



Riqueza do Componente Vegetacional em Ecossistemas Ciliares no Semiárido Paraibano

Richness of the vegetation component in Riparian Ecosystems in semiarid Paraíba

GOMES, Azenate Campos¹; LACERDA, Alecksandra Vieira de²; BARBOSA, Francisca Maria³; DORNELAS, Carina Seixas Maia⁴; FARIAS, Renally Cardoso⁵.

¹Universidade Federal da Paraíba, Areia, PB, azenatecampos@gmail.com; ²Universidade Federal de Campina Grande, Sumé, PB, alecvieira@yahoo.com.br; ³Pesquisadora Autônoma, João Pessoa, PB, fmariabarbosa@yahoo.com.br; ⁴Universidade Federal de Campina Grande, Sumé, PB, cacasmd@yahoo.com.br; ⁵Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, PB, renallyfarians1@gmail.com

Resumo: Se faz urgente o estabelecimento de mecanismos que fortaleçam as estratégias de conservação e recuperação do meio degradado no Semiárido paraibano. Assim, objetivou-se, com este trabalho, estudar a riqueza da flora do componente arbustivo e arbóreo em dois ecossistemas ciliares na Caatinga. O trabalho foi executado no município de Sumé – PB, especificamente no riacho da Umburana (7°45'15.3" S e 36°58'01.6" W; 571 m de altitude) e no riacho Pedra Comprida (7°39'19.7" S e 36°53'04.9" W; 524 m de altitude). O levantamento florístico foi realizado por meio de caminhadas exploratórias e processadas de forma assistemática nas margens de ambos os riachos. No riacho da Umburana foram catalogadas 57 espécies, ficando 48 identificadas no nível de espécie, três no genérico e seis permaneceram indeterminadas. As espécies identificadas ficaram distribuídas em 22 famílias e 42 gêneros. Já a composição florística do Riacho Pedra Comprida ficou representada por 39 espécies. Considerando as espécies identificadas estas ficaram distribuídas em 34 gêneros e 14 famílias. Do total de espécies registradas 27 foram do estrato arbóreo e 12 do estrato arbustivo. De modo geral, estiveram presentes nas duas áreas ciliares 27 espécies. Foram exclusivas do riacho da Umburana 30 espécies e do riacho Pedra Comprida 12 espécies. Os dados gerados revelam-se como fundamentais para a proposição de estratégias adequadas de conservação, manejo e recuperação de áreas ciliares de Caatinga no Semiárido.

Palavras-chave: Flora lenhosa; Matas ciliares; Caatinga

Abstract: it is urgent to establish mechanisms to strengthen the conservation and recovery strategies of the degraded environment in Paraíba Semiarid. Thus, the aim of this work was to study the vegetable richness of component of shrub and arboreal in two riparian ecosystems in the Caatinga. The work was performed in the municipality of Sumé - PB, specifically in the stream of Umburana (7 °45'15.3"S and 36°58'01.6"W; 571 m) and stream Pedra Comprida (7°39'19.7"S and 36°53'04.9" W; 524 m). The floristic survey was conducted through randomly walking on the banks of both streams. In the stream of Umburana were cataloged 57 species, being 48 identified the species level, three in the generic and six remained undetermined. The identified species were distributed in 22 families and 42 genera. Already the floristic composition of the Stream Pedra Comprida was represented by 39 species. Considering the species identified, these were distributed in 34 genera and 14



families. Of the species recorded were the tree and 12 shrub layer. In general, 27 species they were present in the two ciliary areas. Were exclusive of the stream Umburana 30 species and 12 to Pedra Comprida. The data generated are revealed as essential to propose appropriate strategies of conservation, management and restoration of riparian areas in Semiarid Caatinga.

Keywords: Woody flora; Riparian forests; Caatinga

Introdução

Os estudos florísticos em áreas ciliares se mostram essenciais para a compreensão dos aspectos funcionais que definem o equilíbrio dos cursos d'água. Para Lima (1989), as matas ciliares apresentam a função de corredor ecológico ligando fragmentos florestais e, portanto, facilitando o fluxo gênico entre populações de espécies animais e vegetais. Assim, é de extrema importância a conservação e manejo adequado dessas áreas, e para isso se faz necessário a ampliação de conhecimentos sobre a estrutura e funcionamento desses ecossistemas (LACERDA et al., 2010).

Mueller (1998) afirma que as florestas ciliares têm como funções fundamentais: amparo das terras ribeirinhas contra a erosão devido à resistência oferecida pelo emaranhamento de raízes; proteção de mananciais; anteparo aos detritos carreados pelas enchentes, diminuindo impactos sobre a vida aquática, a navegação e a qualidade da água para consumo humano, consumo animal, geração de energia e irrigação; abastecimento do lençol freático, devido à suavização e certa contenção do impacto da água da chuva; auxílio à conservação da vida aquática, evitando alteração na topografia submersa, proporcionando algum controle da temperatura da água e fornecendo alimentos na forma de flores, frutos e insetos.

Segundo Botrel (2002) e Carvalho (1997), a análise florística está diretamente relacionada com a importância peculiar na avaliação de uma dada região, levando em conta a existência da necessidade e de tamanha urgência em avaliar a diversidade biológica. Considerando este fator primordial para a inicialização do estudo na composição florística e, seu entendimento sobre o tema abordado. Quadros como o delineado, se mostra essencial em áreas de Caatinga do semiárido paraibano.

A retirada de vegetação nativa é hoje um dos maiores problemas enfrentados na Caatinga, "causando um processo de fragmentação da vegetação remanescente e deixando apenas áreas isoladas e de tamanho reduzido na paisagem" (BARBOSA et al., 2005). Pereira (2000) complementa que esses sistemas se caracterizam como formações xerófilas, lenhosas, decíduas, geralmente com ampla variação florística. Por ser um bioma único e com suas especificidades, existe uma lacuna de um melhor aprofundamento no que se refere o conhecimento do mesmo, sendo



necessários estudos e levantamentos para assim caracterizar a flora dessa região e suas peculiaridades.

Na Paraíba, a Caatinga é o principal ecossistema, ocupando 40.539 Km² (71,64%) do território total. Dentre as peculiaridades marcantes desse ecossistema, as matas ribeirinhas que recobrem as margens aluviais dos rios intermitentes que cortam o Semiárido, são definidas como ambientes de exceção por apresentarem um padrão fisionômico e florístico diferenciado em relação a outras áreas na caatinga (LACERDA; BARBOSA, 2006). Todavia, a exemplo do que vem ocorrendo em outras regiões do Brasil, essas matas na Paraíba também vêm sendo degradadas por apresentarem os solos mais adequados à agricultura.

A maior parte dos estudos florísticos no Nordeste tem dado ênfase, sobretudo, à vegetação lenhosa (ALCOFORADO-FILHO et al., 2003; LEMOS; RODAL, 2002; RODAL et al., 1998; RODAL; NASCIMENTO, 2006), sendo poucos os estudos envolvendo o levantamento de toda a flora vascular e em matas ciliares. Além disso, esses estudos poderiam proporcionar a descoberta de novos táxons ou novos registros de ocorrência, contribuindo, portanto, para o conhecimento sobre a diversidade florística e a fitogeografia daquela vegetação.

Diante do quadro de degradação dos sistemas ribeirinhos no semiárido paraibano e da crescente preocupação com a manutenção das funções ecológicas por elas desempenhadas, fica evidenciada a necessidade de iniciativas voltadas para sua conservação ou recuperação (LACERDA; BARBOSA, 2006). Autores como Van den Berg e Oliveira-Filho (2000) afirmam que estudos detalhados sobre a composição florística e a ecologia dos remanescentes dessas florestas são fundamentais para embasar quaisquer iniciativas para proteger, enriquecer, recuperar ou reconstituir esse tipo de vegetação. Desta forma, tem-se ratificado a relevância de trabalhos que busquem preencher grandes lacunas sobre o conhecimento e a quantificação de espécies típicas de áreas ribeirinhas no Bioma Caatinga.

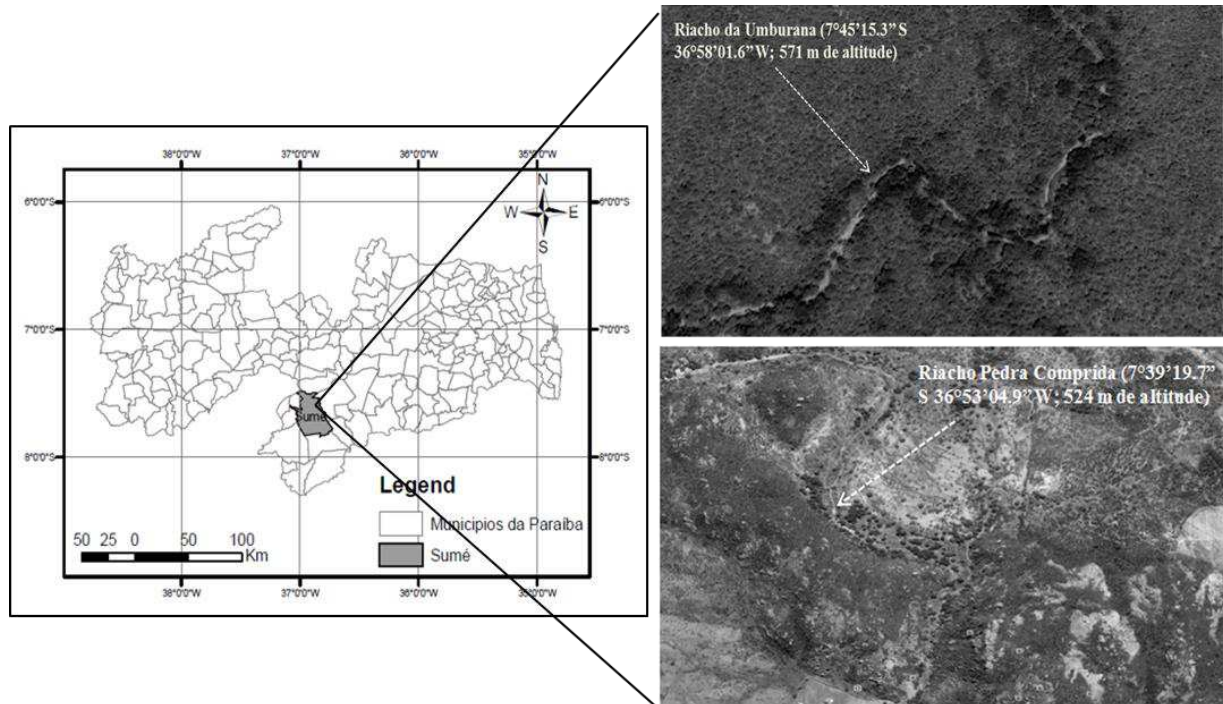
Assim, objetivou-se com este trabalho estudar a riqueza da flora do componente arbustivo e arbóreo em dois ecossistemas ciliares na Caatinga, subsidiando dessa forma o estabelecimento de mecanismos que fortaleçam as estratégias de conservação e recuperação do meio degradado no Semiárido paraibano.

Metodologia

O trabalho de campo foi executado no município de Sumé no Semiárido paraibano. Especificamente relacionado às suas características tem-se que Sumé encontra-se localizado na microrregião do Cariri Ocidental (Figura 1), cujas coordenadas geográficas centrais são 07°40'18" de Latitude Sul e 36°52'48" Longitude Oeste. De acordo com o IBGE (2010), sua população atual é estimada em

16.072 habitantes. A área territorial é de 864 Km², encontra-se a 532 m de altitude e está a 250 Km da Capital João Pessoa e a 130 Km de Campina Grande.

Figura 1. Localização do município de Sumé na microrregião do Cariri Ocidental da Paraíba



Fonte: Adaptado de IBGE (2013)

O clima é caracterizado pela escassez de chuvas e temperaturas elevadas, acarretando acentuada evaporação. O período seco é de junho a janeiro e a temperatura média é de 24°C, sendo o índice de insolação médio anual de 2.800 horas. O solo e subsolo são de baixa permeabilidade e a vegetação predominante é a Caatinga hiperxerófila densa própria dos Cariris, do tipo arbustivo-arbóreo (PARAÍBA, 1985).

Inseridas no município de Sumé foram selecionadas duas áreas de mata ciliar com diferentes estágios de conservação. Assim, o primeiro trecho amostrado foi no riacho da Umburana (7°45'15.3" S e 36°58'01.6" W; 571 m de altitude), o qual tem sua nascente localizada no sítio Boa Esperança, cidade de Monteiro-PB. A área amostrada do riacho neste estudo está definida dentro dos limites da Fazenda Nova. O segundo espaço selecionado foi o riacho Pedra Comprida (7°39'19.7" S e 36°53'04.9" W; 524 m de altitude). Este riacho é intermitente e em alguns trechos seus ambientes foram antropizados. A distância entre as duas áreas estudadas é de aproximadamente 20 Km.



As coletas da vegetação arbustivo-arbórea foram realizadas mensalmente no período de agosto/2012 a agosto/2013 (Figura 2) e processadas de forma assistemática, ou seja em caminhadas aleatória ao longo dos riachos estudados.

Figura 2. Coleta de material nas áreas de matas ciliares, município de Sumé-PB



Fonte: Acervo do autor

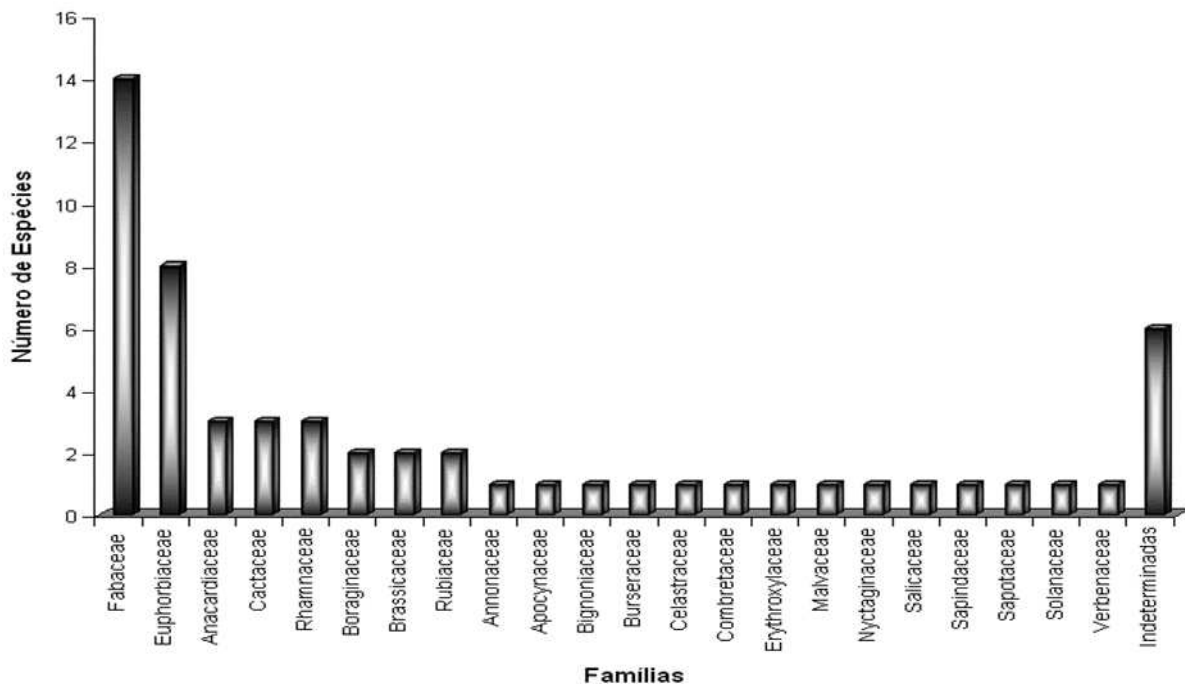
A identificação e/ou confirmação dos exemplares coletados foram realizadas por meio de consultas a especialistas e morfologia comparada, usando bibliografia especializada. As espécies foram organizadas por família no sistema APG III (2009), incluindo-se informação sobre o hábito. A grafia da autoria das espécies e suas respectivas abreviações foram verificadas em Brummitt e Powell (1992). Os nomes populares estão de acordo com o conhecimento local.

Resultados e discussões

Na área ciliar do riacho da Umburana foram registradas 57 espécies, ficando 48 identificadas no nível específico, três no genérico e seis permaneceram indeterminadas. As espécies identificadas ficaram distribuídas em 22 famílias e 42 gêneros (Figura 3). O componente predominante foi o arbóreo onde ocorreram 37 espécies, ficando, desse número, três indeterminadas e as restantes distribuídas por 15 famílias.

Relacionado às famílias com maior número de espécies e gêneros no estrato arbustivo-arbóreo tem-se Fabaceae com 14 espécies e 10 gêneros, Euphorbiaceae representada com oito espécies e seis gêneros, Anacardiaceae com três espécies e três gêneros. A maior parte dos gêneros (35) possui apenas uma espécie, ficando sete gêneros com mais de uma (Figura 3).

Figura 3. Distribuição do número total de espécies amostradas por famílias para área ciliar do riacho da Umburana, Sumé - PB.



Fonte: Dados da pesquisa

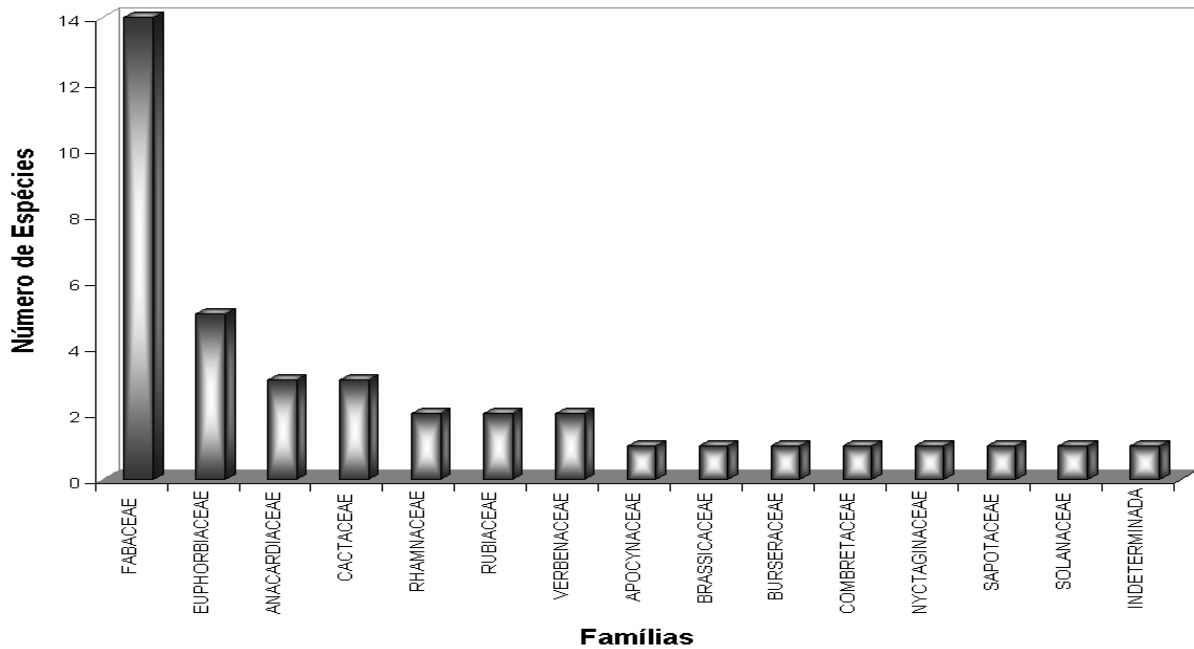
Souza e Rodal (2010), trabalhando com levantamento florístico em trecho de mata ripária de Caatinga no rio Pajeú encontraram em quatro ambientes (leito do rio, margem, serrote e tabuleiro) 24 espécies pertencentes ao estrato arbóreo e arbustivo. Para esses dois estratos, os autores citados também evidenciaram o arbóreo como sendo superior ao arbustivo (14 árvores e 10 arbustos). Considerando áreas de Caatinga o total de espécies registrado neste trabalho também é superior ao encontrado por Sampaio (1996), em levantamento realizado em áreas de Caatinga, onde o número variou de cinco a 37 espécies.

Além disso, as duas primeiras famílias (Fabaceae e Euphorbiaceae) estão relacionadas entre as oito famílias mais ricas registradas em trabalhos realizados em florestas ciliares do Brasil extra-amazônico (RODRIGUES; NAVE, 2004). Trovão et al. (2010), em um levantamento realizado no componente de mata ciliar do Riacho Bodocongó no semiárido paraibano verificaram também que as famílias com maior número de espécies foram Fabaceae (6) e Euphorbiaceae (4).

No riacho Pedra Comprida a riqueza florística ficou representada por 39 espécies. Considerando as identificadas, estas ficaram distribuídas em 34 gêneros e 14 famílias. Do total de espécies registradas 27 foram do estrato arbóreo e 12 do estrato arbustivo. As famílias com maior representação em número de espécies (Figura 4) e gêneros no estrato arbustivo-arbóreo foram Fabaceae com 14 espécies

e 13 gêneros e Euphorbiaceae com cinco espécies e três gêneros.

Figura 4. Distribuição do número total de espécies amostradas por famílias para área ciliar do riacho Pedra Comprida, Sumé - PB.



Fonte: Dados da pesquisa

De modo geral, estiveram presentes nas duas áreas ciliares 27 espécies. Foram exclusivas ao riacho da Umburana 30 espécies e no riacho Pedra Comprida 12 espécies. Assim, como observado nos trabalhos de Lacerda et al. (2007), em áreas de matas ciliares no Cariri paraibano, o número de espécies semelhantes aos dois ambientes pode estar relacionado com a distância geográfica aliada às peculiaridades do uso e ocupação da terra. Ratificando as questões apontadas autores como Neri et al. (2007), afirmam que a baixa similaridade florística entre áreas pode ser explicada por diferentes fatores como as condições climáticas, a altitude e a proximidade geográfica entre as áreas.

O total de espécies arbóreas e arbustivas listado para as matas ribeirinhas é considerado expressivo ao se comparar com os números apresentados por Rodrigues e Nave (2004) quando analisaram 43 trabalhos realizados em florestas ciliares do Brasil extra-amazônico, em condições de clima e de altitude muito variáveis. Segundo esses autores o número de espécies arbustivo-arbóreas amostrado variou de 23 até 247 espécies nos trabalhos apresentados. Além disso, o total de espécies encontradas é também um número significativo quando comparado aos dados levantados por Sampaio e Gamarra-Rojas (2003), que registraram 475 espécies lenhosas para todas as ecorregiões da Caatinga.

Conclusões



O número de espécies registradas nas duas áreas estudadas mostra-se significativo quando comparado a outros ambientes na Caatinga.

O Riacho da Umburana e o Riacho Pedra Comprida apresentam espécies exclusivas.

O número de espécies exclusivas ao Riacho da Umburana foi superior ao número de espécies comuns às duas áreas.

Os dados gerados neste trabalho ofertam valiosos subsídios para a adequação de estratégias ecológicas de conservação e recuperação do meio degradado.

Agradecimentos

Aos proprietários da Fazenda Nova localizada em Sumé - PB e a toda equipe do Laboratório de Ecologia e Botânica e do Grupo de Pesquisa Conservação Eossistêmica e Recuperação de Áreas Degradadas no Semiárido que colaboraram para a execução deste trabalho.

Referências bibliográficas

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

APG III - ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Bot. J. Linn. Soc.** v. 161, p.105-121, 2009

BARBOSA, M. R. V.; CASTRO, R.; ARAÚJO, F. S. de.; RODAL, M. J. N. Estratégias para a conservação da biodiversidade de prioridades para a pesquisa científica no bioma Caatinga. In: ARAÚJO, F.; RODAL, M. J. N.; BARBOSA, M. R. V. (Orgs.) **Análise das variações da biodiversidade do bioma Caatinga: suporte a estratégias regionais de conservação**. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 2005.

BOTREL, R. T.; OLIVEIRA FILHO, A. T.; RODRIGUES, L. A.; CURI, N. Influência do solo e topografia sobre as variações da composição florística e estrutura da comunidade arbórea-arbustiva de uma floresta estacional semidecidual em Ingaí, MG. **Revista Brasileira de Botânica**. v. 25, n. 2, p. 195-213, 2002.

BRUMMITT, R.F.; POWELL, C.E. **Authors of plant names**. Royal Botanic Gardens Kew, London. 1992. 732p.



CARVALHO, J. O. P. de. Dinâmica de florestas tropicais e sua implicação para o manejo florestal sustentável. In: Curso de manejo florestal sustentável: Tópicos em manejo florestal sustentável. Curitiba-PR. EMBRAPA/CNPQ. Documentos, 34. 253p. 1997.

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

IBGE - Instituto Brasileiro de Pesquisa de Geografia e Estatística. **Mapeamento Topográfico – Produtos cartas Topográficas Vetoriais do Mapeamento Sistemático 2012.** Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/default_prod.shtm#TERRIT Acesso em: novembro de 2015.

LACERDA, A.V.; BARBOSA, F.M. **Matas ciliares no domínio das caatingas.** João Pessoa: Editora Universitária/UFPB. 2006.

LACERDA, A.V.; BARBOSA, F.M.; BARBOSA, M.R. de V. Estudo do componente arbustivo-árboreo de matas ciliares na bacia do Rio Taperoá, Semiárido paraibano: uma perspectiva para a sustentabilidade dos recursos naturais. **O ecologia brasiliensis**, v.11, n.3, p.331-240, 2007.

LACERDA, A.V.; BARBOSA, F.M.; SOARES, J.J.; BARBOSA, M.R.V. Flora arbustiva-arbórea de três áreas ribeirinhas no semiárido paraibano, Brasil. **Biota Neotropica** v. 10, n. 4, p.275-284, 2010.

LEMOS, J.R.; RODAL, M.J.N. Fitossociologia do componente lenhoso de um trecho da vegetação de caatinga no Parque Nacional da Serra da Capivara, Piauí, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v.16 p.23-42, 2002.

LIMA, W. P. A função hidrológica da mata ciliar. In: SIMPÓSIO SOBRE MATA CILIAR, 1989, Campinas. **Anais...**, Campinas: Fundação Cargil, 1989. p. 25-42.

MUELLER, C.C. Gestão de matas ciliares. P 185-214. In: I.V. Lopes, G.S. Bastos Filho, D. Biller e M. Bale (orgs). *Gestão ambiental no Brasil: experiência e sucesso.* 2. ed. Editora Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro. 377p, 1998.

NERI, A.V.; MEIRA NETO, J.A.A.; SILVA, A.F.; MARTINS, S.V.; SAPORETTI JÚNIOR, A.W. Composição florística de uma área de Cerrado sensu stricto no município de Senador Modestino Gonçalves, Vale do Jequitinhonha (MG) e análise de similaridade florística de algumas áreas de Cerrado em Minas Gerais. **Revista Árvore**, v.31, n.6, p. 1109-1110, 2007.



PARAÍBA, Secretária de recursos hídricos da PB—**Diagnostico da Bacia do rio Seridó**, relatório pg.226, 1985.

PEREIRA, I. M. **Levantamento florístico do estrato arbustivo-arbóreo e análise da estrutura fitossociológica de ecossistema de caatinga sob diferentes níveis de antropismo**. 2000, 70f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2000.

RODAL, M.J.N.; NASCIMENTO, L.M. The arboreal component of a dry forest in northeastern Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, v. 66, p. 479-492, 2006.

RODAL, M.J.N.; SALES, M.F. de; MAYO, S.J. **Florestas serranas de Pernambuco: localização e diversidade dos remanescentes dos brejos de altitude**. Imprensa Universitária. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 1998.

RODRIGUES, R. R.; NAVE, A. G. Heterogeneidade florística das matas ciliares. In: Rodrigues, R. R.; Leitão Filho, H. F., ed. **Matas ciliares: conservação e recuperação**. São Paulo: EDUSP/FAPESP, 2004, p.45-72.

SAMPAIO, E. V. S.; GAMARRA-ROJAS, C. F. L. A vegetação lenhosa das ecorregiões da Caatinga. In: Jardim, E. A. G., Santos, M. N. C. Bastos, J. U. M., ed. **Desafios da botânica brasileira no novo milênio: inventário, sistematização e conservação da diversidade vegetal**. Belém: Sociedade Brasileira de Botânica, 2003, p.85-90.

SAMPAIO, E.V.S.B. Fitossociologia. P. 203-230. In: SAMPAIO, E.V.S.B.; MAYO, S.J.; BARBOSA M.R.V. (eds.). **Pesquisa Botânica nordestina: progressos e perspectivas**. Recife, Sociedade Botânica do Brasil/ Seção Regional de Pernambuco. 1996.

SOUZA, J. A. N.; RODAL, M J. N. Levantamento florístico em trecho de vegetação ripária de caatinga no rio Pajeú, floresta/Pernambuco-Brasil. **Revista Caatinga**, v. 23, n. 4, p. 54-62, 2010.

VAN DEN BERG, E.; OLIVEIRA-FILHO, A. T. 2000. 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.

TROVÃO, D. M. B. M.; FREIRE, A. M.; IRANILDO J. M. 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, 2010.