao encontrado no presente estudo, que também convive com pastagem de bovino. Segundo Alcoforado-Filho et al. (2003) esta amplitude de variação em dados quantitativos em parte está ligada à disponibilidade hídrica dos ambientes ou às diferenças de manejo das áreas.

O número de indivíduos por hectare é de $1901,25 \pm 361,83$, o intervalo de confiança construído para esta variável é: $P(1539,42 \leq \mu \leq 2263,08)=0,95$, com erro de inventário de 19,03%. Em estudo realizado por Lemos e Rodal, (2002), em vegetação arbórea espinhosa no Piauí, foi encontrado número de indivíduos de 5827 ind. ha $\pm 1128,4$, valor superior ao encontrado na área estudada.

3.4 – CONCLUSÃO

O fragmento de Caatinga *sensu stricto* estudado na cidade de Castro Alves – BA apresenta uma distribuição em forma de J inverso, o que é esperado para florestas tropicais pois indica que a floresta está se regenerando naturalmente, com uma grande quantidade de indivíduos jovens em relação aos mais velhos. As espécies ocorrentes neste estudo ocorrem em vários trabalhos realizados em vegetação de Caatinga com fitofisionomia semelhante. A *Poincianella bracteosa*, espécie com maior IVI foi destaque em apenas dois de trinta e três trabalhos revisados, assim como a *Capparis yco*, esta espécie não seguiu o padrão de J inverso na distribuição diamétrica como ocorreu para população total. Através do levantamento realizado foi possível observar que a área estudada possui uma grande diversidade de espécies, mesmo sendo uma área antropizada, com presença de animais (bovinos e

caprinos). A área possui espécies semelhantes a outras áreas de Caatinga *sensu stricto*, localizadas na região semi-árida.

3.5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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 bot. Bras**, v. 17, n. 2, p. 287-303, 2003.

ANADRADE, L. A. ; PEREIRA, I. M. et al, Análise da cobertura de duas fitofisionomias de Caatinga, com diferentes históricos de uso, no município e São João do Cariri, estado da Paraíba. **Cerne, Lavras**, v. 11, n. 3, p. 253-262, jul./set. 2005.

ANDRADE, L.A.; PEREIRA, I.M.; LEITE, U.T.; BARBOSA, M.R.V. 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.

ARAÚJO, I. v. c., **Composição florística, fitossociologia e influência dos solos na estrutura da vegetação em uma área de Caatinga no semi-árido paraibano. Dissertação** (Doutor em Agronomia) Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias, 2007.

BROWER, J. E.; ZAR, J. H. **Field and laboratory methods for general ecology. Dubuque:** W. M. C. Brow, 1984, 226p.

CALIXTO JÚNIOR, J.T. et al, **Estrutura fitossociológica de um fragmento de Caatinga *sensu stricto* no sertão de Pernambuco.** II CONGRESSO NORDESTINO DE ENGENHARIA FLORESTAL I SIMPÓSIO DA PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FLORESTAIS DA UFCG XII SEMANA DA ENGENHARIA FLORESTAL, 2009.

CEI. Informações básicas dos municípios baianos: recôncavo sul. Centro de Estatística e Informações, Salvador, 1994.

CESTARO, L. A.; SOARES, J. J. Variações florística e estrutural e relações fitogeográficas de um fragmento de floresta decídua no Rio Grande do Norte, Brasil. **Acta bot. bras**. 18(2): 203-218. 2004.

EMBRAPA Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, , Rio de Janeiro. 1999.

FREITAS, A. R. C., Estudo florístico e fitosociológico do extrato arbustivo-arboreo de dois ambientes em Messias Targino divisa RN/PB. **Revista Verde** (Mossoró – RN – Brasil) v.2, n.1, p. 135-147 Janeiro/Julho de 2007.

GIULIETTI, A.M. **Diagnóstico da vegetação nativa do bioma Caatinga**. In: J.M.C. SILVA, M. TABARELLI, M.T. FONSECA; L.V. LINS (orgs.). Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação. P. 48-90. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, Cidades. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=290730#>> Acesso em 09/11/2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Manual técnico da vegetação brasileira. Série manuais técnicos em geociências, n. 1. Rio de Janeiro: IBGE, 1992.

MENDES JÚNIOR, I. J. H. Distribuição espacial, diversidade florística e regeneração de uma área de Caatinga após 20 anos de corte ,2008. Disponível em:<<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R0584-1.pdf>>. Acesso em 01/08/2010.

MUELLER DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York: Wiley and Sons, 1974, 574p.

PESSOA, M. F.; GUERRA, A. M. N. M.; MARACAJA, P. B.; LIRA, J. F.; DINIZ-FILHO, E. T. Estudo da cobertura vegetal em ambientes da Caatinga com diferentes formas de manejo no assentamento Moacir Lucena, Apodi – RN. **Revista Caatinga** (Mossoró,Brasil), v.21, n.3, p.40-48, junho/agosto de 2008

PESSOA, M.F. et al , Estudo da cobertura vegetal em ambientes da Caatinga com diferentes formas de manejo no assentamento Moacir Lucena, Apodi – RN., **Revista Caatinga** (Mossoró,Brasil), v.21, n.3, p.40-48, junho/agosto de 2008.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. (PNUD). Disponível em: <http://www.pnud.org.br/atlas/textos_analiticos/index.php>. Acesso em 11/10/2010.

RODAL, M. J. N; MARTINS, F. R.; SAMPAIO, E. V. S. B.Levantamento quantitativo das plantas lenhosas em trechos de vegetação de Caatinga em Pernambuco. **Revista Caatinga** (Mossoró,Brasil), v.21, n.3, p.192-205, julho/setembro 2008.

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. 233-242, 2006.

SCOLFORO, J.R.S.; MELLO, J.M. **Inventário florestal**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1997. 341p.

SISTEMA Estadual de Informações Ambientais. Disponível em: <<http://www.seia.ba.gov.br>> Acesso em: 23 fev. 2007.

TER BRAAK, C. J. F. **The analysis of vegetation environment relationships bay canonical correspondence analysis**. *Vegetatio*, The Hague, v. 69, n. 3, p. 69 77, 1987.