

ESTRUTURA DO ESTRATO ARBUSTIVO-ARBÓREO EM UMA ÁREA DE CAATINGA NO MUNICÍPIO DE MONTEIRO NO CARIRI PARAIBANO

João Paulo Pereira de LIMA
Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia UFCG/CDSA
jplima1912@gmail.com

Alecksandra Vieira de LACERDA
Professora Adjunta da UFCG/CDSA
alecvieira@ufcg.edu.br

Francisca Maria BARBOSA
Professora PRONATEC/UFPB
fmariabarbosa@yahoo.com.br

Azenate Campos GOMES
Mestranda em Agronomia PPGA/CCA/UFPB
azenatecampos@gmail.com

RESUMO

Objetivou-se neste trabalho avaliar os aspectos estruturais da comunidade arbustiva e arbórea em uma área de Caatinga no Cariri Ocidental da Paraíba. O trabalho de campo foi realizado em uma área rural do município de Monteiro, situado na microrregião do Cariri Ocidental, a uma altitude de 590 m. O estudo fitossociológico foi realizado adotando-se o método de parcelas contíguas em uma área de 0,2 ha subdividido em parcelas de 10 x 10 m. Foram amostrados 803 indivíduos, pertencentes a 28 espécies. A densidade total foi de 4.015 indivíduos.ha⁻¹ e área basal total de 20,24 m². As espécies que se destacaram com os mais elevados valores de importância (VI) estão a seguir listadas em ordem decrescente: *Poincianella pyramidalis* (Tul.) L.P. Queiroz, *Croton blanchetianus* Baill., *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan e *Croton echioides* Baill. Portanto, os dados direcionam para a importância dos estudos de ecologia de comunidades para o fortalecimento do uso sustentável dos recursos vegetais na região Semiárida brasileira.

Palavras-chave: Comunidade, Fitossociologia, Semiárido

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the structural aspects of shrub and tree community in an area of Caatinga in Western Cariri of Paraíba. The research was conducted in the countryside of the municipality of Monteiro, located in the microregion of Western Cariri, at an altitude of 590 m. The phytosociological study was conducted by adopting the method of contiguous parcels in an area of 0.2 ha divided into plots of 10 x 10 m. 803 individuals belonging to 28 species were sampled. The total density of 4,015 individual.ha⁻¹ and total basal area of 20.24 m². The species that stood out with the highest importance values (VI) are listed below in descending order: *Poincianella*

pyramidalis (Tul.) L.P. Queiroz, *Croton blanchetianus* Baill., *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan and *Croton echioides* Baill. Therefore, the data show the importance of studies of community ecology to strengthen the sustainable use of plant resources in the Brazilian Semiarid region.

Keywords: Community, Phytosociology, Semiarid.

INTRODUÇÃO

A região Semiárida brasileira abrange 1.135 municípios distribuídos no espaço geográfico de nove unidades da Federação: Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe e o Norte de Minas Gerais, totalizando 980.133,079 km² de extensão territorial, onde reside uma população de 22.598.318 habitantes, representando aproximadamente 12% da população brasileira (IBGE, 2010). As peculiaridades que definem este ambiente se traduzem pela heterogeneidade das condições naturais como o clima, solo, topografia e vegetação. Segundo Mendes (1986), o traço mais marcante dessa região é o clima, principalmente pela existência de um regime pluviométrico que delimita duas estações bem distintas: uma curta estação chuvosa de 3 a 5 meses, denominada de inverno e uma longa estação seca, chamada de verão, com duração de 7 a 9 meses.

Conforme Sampaio *et al.* (1995), os solos das regiões áridas e semiáridas apresentam geralmente baixos teores de matéria orgânica, sendo a produtividade dependente dos níveis de fertilidade natural e da possibilidade de mantê-los através da ciclagem de nutrientes. Diferentemente de ambientes de clima temperados, o tapete foliar criado nas caatingas, não forma a camada de húmus no solo. Nessa região, a vegetação dominante em baixas altitudes é a Caatinga, marcada pelas características caducifólia, xerófila e espinhosa apresentando variações fisionômicas e florísticas (RIZZINI, 1997). Nas maiores altitudes, especialmente em chapadas sedimentares, Andrade-Lima (1981), registra uma vegetação xerófila arbustiva não espinhosa chamada carrasco.

Segundo o MMA (2010), o bioma Caatinga é predominante nessa região, e ocupa cerca de 11% do país (844.453 Km²). Este Bioma é considerado exclusivamente brasileiro e um dos mais biodiversos do mundo. Entretanto, é o ecossistema menos conhecido da América do Sul, tendo em vista, o pequeno número de pesquisas realizadas no mesmo, decorrente da sua desvalorização.

Portanto, o trabalho objetivou avaliar os aspectos estruturais da comunidade arbustiva e arbórea em uma área de Caatinga no Cariri Ocidental da Paraíba.

METODOLOGIA

Área de Estudo

O trabalho de campo foi realizado em uma área rural do município de Monteiro, Semiárido Paraibano (Figura 1), situado na microrregião do Cariri Ocidental, a uma altitude de 590 m. O clima é do tipo Bsh – semiárido quente com chuvas de verão, segundo a classificação de Köppen, com precipitação pluviométrica entre 483 mm e 800 mm anuais e temperatura variando de 18°C a 38°C. Os solos que predominam são os LUVISSOLOS e a vegetação característica é de caatinga hiperxerófila (vegetação caducifólia espinhosa), com trechos de floresta caducifólia.



Figura 1 – localização do município de Monteiro, Paraíba.

Coleta e Análise dos Dados

O estudo fitossociológico foi realizado em julho de 2009 adotando-se o método de parcelas contíguas (MULLER-DOMBOIS e ELLEMBERG, 1974), em 0,2 ha sub-dividido em parcelas de 10 x 10 m. Nas parcelas foram contabilizados todos os indivíduos vivos, com circunferência a altura da base (CAB) \geq 9 cm e altura superior a 1 m. Foram determinados os seguintes parâmetros: número de indivíduos, Área Basal, Densidade Absoluta e Relativa (DA e DR), Frequência Absoluta e Relativa (FA e FR) e Dominância Absoluta e Relativa (DoA e DoR) (MULLER-DOMBOIS e ELLEMBERG, 1974). A partir dos parâmetros relativos, foram calculados o Índice de Valor de Importância e de Cobertura (IVI e IVC). As espécies foram organizadas por família no sistema APG III (2009), incluindo-se informações sobre o hábito. A grafia da autoria das espécies e suas respectivas abreviações foram verificadas através de Brummitt e Powell (1992). Os nomes populares estão de acordo com o conhecimento local.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas 20 parcelas inventariadas foram amostrados 803 indivíduos. Os indivíduos se distribuíram em 28 espécies. O componente predominante foi o arbóreo (Tabela 1).

Família		
Espécies	Nome Popular	Hab.
1. ANACARDIACEAE		
1. <i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira	Arv
2. APOCYNACEAE		
2. <i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	Pereiro	Arv
3. BIGNONIACEAE		
3. <i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.	Ipê	Arv
4. BRASSICACEAE		
4. <i>Capparis flexuosa</i> (L.) L.	Feijão bravo	Arv
5. BURSERACEAE		
5. <i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J. B. Gillett.	Amburana de cambão	Arv
6. CACTACEAE		
6. <i>Cereus jamacaru</i> DC.	Mandacaru, Cardeiro	Arv
7. <i>Pilosocereus pachycladus</i> subsp. <i>Pernambucensis</i> (Ritter) Zappi	Facheiro	Arv
7. COMBRETACEAE		
8. <i>Combretum pisonioides</i> Taub.	Canela de veado	Arv
8. EUPHORBIACEAE		
9. <i>Croton blanchetianus</i> Baill.	Marmeleiro	Arb
10. <i>Croton echioides</i> Baill.	Caatinga branca	Arb
11. <i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	Pinhão	Arb
12. <i>Manihot catingae</i> Ule	Maniçoba	Arv
9. FABACEAE		
9.1 FABACEAE subfam. CAESALPINIOIDEAE		
13. <i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Mororó	Arb
14. <i>Libidibia ferrea</i> (Mart. Ex Tul.) L.P. Queiroz	Pau ferro	Arv
15. <i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P. Queiroz	Catingueira	Arv
9.2 FABACEAE subfam. FABOIDEAE		

16. <i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A. C. Sm.	Cumaru	Arv
9.3 FABACEAE subfam. MIMOSOIDEAE		
17. <i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico	Arv
18. <i>Chloroleucon foliolosum</i> (Benth.) G. P. Lewis	Jurema açu, Jurema branca	Arv
19. <i>Mimosa ophthalmocentra</i> Mart. ex Benth.	Jurema de imbirá	Arv
20. <i>Mimosa</i> sp.		Arv
21. <i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke	Jurema branca	Arv
22. <i>Piptadenia</i> sp.	Angico manjola	Arv
10. MALVACEAE		
23. <i>Helicteres brevispira</i> A. St.-Hil.	Guaxumbu	Arb
11. NYCTAGINACEAE		
24. <i>Guapira laxa</i> (Netto) Furlan	João mole, Piranha	Arv
12. RHAMNACEAE		
25. <i>Rhamnidium molle</i> Reissek	Sassafrás	Arv
13. RUBIACEAE		
26. <i>Guettarda angelica</i> Mart. ex Müll. Arg.		Arb
14. SOLANACEAE		
27. Solanaceae 1		Arb
INDETERMINADAS		
28. Indeterminada 1		Arv

Tabela 1. Lista das famílias e espécies registradas no levantamento florístico realizado na área de Caatinga, Monteiro - PB. Hab. = Hábito.

Considerando a totalidade das árvores e arbustos registrados, obteve-se uma densidade total de 4.015 indivíduos.ha⁻¹ e uma área basal total de 20,24 m² (Tabela 2).

ESPÉCIE	Ni	AB (m2)	DA (ind./ha)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m2/ha)	DoR (%)	VI	VC
<i>Poincianella pyramidalis</i>	184	0,775	920	22,90	90	11,60	8,391	39,71	74,20	62,60
<i>Croton blanchetianus</i>	314	0,617	1570	39,10	100	12,90	3,297	15,6	67,60	54,70
<i>Anadenanthera colubrina</i>	27	1,517	135	3,37	75	9,67	2,014	9,54	22,60	12,90
<i>Croton echiioides</i>	97	0,311	485	12,10	30	3,87	1,353	6,40	22,40	18,50
<i>Aspidosperma pyriformium</i>	46	3,971	230	5,74	75	9,67	0,737	3,49	18,90	9,22
<i>Mimosa ophthalmocentra</i>	20	0,074	100	2,49	55	7,10	1,183	5,60	15,20	8,09
<i>Manihot catingae</i>	16	0,057	80	1,99	50	6,44	0,813	3,85	12,30	5,84
<i>Bauhinia cheilantha</i>	18	1,707	90	2,25	45	5,81	0,241	1,14	9,18	3,38
<i>Jatropha mollissima</i>	14	0,384	70	1,74	50	6,44	0,095	0,45	8,65	2,19
<i>Helicteres brevispira</i>	27	1,040	135	3,37	30	3,87	0,163	0,77	8,00	4,13
<i>Tabebuia impetiginosa</i>	2	0,159	10	0,25	10	1,29	0,794	3,76	5,30	4,01
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	2	0,104	10	0,25	10	1,29	0,783	3,70	5,24	3,95
<i>Cereus jamacaru</i>	5	1,412	25	0,62	20	2,58	0,414	1,96	5,17	2,58

<i>Guapira laxa</i>	8	0,372	40	1,00	25	3,23	0,160	0,76	4,97	1,76
<i>Piptadenia</i> sp.	4	0,053	20	0,50	15	1,94	0,163	0,77	3,21	1,27
<i>Piptadenia stipulacea</i>	3	0,153	15	0,37	15	1,94	0,067	0,32	2,63	0,69
<i>Libidibia ferrea</i>	2	0,657	10	0,25	10	1,29	0,184	0,87	2,41	1,12
<i>Chloroleucon foliolosum</i>	2	0,896	10	0,25	10	1,29	0,011	0,05	1,58	0,30
Solanaceae 1	2	0,014	10	0,25	10	1,29	0,011	0,05	1,58	0,31
<i>Rhamnidium molle</i>	2	0,050	10	0,25	10	1,29	0,006	0,03	1,56	0,29
<i>Combretum pisonioides</i>	1	0,391	5	0,12	5	0,65	0,049	0,23	1,00	0,36
<i>Amburana cearensis</i>	1	1,681	5	0,12	5	0,65	0,043	0,21	0,97	0,33
<i>Mimosa</i> sp.	1	0,030	5	0,12	5	0,65	0,038	0,18	0,95	0,31
<i>Pilosocereus pachycladus</i> subsp.										
Pernambucensis	1	0,165	5	0,12	5	0,65	0,033	0,16	0,93	0,28
<i>Capparis flexuosa</i>	1	1,100	5	0,12	5	0,65	0,029	0,14	0,91	0,26
Indeterminada 1	1	0,134	5	0,12	5	0,65	0,027	0,13	0,90	0,25
<i>Commiphora leptophloeos</i>	1	1,913	5	0,12	5	0,65	0,018	0,09	0,85	0,22
<i>Guettarda angelica</i>	1	0,503	5	0,12	5	0,65	0,008	0,04	0,81	0,16
Total	803	20,24	4015	100	775	100	21,125	100	300	200

Tabela 2 - Parâmetros fitossociológicos em ordem decrescente do valor de importância (VI) das espécies arbóreas e arbustivas amostradas na área de Caatinga em Monteiro, semiárido paraibano. Ni = número de indivíduos, AB = área basal, DA = densidade absoluta, DR = densidade relativa, FA = frequência absoluta, FR = frequência relativa, DoA = dominância absoluta, DoR = dominância relativa, VI = valor de importância, VC = valor de cobertura.

A área amostrada encontra-se com uma significativa densidade, quando comparado a outros trabalhos fitossociológicos realizados na Caatinga, onde a variação do número de indivíduos foi de 162 à 2138, as espécies variam de 17 à 68 e as famílias de 7 à 54 (TROVÃO et al., 2010; LIMA, 2009; VANDEBERG e OLIVEIRA FILHO, 2000; SANTOS e VIEIRA, 2006; LACERDA, 2007).

Os parâmetros fitossociológicos para as espécies estão apresentados, em ordem decrescente de VI, na Tabela 2. Relacionado ao total de indivíduos vivos e ainda em relação a densidade absoluta (DA) e densidade relativa (DR), as espécies que se destacaram foram: *C. blanchetianus*, *P. pyramidalis*, *C. echiodes* e *A. pyriformium*.

A maior contribuição de frequência absoluta (FA) e frequência relativa (FR) foi de *C. blanchetianus*, *P. pyramidalis*, *A. pyriformium* e *A. colubrina*. Para dominância absoluta (DoA) e dominância relativa (DoR), destacaram-se *P. pyramidalis*, *C. blanchetianus*, *A. colubrina* e *C. echiodes*.

Para os valores de cobertura tem-se destacadas as seguintes espécies: *P. pyramidalis*, *C. blanchetianus*, *C. echiodes* e *A. colubrina*. Os mais elevados valores de importância – VI (Figura 2) estão a seguir listados em ordem decrescente: *P. pyramidalis*, *C. blanchetianus*, *A. colubrina* e *C. echiodes* (Figura 1).

Barbosa et al. (2007), observaram em um levantamento fitossociológico na RPPN Fazenda Almas no Cariri Paraibano que as espécies *P. pyramidalis* e *Croton blanchetianus* apresentaram os maiores números de indivíduos e maior frequência.

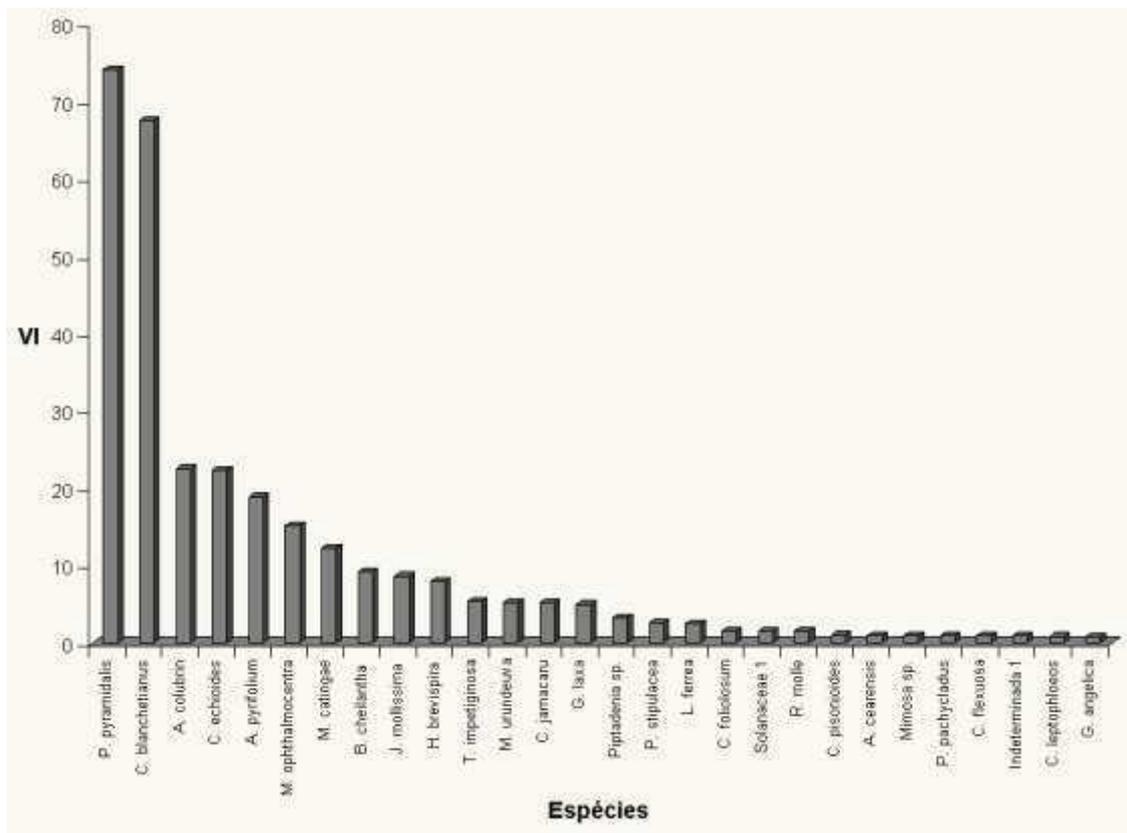


Figura 2 – Relação das espécies por valor de importância para área de Caatinga, Monteiro - PB.

Portanto, os dados levantados ofertam uma significativa contribuição acerca dos conhecimentos que envolvem a ecologia de comunidade em ecossistemas de Caatinga, subsidiando assim ações para definir estratégias de conservação e recuperação de áreas degradadas no Semiárido brasileiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

APG III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of Linnean Society*, v.161, p. 105-121, 2009.

BARBOSA, M. R. V. et al. Vegetação e flora no Cariri Paraibano. *Oecologia Brasiliensis*, v.11, n.3, p.313-322, 2007.

BRUMMITT, R. F. e POWELL, C. E. *Authors of plant names*. Royal Botanic Gardens/Kew, London. 1992.

IBGE. *Censo demográfico 2010*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 25 jan. 2012.

- LACERDA, A. V.; BARBOSA, F. M.; VASCONSELOS, M. R. Estudo do componente arbustivo-árboreo de matas ciliares na bacia do Rio Taperoá, semiárido paraibano: uma perspectiva para a sustentabilidade dos recursos naturais. *Oecologia brasiliensis*, v.11, n.3, p.331-240, 2007.
- LIMA, J. R. *Diagnóstico do solo, água e vegetação em um trecho do rio Chafariz – Santa Luzia (PB)*. 2009. 90f. (Dissertação: Mestrado em Ciências Florestais Universidade Federal de Campina Grande. Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Patos, 2009.
- MENDES, B.V. *Alternativas tecnológicas para a agropecuária do semiárido*. São Paulo: Nobel, 1986. 171p.
- MMA. Ministério do Meio Ambiente. *Monitoramento por Satélite do Desmatamento no Bioma Caatinga*. Núcleo do Bioma Caatinga DCBIO/SBF. Secretaria de Biodiversidade e Floresta e Florestas. Ministério do Meio Ambiente. 2010.
- MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. *Aims and methods of vegetation ecology*. New York: John Wiley & Sons, 1974. 574p.
- RIZZINI, C. T. *Tratado de fitogeografia do Brasil*. 2ª Edição. Âmbito Cultural Edições Ltda, Rio de Janeiro, 1997.
- SAMPAIO, E. V. S. B. *Overview of the Brazilian Caatinga*. In: Bullock, S.; Mooney, H.; Medina, E. (Org.). *Seasonally dry tropical forests*. 1 ed. CAMBRIDGE, CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, v. 1, 1995, p. 35-63.
- SANTOS, R. M.; VIEIRA F. A. Florística e estrutura da comunidade Arbórea de fragmentos de matas Ciliares dos rios são francisco, cochá e Carinhanha, norte de minas gerais, Brasil. *Revista científica eletrônica de engenharia florestal*. Publicação científica da Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça/FAEF. ano iv, n. 08, 2006.
- TROVÃO, D. M. B. M.; FREIRE, A. M.; MELO I. J. M. M. Florística e fitossociologia do componente lenhoso da mata Ciliar do Riacho de Bodocongó, Semiárido paraibano. *Revista Caatinga*, Mossoro, v. 23, n. 2, p. 78-86, 2010.
- VAN DEN BERG, E. e OLIVEIRA-FILHO, A. T. Composição florística e estrutura fitossociológica de uma floresta ripária em Itutinga, MG, e comparação com outras áreas. *Revista Brasileira de Botânica*, v. 23, n. 3, p: 231-253, 2000.

AValiação DO DESENVOLVIMENTO DE MANGABEIRA (*Hancornia speciosa* Gomes) EM DIFERENTES TIPOS DE SOLO DA PARAÍBA

José Roque da COSTA NETO
Graduando do curso de Agronomia da UFPB
neto-roque@hotmail.com

Manoel Bandeira de ALBUQUERQUE
Professor – DFCA – Areia (PB)
bandeira1977@gmail.com

Victor Júnior Lima FÉLIX
Mestrando em Ciência do Solo da UFPB
victorfelixif@gmail.com

Nayane Carolyne dos Santos de SOUSA
Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da UFPB
nayane93@hotmail.com

RESUMO

A ocorrência da mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) no estado da Paraíba se dá especificamente na região de solos de tabuleiros costeiros e apesar do seu potencial econômico, a exploração do fruto da mangabeira se dá quase que exclusivamente, através do extrativismo. As populações naturais de mangabeiras estão diminuindo de forma drástica, devido o avanço dos monocultivos da cana-de-açúcar, cultivo de coco, a criação de camarão e também a especulação imobiliária. Sabendo que o solo é um dos possíveis fatores ambientais limitantes ao desenvolvimento da mangabeira, o presente trabalho tem por objetivo avaliar os efeitos de diferentes solos no crescimento e desenvolvimento da mangabeira. O solo utilizado como testemunha foi coletado na camada de 0 – 20 cm de profundidade, nos municípios de Baía da Traição-PB, assim como as sementes. Os demais solos foram adquiridos do Banco de Solos da UFPB. Foram mensurados quinzenalmente após o plantio a altura das plantas, diâmetro do caule ao nível do solo e número de folhas por planta, onde melhor desenvolvimento se deu no Planossolo háplico e o pior no Latossolo Amarelo.

Palavras chave: Produção de mudas, tipos de solo, fruticultura.

ABSTRACT

The Occurrence of *Hancornia speciosa* Gomes in the State of Paraíba there is specifically in the region of the Coastal Tablelands and despite its economic potential , the exploitation of the fruit of mangabeira occurs almost exclusively through the extraction. Natural populations of mangabeiras are declining dramatically due the advance of monoculture of sugar cane , coconut cultivation , shrimp farming and also real estate speculation . Knowing that the soil is one of the possible

environmental factors limiting the development of mangabeira , the present work aims to evaluate the effects of different soils on growth and development of mangabeira . The soil used was collected as a witness in the 0 - 20 cm depth , in the cities of Baía da Traição - PB , as well as the seeds . The remaining soils were in Bank of Soils UFPB . Were measured every two weeks after planting, plant height , stem diameter at ground level and number of leaves per plant , where better development occurred in Planossolo háplico and the worst in the Latossolo

Keywords : Production of seedlings , soil types , fruit

INTRODUÇÃO

A mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes), espécie frutífera da família Apocinácea, é uma planta genuinamente brasileira, que se encontra vegetando de forma espontânea em áreas de solos arenosos, profundos e pobres em nutrientes. Apesar de ocorrer nas regiões Centro-Oeste, Norte e Sudeste, é mais abundante nos Tabuleiros Costeiros e Baixadas Litorâneas do Nordeste, onde faz parte da vegetação de Cerrado ou de Tabuleiro (VIEIRA NETO et al., 2002). O fruto é muito apreciado *in natura* devido seu sabor e aroma característico, servindo ainda como matéria prima para compota, doces, xaropes, bebidas vinosas, vinagre e álcool, mas, principalmente para sorvetes e sucos, a casca é aproveitada para uso medicinal, bem como o látex que foi usado para produção de borracha antes da ascensão da *Hevea brasiliensis*, são exemplos das formas de aproveitamento da mangabeira, a árvore ainda é melífera e ornamental (SOARES, et al., 2006). Apesar do seu potencial econômico, sua exploração se dá quase que exclusivamente, através do extrativismo, e representa uma importante fonte de renda para milhares de famílias que realizam esta atividade de coleta dos frutos na mata nativa ainda preservada, principalmente no litoral do Nordeste.

O cultivo comercial é quase inexistente, este encontra algumas barreiras, como a falta de conhecimentos técnicos disponíveis, que cheguem aos produtores, bem como, as restrições ambientais que a cultura exige. As populações naturais de mangabeiras estão diminuindo de forma drástica, devido o avanço dos monocultivos da cana-de-açúcar, cultivo de coco, e a criação de camarão e também a especulação imobiliária (SCHMITZ, et al., 2009). Os impactos causados com a diminuição das áreas de ocorrências naturais da mangaba representam perigo eminente de diminuição e ou perda da variabilidade genética da espécie. Tal fato torna imprescindível o aumento de estudos e pesquisas, já que estas se encontram hoje, em número limitado visando principalmente a ecologia e conservação da espécie, bem como, garantir a oferta diante da demanda crescente e avaliar o potencial de difusão da espécie, viabilizando o aproveitamento agrônomico e se cultivo em áreas distintas de sua ocorrência natural.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no Laboratório de Ecologia Vegetal do Departamento de Fitotecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Areia-PB.

Para tal foram coletadas sementes de frutos de plantas nativas, durante o mês de Junho 2014, no município de Baía da Traição, Litoral norte da Paraíba, Brasil. Os frutos foram despulpados manualmente, pois este método é o mais eficaz quando comparados a métodos de extração mecânica, segundo Barros (2006), e em seguida as sementes foram lavadas com água corrente até ser removida toda a mucilagem a fim de evitar a presença de agentes inibidores da germinação, presentes na mesma (SILVA, et al., 2009). A semeadura foi realizada em bandejas de polietileno contendo vermiculita, sendo realizada logo após secagem à sombra por 24 horas, para não ocorrer a alteração da qualidade fisiológica (BARROS, 2006).

Após o desenvolvimento da raiz primária foram selecionadas as plantas mais uniformes, que foram transferidas para vasos de plástico com capacidade de 3 litros. Quinzenalmente foram mensuradas altura da muda (cm), diâmetro do colo (mm), número de folhas/planta.

Os solos utilizados foram Latossolo Amarelo (La), Neossolo Regolítico (Nr) e Planossolo Háplico (Ph) e Neossolo Quartzarênico (Nq) provenientes do Banco de Solos do Departamento de Solos e Engenharia Rural da UFPB, com exceção do último, que foi coletado na camada de 0 – 20 cm de profundidade abaixo da copa das plantas matrizes, no município de Baía da Traição-PB. A composição química do solo encontra-se na Tabela 1.

A taxa de germinação foi avaliada ao fim dos 60 dias e o crescimento avaliado quinzenalmente por 60 dias.

Foram mensuradas altura da muda (cm), diâmetro do colo (mm), número de folhas/planta. Foi utilizado o delineamento em blocos casualizados com 4 tratamentos (Nq, Nr, Ph e La) e 10 repetições, as análises estatísticas foram realizadas através do programa computacional ASSISTAT (Assis, 2013).

Tabela 1 - Valores da análise de química e fertilidade dos solos.

IDENT.	pH	P	K ⁺	Na ⁺	H ⁺ +Al ³⁺	Al ³⁺	Ca ⁺² +Mg ⁺²	CTC	V	m	C.O.
	H ₂ O										
	(1:2,5)	--mg/dm ³ --	-----cmol _e /dm ³ -----						----%---	dag/kg	
NQ	6,83	23,04	1,2	0,40	7,5	0,20	2,0	9,5	21,5	8,9	0,3
NR	7,03	24,07	0,18	0,02	1,07	0,00	2,7	3,97	73	00	0,34
PH	7,2	21,58	2,1	3,2	15,3	0,00	178	198,4	92	00	0,43
LA	5,93	11,42	0,18	0,11	2,14	0,00	2,75	5,18	59	00	0,59

Fósforo (P), Potássio (K⁺), Sódio (Na⁺), Acidez potencial (H⁺+Al³⁺), Alumínio (Al³⁺), Cálcio (Ca²⁺), Magnésio (Mg²⁺), Capacidade de troca catiônica (CTC), Saturação por bases (V), Saturação por Alumínio (m), Matéria orgânica (M.O.), Neossolo Quartzarênico (NQ), Neossolo Regolítico (NR), Planossolo Háplico (PH), Latossolo Amarelo (LA)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o exposto na Tabela 2, foi verificado que na primeira avaliação, aos 15 dias, os diferentes tipos de solo não apresentaram diferença significativa quanto ao diâmetro ao nível de solo (DNS) e número de folhas, no entanto para a variável altura de plantas o Neossolo quartizarênico (NQ) apresentou o melhor resultado seguido do Neossolo regolítico (NR) e Planossolo háplico (PH) e com os menor resultado no Latossolo amarelo (LA). As variáveis DNS e número de folhas não diferenciando podem ser justificadas pelo fato de que no início do desenvolvimento vegetal, a planta absorve energia de seus cotilédones, de tal forma que há uma menor influência do substrato em que ela está contida. No entanto a diferença significativa na altura de plantas, o que vai contra o dado encontrado por Rosa et al. (2005), em seu trabalho avaliando o desenvolvimento de *Hancornia speciosa* em diferentes substratos, o autor afirma que ao se verificar a evolução das variáveis diâmetro do caule, altura de planta e número de pares de folhas, ao longo do período de avaliação, observa-se que, aos quinze dias após o transplante, houve uma certa uniformidade nas respostas dessas variáveis para todos os tratamentos, muito embora o mesmo utilizou diferentes substratos com o mesmo solo, um Latossolo amarelo, no presente trabalho foi avaliado o desenvolvimento em diferentes tipos de solo.

O DNS e Número de folhas apresentaram diferença significativa na avaliação de 30 dias, para a primeira variável o NQ apresentou o melhor resultado, seguido do NR e PH, diâmetro inferior foi visualizado no Latossolo, para a variável número de folhas o melhor resultado foi verificado no PH seguido dos dois Neossolos e o resultado inferior novamente com o Latossolo. Segundo Spera et al. (1999), o Neossolo quartzarênico possui elevado potencial agrícola se bem manejado, o que corrobora com o melhor desenvolvimento da planta nesse solo, de tal forma que são solos de textura mais arenosa similares aos dos tabuleiros costeiros onde a *Hancornia speciosa* é mais frequentemente encontrada, também é condição encontrada para o NR e PH. A altura de plantas não teve diferença significativa aos 30 dias, ou seja, o seu crescimento foi similar nesse período.

Aos 45 dias o DNS não apresentou diferença significativa nos solos NQ, NR e PH, no entanto houve menor resultado para o LA, para a variável número de folhas o melhor resultado foi no PH assim como na altura de planta. Resultados parecido foram visualizados na avaliação dos 60 dias, onde para as variáveis o PH teve os melhores resultados em contraste com o LA. De acordo com Correa & Reichardt (1995) o P é nutriente mais limitante no Latossolo amarelo, de tal forma que geralmente essa classe de solo possui menores valores de fertilidade quando comparados as demais classes, a *Hancornia speciosa* possui seu desenvolvimento ligado a simbiose com micorrizas e segundo Rezende et al. (1999), estes microrganismos por sua vez dependem de P

disponível no solo para o seu melhor desenvolvimento, isso pode justificar o menor desenvolvimento neste solo, já os Planossolos são geralmente de boa fertilidade e possuem uma camada superficial de textura arenosa ou média o que propicia o desenvolvimento da planta dado que corrobora com o resultado obtido no presente estudo.

A Tabela 3. mostra o LA como o solo que apresentou a menor taxa de sobrevivência, isso ocorreu, provavelmente, pelo fato do LA apresentar uma textura mais argilosa comparado aos demais que são de natureza mais arenosas e apresentam melhores características físicas como a porosidade que permite uma aeração e movimento de água no solo corroborando com os resultados obtidos por Soares et al.(2008) .

Tabela 2 - Diâmetro ao nível do solo, número de folhas e altura das plantas de Mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) em diferentes tipos solo períodos de avaliação.

Solo	DNS	Número de folhas	Altura de plantas
	----- mm -----		----- cm -----
15 dias			
NQ	1,12 a	3,8 a	2,57 a
NR	0,95 a	3,4 a	1,88 ab
PH	1,06 a	3,2 a	2,00 ab
LA	0,82 a	2,3 a	1,31 b
CV%	37,81	51,35	44,60
30 dias			
NQ	1,29 a	5,4 ab	3,43 a
NR	1,01 ab	5,0 ab	3,47 a
PH	1,23 ab	5,6 a	3,45 a
LA	0,78 b	3,1 b	1,95 a
CV%	37,97	42,71	41,08
45 dias			
NQ	1,32 a	5,6 ab	3,91 ab
NR	1,21 a	6,2 ab	4,67 a
PH	1,27 a	7,2 a	4,78 a
LA	0,73 b	4,1 b	2,41 b
CV%	32,79	35,17	41,92
60 dias			
NQ	1,33 a	6,5 ab	4,13 ab
NR	1,19 ab	7,2 ab	5,63 a
PH	1,34 a	9,2 a	6,12 a
LA	0,77 b	4,9 b	2,76 b
CV%	32,99	35,94	39,92

Diâmetro ao nível do solo (DNS), Neossolo Regolítico (NR), Planossolo Háplico (PH), Latossolo Amarelo (LA), Neossolo, Quartizarênico (NQ). Valores seguidos da mesma letra, na coluna, não difere estatisticamente entre si (Tukey, 5%).

Tabela 3 - Taxa de sobrevivência das plantas de *Hancornia speciosa* Gomes em diferentes tipos de solo.

Solo	Taxa de sobrevivência ao final dos 60 dias (%)
NQ	100
NR	90
PH	100
LA	70

Neossolo Regolítico (NR), Planossolo Háplico (PH), Latossolo Amarelo (LA), Neossolo Quartizarênico (NQ).

CONCLUSÃO

A *Hancornia speciosa* apresentou melhor desenvolvimento no Planossolo háplico e obteve menores resultados no Latossolo Amarelo.

REFERÊNCIAS

- ASSIS, E.; SILVA, F. A. Z. *Assistat 7.7 beta..* Campina Grande: DEAG-CTRN- Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Campina Grande-PB, 2013.
- BARROS, D. I. *Tecnologia de sementes de mangaba (Hancornia speciosa Gomes)*. 2006. 89 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2006.
- CÔRREA, J.C.; REICHARDT, K. *Efeito do tempo de uso das pastagens sobre as propriedades de um latossolo amarelo da Amazônia Central*. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.30, p.107-114, 1995.
- FRAZÃO, L. A., PÍCCOLO, M. D. C., FEIGL, B. J., CERRI, C. C., & CERRI, C. E. P. *Propriedades químicas de um Neossolo Quartzarênico sob diferentes sistemas de manejo no Cerrado mato-grossense*. Pesq. Agropec. Bras, v. 43, n. 5, p. 641-648, 2008.
- GANGA, R. M. D.; FERREIRA, G. A.; CHAVES, L. J.; NAVES, R. V.; NASCIMENTO, J. L. *Caracterização de frutos e árvores de populações naturais de hancorniaspeciosagomes do cerrado*.2009
- LABOURIAU, L. G.; VALADARES, M. B. *On the germination of seeds of Calotropisprocera*. Anais da Academia Brasileira de Ciências, São Paulo, n. 48, p. 174- 186, 1976.
- MAGUIRRE, J. D. *Speed of germination aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor*. Crop Science, Madison, v. 2, n. 2, p. 176-177, 1962.
- RESENDE, A. V.; FURTINI NETO, A. E.; MUNIZ, J. A.; CURTI, N.; FAQUINI, V. *Crescimento inicial de espécies florestais de diferentes grupos sucessionais em resposta a doses de fósforo*. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, DF, v. 34, n. 11, p.2071-2081, 1999.
- ROSA, M. E. C., NAVES, R. V., & DE OLIVEIRA JÚNIOR, J. P. *Produção e crescimento de mudas de mangabeira (Hancornia speciosa Gomez) em diferentes substratos*. Pesquisa Agropecuária Tropical (Agricultural Research in the Tropics), v. 35, n. 2, p. 65-70, 2007.

- SCHMITZ, H.; MOTA, D. M.; SILVA JÚNIOR, J. F. *Gestão coletiva de bens comuns no extrativismo da mangaba no nordeste do Brasil*. Ambiente & Sociedade, Campinas v. XII, n. 2, p.273 – 292, jul.-dez. 2009.
- SILVA, E. A.; MARUYAMA, W. I.; OLIVEIRA, A. C.; BARDIVIESSO, D. M. *Efeito de diferentes substratos na produção de mudas de mangabeira (Hancornia speciosa)*. Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal - SP, v. 31, n. 3, p. 925-929, Setembro 2009
- SILVA JR, J. F. *ÁRVORE DO CONHECIMENTO. Sistema de produção de mangaba para os tabuleiros costeiros e baixada litorânea*. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Sistemas de Produção) 2011.
- SOARES, F.P.; PAIVA, R.; NOGUEIRA, R.C.; OLIVEIRA, L.M.; SILVA, D.R.G. E PAIVA, P.D.O. 2006. *Cultura da Mangabeira (Hancornia speciosa Gomes)*. Lavras, UFLA - Universidade Federal de Lavras. (Boletim Agropecuário 67).
- VIEIRA NETO, R.D.; CINTRA, F.L.D.; SILVA, A. L.; SILVA JÚNIOR, J. F.; COSTA, J. L. S.; SILVA, A.A.G.; CUENCA, M.A.G. *Sistema de produção de mangaba para os tabuleiros costeiros e baixada litorânea*. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2002. 22p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Sistemas de Produção, 02). Disponível em <http://www.cpatc.embrapa.br>