



## Distribuição da Flora Arbustiva e Arbórea às Margens de Dois Cursos D'água Intermitentes no Semiárido Paraibano

*Plant Distribution the Shrubby and Arboreal Vegetation on the Banks of Two Intermittent Water Streams in the Paraíba Semiarid*

GOMES, Azenate Campos<sup>1</sup>; LACERDA, Alecksandra Vieira de<sup>2</sup>; BARBOSA, Francisca Maria<sup>3</sup>; BENEDITO, Nubiana da Costa<sup>4</sup>; SANTOS, Osmar Freitas dos<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal da Paraíba, Areia, PB, azenatecampos@gmail.com; <sup>2</sup>Universidade Federal de Campina Grande, Sumé, PB, alecvieira@yahoo.com.br; <sup>3</sup>Pesquisadora Autônoma, João Pessoa, PB, fmariabarbosa@yahoo.com.br; <sup>4</sup>Universidade Federal de Campina Grande, Sumé, PB, nubianabenedito2@gmail.com; <sup>5</sup>Universidade Federal de Campina Grande, Sumé, PB, ofsfreitinhas@gmail.com

**Resumo:** As características estruturais e funcionais dos ecossistemas ciliares são aspectos essenciais para a conservação dos fragmentos e recuperação das áreas degradadas, sendo a distribuição das espécies elementos bases a serem conhecidos. Objetivou-se com este trabalho estudar a distribuição das espécies arbustivas e arbóreas em duas áreas ribeirinhas no Cariri paraibano. O trabalho foi realizado ao longo de dois cursos d'água de regime intermitente no município de Sumé – PB, sendo estes o riacho da Umburana (7°45'15.3" S e 36°58'01.6" W; 571 m de altitude) e o riacho Pedra Comprida (7°39'19.7" S e 36°53'04.9" W; 524 m de altitude). O estudo foi executado através de caminhadas exploratórias e processadas de forma assistemática nas margens de ambos os riachos. A coleta e identificação das espécies arbustivas e arbóreas foram realizadas mensalmente. As listas florísticas foram comparadas com base em presença/ausência dos táxons identificados ao nível específico, como forma de verificar a semelhança taxonômica entre as áreas analisadas. Foram registradas 69 espécies nas duas áreas, destas, 27 foram comuns ao Riacho da Umburana e ao Riacho Pedra Comprida. 30 espécies foram exclusivas ao riacho da Umburana e 12 ao riacho Pedra Comprida. O componente predominante foi o arbóreo. 45 espécies foram registradas no componente arbóreo e 24 no arbustivo. Nos dois ambientes as famílias mais representativas foram Fabaceae, Euphorbiaceae, Anacardiaceae e Cactaceae. Portanto, os dados se revestem como relevantes contribuições para o manejo integrado das áreas ribeirinhas e a sustentabilidade dos recursos naturais dentro de uma perspectiva de desenvolvimento regional.

**Palavras-chave:** Fitogeografia; Riqueza florística; Mata ciliar; Caatinga

**Abstract:** The structural and functional characteristics of riparian ecosystems are essential for the conservation of fragments and recovery of degraded areas and the distribution of species are elements bases to be known. The objective of this work was to study the distribution of shrub and tree species in two riparian areas in Paraíba Cariri. The study was conducted in two courses of water of intermittent regime in the municipality of Sumé-PB, that is, in the stream of Umburana (7°45'15.3" S and 36°58'01.6" W; 571 m of altitude) and stream Pedra Comprida (7°39'19.7" S and 36° 53' 04.9" W; 524 m of altitude). The study was conducted through of hiking exploratory and processed unsystematically on the banks of



both streams. The collection and identification of shrub and tree species was processed monthly. The floristic lists were compared based on presence/absence of the taxon identified to species level, in order to verify the similarity between taxonomic areas analyzed. Were recorded 69 species in the two areas, of these, 27 were common to both. 30 species were exclusive to the stream of Umburana and 12 to the stream of Pedra Comprida. The arboreal component was predominant. 45 species were recorded in the arboreal component and 24 in the shrub. In both environments the most representative families were Fabaceae, Euphorbiaceae, Anacardiaceae and Cactaceae. Therefore, the data contribute to the integrated management of riparian areas and the sustainability of natural resources within a regional development perspective.

**Keywords:** Phytogeography; Floristic richness; Forest riparian; Caatinga

## Introdução

As matas ciliares possuem um importante papel na manutenção do equilíbrio ecológico dos ecossistemas ribeirinhos devido às dinâmicas biológicas que ocorrem no meio ciliar. No cenário atual tem-se elevado o reconhecimento do nível de importância das matas ciliares em termos de diversidade, fato esse atribuído à marcante heterogeneidade do ambiente físico que ocupam. Redford e Fonseca (1986) colocam que essas matas são refúgios essenciais à sobrevivência da fauna no período seco e Oliveira-Filho et al. (1994) estabelecem ainda sua função na regulação do assoreamento, da turbidez da água, do regime de cheias, da manutenção da perenidade das águas e da erosão das margens dos cursos d'água.

Conforme Lima e Zakia (2000) a destruição da mata ciliar pode, a médio e longo prazo, diminuir a capacidade de armazenamento da microbacia, e conseqüentemente a vazão na estação seca. Em função da importância das áreas ciliares e o crescente nível de degradação, muito se tem discutido sobre a necessidade de recomposição e recuperação desses ambientes. Nesse sentido, todo esforço e estudo são importantes, pois estará se preservando e protegendo, acima de tudo, a qualidade de vida (LOBATO, 2003).

A constante degradação destes ecossistemas vem sendo relatadas conforme diversos autores, os quais colocam que, em várias partes do Brasil as matas ciliares encontram-se em diferentes estágios de sucessão, raramente conservada, com exceção de alguns casos a exemplo de pequenos trechos de difícil acesso (LACERDA et al., 2010).

Na região Semiárida brasileira, as variações climáticas existente dentro das microrregiões do Semiárido contribuem para a formação de 12 diferentes tipos de caatingas, que chamam a atenção pelos exemplos fascinantes de adaptações aos hábitos Semiáridos (ALVES, 2007). Esse fato é atribuído por Alves, Araújo e Nascimento (2009), como exemplo da grande diversidade de espécies vegetais.



Conforme Tabareli e Silva (2002), as caatingas são caracterizadas pela formação de florestas secas, vegetação arbustiva, savanas estépicas e enclaves de florestas úmidas, montanas e cerrados.

Conforme Souza e Rodal (2010), as matas ciliares da região Semiárida foram os primeiros locais a sofrer alteração na vegetação por serem áreas preferenciais para o cultivo agrícola no período colonial, de forma que, até hoje esse recurso natural é explorado inadequadamente. Outra prática comum nessa região é a substituição de espécies nativas por exóticas como a Algaroba (*Prosopis juliflora* (Sw) DC), considerada como invasora das áreas ciliares, sendo assim, um contaminante biológico.

A retirada da vegetação ciliar para prática de agricultura de vazante (plantações de milho, feijão batata doce, etc. ao longo de rios e riachos devido a maior fertilidade e umidade do solo favorecendo o desenvolvimento das cultivares) tem provocado o assoreamento dos cursos d'água corrente e reservatórios, favorecendo o arraste de sedimentos (LIMA, 2009).

Atividade com às acima referenciadas são consideradas por Souza e Rodal (2010) como grades contribuintes para o desequilíbrio ambiental afetando a biodiversidade do bioma, já sendo possível a observação de perdas irreversíveis na diversidade florística e faunística (SOUZA; RODAL 2010).

O levantamento da vegetação regional é fase de extrema importância em programas de recuperação de áreas degradadas, pois, a partir das informações sobre os tipos de vegetação florestal, as características da região, bem como a sua estrutura fitossociológica e a classificação sucessional, é possível definir as estratégias de recuperação para cada situação identificada (RODRIGUES; GANDOLFI, 1996). Nesse sentido, estudos sobre a distribuição das espécies nessas áreas são imprescindíveis para definir as características estruturais e funcionais desses ecossistemas e ainda poderá contribuir decisivamente para a conservação dos fragmentos e recuperação das áreas já degradadas.

Assumindo os elementos dispostos, tem-se ratificado a relevância de estudos voltados para avaliar a forma de distribuição das espécies em áreas ciliares de Caatinga no Semiárido paraibano. Nesse sentido, os trabalhos viabilizarão através de inventários, monitoramento das comunidades vegetais e dos elementos que embasam a identificação de processos, padrões e características estruturais os quais ajudarão a melhor adequar às estratégias ecológicas de conservação e recuperação do meio degradado.

Portanto, objetivou-se com este trabalho estudar a distribuição das espécies arbustivas e arbóreas em duas áreas ribeirinhas no Cariri paraibano.

## Metodologia

O trabalho de campo foi executado no município de Sumé no Semiárido paraibano, localizado na microrregião do Cariri Ocidental entre as coordenadas geográficas 07°40'18" S e 36°52'48" W e com 532m de altitude. O clima da região 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).



**Figura 1.** Localização do município de Sumé na microrregião do Cariri Ocidental, Semiárido paraibano.

**Fonte:** Adaptado de Lacerda et al. (2007)

Inseridos nos limites de Sumé, foram selecionadas duas áreas de mata ciliar de cursos d'água intermitentes. O riacho da Umurana (7°45'15.3" S e 36°58'01.6" W; 571 m de altitude) tem sua nascente localizada no sítio Boa Esperança, cidade de Monteiro-PB e desemboca no açude Jatobá em Sumé e o riacho Pedra Comprida (7°39'19.7" S e 36°53'04.9" W; 524 m de altitude). Particularmente relacionado ao último riacho observou-se que alguns trechos foram desmatados para atividades agropecuárias e extrativismo madeireiro.





A coleta da vegetação lenhosa foi realizada mensalmente no período de agosto/2012 a agosto/2013 e processadas de forma assistemática, ou seja, caminhadas aleatória ao longo dos riachos estudados (Figura 2).



**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 através de consultas a especialistas e por meio de 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 através de Brummitt e Powell (1992). Os nomes populares estão de acordo com o conhecimento local.

As listas florísticas foram posteriormente comparadas com base em presença/ausência dos táxons identificados ao nível específico, como forma de verificar a semelhança taxonômica do estrato arbustivo-arbóreo entre as áreas analisadas.

## Resultados e discussões

No Riacho da Umburana e Pedra Comprida as espécies comuns a ambas as áreas foram 27 (Tabela 1). Assim, como observado nos trabalhos de Lacerda (2007), em áreas de matas ciliares no Cariri paraibano, o número de espécies semelhantes aos dois ambientes pode está relacionado a distância geográfica aliada as peculiaridades do uso e ocupação da terra.



**Tabela 1.** Espécies arbóreas e arbustivas comuns ao Riacho da Umburana e ao Riacho Pedra Comprida no Município de Sumé, Paraíba

ESPÉCIE	HÁBITO
<i>Anadenanthera colubrina</i> var. (Vell. Brenan)	Arbóreo
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart	Arbóreo
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud	Arbustivo
<i>Capparis flexuosa</i> (L.) L.	Arbóreo
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Arbóreo
<i>Chloroleucon foliolosum</i> (Benth.) G. P. Lewis.	Arbóreo
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J. B. Gillett.	Arbóreo
<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	Arbustivo
<i>Croton echioides</i> Baill.	Arbustivo
<i>Guapira laxa</i> (Netto) Furlan	Arbóreo
<i>Guettarda angelica</i> Mart. ex Müll. Arg.	Arbustivo
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	Arbustivo
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. Ex Tul.) L.P. Queiroz	Arbóreo
<i>Lippia gracilis</i> Schauer	Arbustivo
<i>Manihot catingae</i> Ule	Arbustivo
<i>Mimosa ophthalmocentra</i> Mart. ex Benth	Arbóreo
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir	Arbóreo
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Arbóreo
<i>Pilosocereus gounellei</i> (Weber) Byles & Rowley	Arbustivo
<i>Pilosocereus pachycladus</i> (Ritter) Zappi	Arbóreo
<i>Poecilanthe ulei</i> (Harms) Arroyo & Rudd	Arbóreo
<i>Rhamnidium molle</i> Reissek	Arbóreo
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Arbóreo
<i>Senna spectabilis</i> (DC.) Irwin & Barneby	Arbóreo
<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roemer & Schultes) T. D. Penn.	Arbóreo
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Arbóreo
<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Arbóreo

O componente predominante foi o arbóreo em ambas as áreas. Considerando todas as espécies presentes no Riacho da Umburana e no Riacho Pedra Comprida, tem-se que 45 espécies foram registradas no componente arbóreo e 24 no arbustivo. No riacho da Umburana as famílias mais representativas foram Fabaceae, com 14 espécies e 10 gêneros, Euphorbiaceae representada com oito espécies e seis gêneros, Euphorbiaceae e Anacardiaceae com três espécies e três gêneros. No Riacho Pedra Comprida, as famílias que mais se destacaram foram Fabaceae com 14 espécies e 13 gêneros e Euphorbiaceae com cinco espécies e três gêneros seguidas por Anacardiaceae e Cactaceae, ambas com 3 espécies, sendo Anacardiaceae composta por três gêneros e Cactaceae por 2.

Autores como Neri et al. (2007), coloca 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. Felfili e Silva Junior (1992), também faz referência como causa de baixa similaridade entre áreas as questões relacionadas com a pressão antrópica. Todos os elementos apontados ratificam a importância de



proteção das matas ciliares nos ecossistemas ribeirinhos de caatinga, as quais vêm sofrendo forte pressão antrópica.

Foram exclusivas do riacho da Umburana 30 espécies e do riacho Pedra Cumprida 12 espécies. Algumas espécies em áreas de Caatinga se destacam por apresentar seletividade por ambientes mais úmidos. Rodal e Nascimento (2002) referenciam o *S. obtusifolium* e *Z. joazeiro* como espécies de ocorrência em áreas mais úmidas da vegetação caducifólia espinhosa (VCE) nordestina. Andrade-Lima (1981) cita particularmente que *Z. joazeiro* ocorre geralmente em locais onde a água do solo está mais disponível (vales de rios ou onde quer que a água permaneça por mais tempo no solo).

Prado (2005) observou a ocorrência de *S. obtusifolium* entre as espécies de larga distribuição em vales de rios e florestas de galeria no nordeste do Brasil. A espécie *M. ophthalmocentra* é registrada por Queiroz (2002), como uma planta relativamente comum em Caatinga, especialmente em áreas de várzea ou periodicamente inundadas.

## Conclusões

As duas áreas apresentam características bastante distintas de seus ambientes, as quais são identificadas através da significativa diferença de espécies exclusivas das duas áreas.

Espécies de maior frequência em ambientes ciliares foram encontradas nas duas áreas.

As duas áreas são caracterizadas em sua grande maioria por espécies do componente arbóreo.

Portanto, os dados se revestem como relevantes contribuições para o manejo integrado das áreas ribeirinhas e a sustentabilidade dos recursos naturais dentro de uma perspectiva de desenvolvimento regional.

## 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 Ecológica e Recuperação de Áreas Degradadas no Semiárido que colaboraram para a execução deste trabalho.





## Referências bibliográficas

ALVES, J. J. A. Geocologia da Caatinga no Semiárido do nordeste brasileiro. **Revista Climatologia e Estudos da Paisagem**, v.2, n.1, p. 58-71, 2007.

ALVES J. J. A.; ARAÚJO M. A.; NASCIMENTO, S.S. Degradação da Caatinga: Uma Investigação Eco geográfica, **Revista Caatinga** , v.22, n3, p 126-135, 2009.

ANDRADE-LIMA, D. The caatingas dominium. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 4, n.2, p. 149-163, 1981.

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.

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

FELFILI, J. M.; SILVA JÚNIOR, M. C. **Floristic composition, phytosociology and comparison of cerrado and gallery forests at Fazenda Água Limpa, Federal District, Brazil.**In: FURLEY, P. A.; RATTER, J. A.; PROCTOR, J. A. (Eds.). Nature and dynamics of forest savanna boundaries. London: Chapman e Hall, 1992. p. 393-415.

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.

LACERDA, A.V. de; BARBOSA, F.M.; VASCONSELOS, M.R. de. 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. 89 fl. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal). Universidade Federal de Campina Grande – PB. 2009.

LIMA, W.P.; ZAKIA, M.J.B. Hidrologia de matas ciliares. Pp.33-44. In: R.R; RODRIGUES, H.F.; LEITÃO FILHO (eds.). Matas Ciliares: **conservação e recuperação**. São Paulo, EDUSP, 2000.





LOBATO, A. C. C.; URIBE, M. A.; NOBREGA, L. H. P. **Métodos comparativos para recomposição de mata ciliar por meio de análise longitudinal.** Disponível em: <<http://www.nit.unioeste.br/trabalhos/2003/Revistas-003/artigoAlessandra.pdf>; 2003>. Acesso em 25 maio 2011.

OLIVEIRA-FILHO, A.T. Estudos ecológicos da vegetação como subsídios para programas de revegetação com espécies nativas: uma proposta metodológica. **Cerne**, v.1, n. 1: 64-72, 1994.

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, 1985, p.226.

PRADO, D. E. As Caatingas da América do Sul. Pp.3-73 in: LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. (eds.). **Ecologia e conservação da caatinga**. 2ª ed. – Recife: Ed. Universitária da UFPE. 2005.

QUEIROZ, L. P. Distribuição das espécies de Leguminosae na Caatinga. p.141-153 in: SAMPAIO, E. V. S. B. *et al.* (eds.). **Vegetação e flora da caatinga**. Recife: Associação Plantas do Nordeste – APNE; 2002, Centro Nordestino de Informações sobre Plantas – CNIP.

REDFORD, K. H.; FONSECA, G. A. B. The role of gallery forests in the zoogeography of the cerrado's non-vollant mammalian fauna. **Biotropica**. v. 18, p. 126-135, 1986.

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

RODRIGUES, R.R.; GANDOLFI, S. Recomposição de florestas nativas: princípios gerais e subsídios para uma definição metodológica. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, v.2, n.1, p.4-15, 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**, Mossoró, v. 23, n. 4, p. 54-62, 2010.



- 2º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 1ª Jornada Internacional de Educação do Campo
- 6º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 5º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 2º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

TABARELLI, M.; SILVA, J.M.C. Áreas e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da caatinga. In: LEAL, I.R.; TABARELLI, M.; SILVA, J.M.C. (Eds) **Ecologia e Conservação da caatinga**. Recife, Editora Universitária 2003. p. 777-796.