



FLORESTAS ESTACIONAIS INTERIORANAS DO NORDESTE – O BREJO NOVO

G.E.L.Macedo¹.

1-Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB, Departamento de Ciências Biológicas-DCB, Av. José Moreira sobrinho, s/n, 45200-000, Bahia, Brasil. Phone 55 73 35289659 – gmacedo_3@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A Bahia, pela grande variabilidade climática e topográfica, apresenta grande diversidade de formações vegetais e, sem dúvida, apresenta a maior área contínua das florestas estacionais no Nordeste. De acordo com Veloso, Rangel & Lima (1991), essas florestas variam de semidecíduais a decíduais. As primeiras ocorrem em ambientes com maior disponibilidade hídrica e apresentam fisionomia estratificada, com árvores entre 18 e 30 m de altura, enquanto as florestas decíduais, geralmente de menor porte, têm uma distribuição mais restrita ao sul do estado. Das florestas estacionais da Bahia, aquelas localizadas mais ao sul encontram-se muito ameaçadas em função dos desmatamentos (Barbosa & Thomas, 2002). Deve se destacar que há dificuldade na caracterização da vegetação devido à presença de poucas unidades de conservação e pelo fato de que os poucos remanescentes apresentam pequena dimensão. Além disso, existe uma grande lacuna no conhecimento botânico e biogeográfico dessas florestas. Mesmo considerando-se que, nos últimos anos, avançou o conhecimento da variação florística e fisionômica da cobertura vegetal nordestina, principalmente no bioma caatinga (Rodal & Sampaio, 2002) e no bioma mata atlântica (Barbosa & Thomas, 2002), pouco se sabe sobre as florestas estacionais, principalmente daquelas situadas no contato entre os biomas caatinga e mata atlântica, área de Tensão Ecológica (Brasil, 1981) do sul/sudeste baiano, especialmente sobre a mata de cipó. A zona da mata de cipó abriga diversas fisionomias, a mais freqüente, uma vegetação florestal baixa, de árvores finas, sub-bosque de arbustos delgados e com abundância de lianas formando densos emaranhados com espécies típicas da caatinga (por exemplo, a braúna), associadas às espécies próprias (Andrade- Lima, 1971). Na Bahia, essa vegetação ocorre com maior freqüência nos planaltos sul baiano e no sudeste sempre acima de 500 ou 600 m a.n.m. (Brasil, 1976; Brasil, 1981; Mori, 1988) e apresenta-se reduzida a pequenos trechos com relação à sua distribuição primitiva. A diferença entre a mata de cipó e outras florestas de altitudes mais baixas no estado não está muito clara. Botanicamente, de toda a vegetação típica do leste do Brasil (região oriental), esta é a que menos se conhece. Nessa zona, há uma carência de levantamentos, e estudos ecológicos quer florísticos e/ou fitossociológicos.

Como acontece em outros tipos de florestas, a mata de cipó apresenta diferentes fácies que recebem distintas denominações locais, a “mata fria”, onde ocorrem árvores de maior diâmetro, e a “mata carrascada” (Brasil, 1976), onde as plantas têm menores alturas e diâmetros. Contudo, sabe-se que estas florestas, que outrora cobriam toda a extensão do planalto sul baiano (Vitória da Conquista, Jequié e Maracás), estão sendo altamente modificadas pelo homem. Este estudo teve como objeto identificar a flora, especialmente a arbórea, e comparar os resultados com dados já obtidos para a floresta atlântica nordestina e para a caatinga e verificar se, em termos florísticos e funcionais, aquelas florestas representam um subconjunto das florestas ombrófilas e qual sua relação com a caatinga.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado num fragmento florestal situado no domínio de floresta estacional decidual montana (Brasil 1981) situado na fazenda Brejo Novo (13°56'41"S e 40°06'33.9"W) entre 617 m e 755 m de altitude, a 12 km da sede do município de Jequié, Bahia. O solo classificado como Latossolo Vermelho Amarelo, argilosos, distróficos (V<50%) com baixos teores de nutrientes e altos teores de hidrogênio e alumínio

trocável ($H^+ + Al^{3+}$), pH ácido, baixos teores de fósforo, potássio e cálcio e altos de teores de magnésio e matéria orgânica (Macedo & Rodal, dados não publicados).

Coleta de material botânico

As coletas de material botânico foram realizadas de março de 2003 a março de 2006, seguindo as técnicas usuais de coleta para plantas, sugeridas por Mori et al. (1989).

Tratamento dos dados

A identificação das espécies foi realizada por comparação com exsicatas e por especialistas e as exsicatas e duplicatas depositadas nos herbário PEUFR e HUESB, respectivamente.

Os resultados foram comparados com diversos levantamentos florestais e não florestais do nordeste. A maioria, dissertações e teses.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletadas 594 espécies, distribuídas em 89 famílias. Merecem destaque Fabaceae (61 espécies), seguida por Myrtaceae (42), Rubiaceae (37), Orchidaceae (27), Euphorbiaceae (25), Malpighiaceae (23), Bromeliaceae (19), Asteraceae (18) e Bignoniaceae e Sapindaceae (17 espécies cada). Os gêneros de maior riqueza foram: *Eugenia* (17 espécies), seguido de *Erythroxylum* (11), *Psychotria* (10) e *Machaerium* (8). Dos diferentes hábitos de plantas vasculares encontrados, o arbóreo foi o mais rico, com 275 espécies, distribuídas em 52 famílias. Destaque para Fabaceae, com 43 espécies, e Myrtaceae, com 40. Entre as emergentes, podem ser citadas *Pseudopiptadenia contorta* e *Pterocarpus rohrii* (Fabaceae), com indivíduos de mais de 20 m de altura. No dossel destacam-se, por sua maior frequência, *Tapirira guianensis* e *Thyrsodium spruceanum* (Anacardiaceae), *Xylopia sericea* (Annonaceae), *Aspidosperma spruceanum* (Apocynaceae), *Schefflera morototoni* (Araliaceae), *Ocotea brasiliensis* (Lauraceae) e *Peltogyne* sp. No subdossel, têm-se representantes de Myrtaceae, especialmente *Eugenia* (15 espécies), *Capparis grandipetala* (Brassicaceae), *Gymnanthes hypoleuca*, *Senefeldera verticillata*, e *Pogonophora schomburgkiana* (Euphorbiaceae), *Guapira opposita* (Nyctaginaceae) e *Casearia javitensis* (Salicaceae). A única palmeira de porte arbóreo registrada foi *Syagrus botryophora*.

Foram registradas 75 espécies de trepadeiras lenhosas, distribuídas em 24 famílias, destacando-se Malpighiaceae, (18 espécies), seguida por Fabaceae e Bignoniaceae, (9 espécies cada). Os gêneros, *Bauhinia*, *Dalbergia* e *Machaerium* (Fabaceae) apresentaram maior número de espécies. As trepadeiras herbáceas reúnem 35 espécies, divididas em 13 famílias, sendo Euphorbiaceae (6) e Passifloraceae (5) as de maior riqueza. Destaque para os gêneros *Dalechampia* (Euphorbiaceae) e *Passiflora* (Passifloraceae), por seu maior número de espécies. Em geral, as trepadeiras lenhosas de Malpighiaceae, Bignoniaceae, Polygonaceae, Sapindaceae, Smilacaceae e Passifloraceae foram encontradas tanto na borda como nas trilhas do interior da mata, juntamente com *Ipomoea subalata* (Convolvulaceae). *Bauhinia smilacina* (Fabaceae) é frequente no dossel, enquanto que os muitos representantes de *Schrankia leptocarpa* sensu Bell, formam “emaranhados” com plantas arbustivas e subarbustivas. Trepadeiras herbáceas foram encontradas principalmente no interior da mata, sendo exemplos *Ditassa hispida* (Apocynaceae), *Dioscorea* aff. *sincorensis* (Dioscoreaceae) e *Operculina macrocarpa* (Convolvulaceae).

Ocorreram 104 espécies de arbustos e subarbustos, distribuídas em 30 famílias. Destaque para Rubiaceae com 19 espécies, sendo o gênero *Psychotria* o de maior riqueza, seguida de Asteraceae e Euphorbiaceae, com 11 e 8 espécies, respectivamente. *Tilesia baccata* e *Verbesina macrophylla* (Asteraceae), *Cordia curassavica* e *Tournefortia paniculata* (Boraginaceae), *Jatropha ribifolia*, *Manihot* sp. e *Croton tetradenius* (Euphorbiaceae), e *Mimosa tenuiflora* (Fabaceae) são frequentes na borda. Outras como *Erythroxylum macrocalyx* (Erythroxylaceae), *Rudgea jasminoides* e *Rudgea* cf. *sessiliflora* (Rubiaceae) são encontradas nas trilhas e em áreas abertas no interior do fragmento, enquanto *Miconia ligustroides* e *Ossaea consimilis* (Melastomataceae) ocorrem no interior da mata.

As ervas terrestres (60 espécies) e as epífitas (45 espécies, incluindo as epífitas hemiparasitas) representaram, respectivamente 28 e 7 famílias, em sua maioria ervas terrestres são as famílias de maior riqueza nesse hábito. Apenas duas hemiparasitas foram registradas: *Psittacanthus bicalyculatus* e *Struthanthus* sp (Loranthaceae), em árvores de *Pouteria bapeba* (Sapotaceae), sempre na borda. *Pteridium arachnoideum* (Dennstaedtiaceae) cresce em clareiras das áreas de maior altitude.

Agrupamentos de Orchidaceae e Bromeliaceae, na maioria epífitas, são as famílias de maior riqueza, encontradas em todo o fragmento, preferindo os ramos mais altos das árvores da borda e daquelas nas áreas mais elevadas do terreno.

O perfil das famílias arbóreas da mata do Brejo Novo mostra maior afinidade com as formações florestais do que com a flora registrada nos diferentes tipos caducifólios não florestais do semi-árido nordestino (Araújo et al., 1998; Rodal et al., 1999; Araújo et al., 2005; Gomes et al., 2006). De fato, espécies frequentes na vegetação de caatinga como *Senna spectabilis* var. *excelsa* e *Schinopsis brasiliensis* (Lewis, 1987; Andrade-Lima, 1989) só ocorrem nas bordas da mata.

A maior semelhança com as ombrófilas é reforçada quando se considera que na área de estudo ocorrem sete espécies endêmicas da região do sul da Bahia e norte do Espírito Santo (Thomas et al., 2003): *Duguetia* cf. *scottmorii* (Annonaceae), *Dendropanax brasiliensis* (Araliaceae); *Protium bahianum* (Burseraceae), *Swartzia oblata* (Fabaceae), *Erythroxylum membranaceum* (Erythroxylaceae), *Eugenia* cf. *itacarensis* (Myrtaceae) e *Pouteria bapeba* (Sapotaceae) não havendo registro de nenhuma espécie endêmica da caatinga (Giulietti et al., 2002).

Para Oliveira-Filho et al. (2006) o padrão geral revelado na análise da flora arbórea das formações florestais do leste da América do Sul mostra a forte influência da distância geográfica na distribuição das espécies. Argumentaram, ainda, que quando as análises são restritas a setores da Floresta Atlântica, como as realizadas no nordeste por Ferraz et al. (2004) e no sudeste por Oliveira-Filho & Fontes (2000) o padrão das espécies parece ser primariamente relacionado com o clima. Este último trabalho assinala, ainda, que a altitude e suas correspondentes variações de temperatura são fortemente correlacionadas com a diferenciação interna, tanto das florestas ombrófilas como semidecíduas e que estas últimas são, em grande parte, um subconjunto da flora das primeiras. Finalizando, concluíram que a abordagem mais correta para florestas ombrófilas e semidecíduas do sudeste brasileiro é de um contínuo de distribuição de espécies.

O estudo realizado no Ceará por J.R. Lima, dados não publicados, em uma floresta estacional decidual montana no planalto da Ibiapaba, mostra que a flora nada tem a ver com a dos outros tipos de florestas estacionais da região ao norte do rio São Francisco, tanto em termos de composição como na riqueza de espécies, que é bem menor. A autora afirmou que a flora é mais relacionada com tipos vegetacionais caducifólios não espinhosos da Ibiapaba (mata seca e carrasco) do que com a caatinga propriamente dita e com as demais florestas estacionais daquela região. Tais resultados mostram que áreas próximas tendem a compartilhar mais espécies, independente do tipo vegetacional, confirmando as conclusões de Oliveira-Filho et al. (2006) sobre a distância geográfica, ou seja, a influência do grande tipo vegetacional na composição de espécies de uma determinada área.

Os estudos recentes realizados sobre a flora arbórea das florestas estacionais do sudoeste da Bahia mostram que a floresta decidual (mata de cipó) analisada por A.O. Soares-Filho, dados não publicados, no planalto de Vitória da Conquista, é completamente distinta da flora de Brejo Novo, e da floresta analisada por Amorim et al. (2005), no município de Jussari, sul da Bahia. Enquanto os resultados de A.O. Soares-Filho, dados não publicados, apontam para uma maior identidade com a caatinga e com as florestas estacionais do Brasil central, os resultados da área de estudo e de Amorim et al. (2005) mostram que na verdade a flora é um subconjunto das ombrófilas. Como exemplo dessa distribuição contínua de espécies nas matas do sul e sudeste da Bahia, nota-se que a área de estudo tem um maior número de espécies compartilhadas com florestas próximas, tanto ombrófilas como estacionais, (M.L.C. Neves, dados não publicados; Amorim et al., 2005). Os trabalhos analisados (Araújo et al., 1998; Rodal et al., 1999; Alcoforado-Filho et al. 2003; Thomas et al. 2003; Andrade & Rodal 2004; Thomas et al. 2004a, 2004b, 2004c; Araújo et al., 2005; Rodal et al. 2005a; Gomes et al., 2006; Rodal & Sales submetido) apontam, ainda, que no sul e sudoeste da Bahia as florestas estacionais semidecíduas, como a área de estudo, têm flora mais relacionada com as florestas úmidas, sendo bastante distintas das referidas anteriormente na literatura para as chamada mata de cipó da Bahia.

Conclusões

As chamadas “mata de cipó” do sudeste da Bahia, apresentam maior número de espécies presentes na floresta atlântica do que de caatinga, além de espécies próprias. Tal fato credencia as matas de cipó como corredores naturais para estabelecer o fluxo gênico entre populações de plantas e animais, assegurando a conservação in situ de diversas espécies da flora nordestina.

REFERENCIAS

- Alcoforado-Filho, A.G., Sampaio, E.V.S.B. & Rodal, M.J.N. 2003. Florística de um remanescente de vegetação caducifólia espinhosa arbórea em Caruaru, Pernambuco. **Acta Botanica Brasilica** 17: 287-303.
- Amorim, A.M., Fiaschi, P., Jardim, J.G., Thomas, W.W., Clifton, B.C. & Carvalho, A.M.V. 2005. The vascular plants of a forest fragment in Southern Bahia, Brazil. **Sida** 21: 1727-1752.
- Andrade-Lima, D. 1971. Vegetação de Jaguaquara-Maracás, Bahia. **Ciência e Cultura**. São Paulo, Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), v. 23, n° 3, p. 317-319.
- Andrade, K.V.S., Rodal, M.J.N., Lucena, M.F.A. & Gomes, A.P.S. 2004. Composição florística de um trecho do Parque Nacional do Catimbau, Buíque, Pernambuco, Brasil. **Hoehnea** 31: 337-348.
- Andrade-Lima, D. 1989. **Plantas das caatingas**. Rio de Janeiro, Academia Brasileira de Ciências.
- Araújo et al. 2005; Araújo, F.S, Rodal, M.J.N. & Barbosa, M.R.V. 2005. **Análise das variações da biodiversidade do bioma caatinga. Suporte a estratégias regionais de conservação**. Brasília, Ministério do Meio Ambiente.
- Araújo, F.S, Rodal, M.J.N. & Barbosa, M.R.V. 2005. **Análise das variações da biodiversidade do bioma caatinga. Suporte a estratégias regionais de conservação**. Brasília, Ministério do Meio Ambiente
- Araújo,A.G et al. 1998. Composição florística da vegetação de carrasco, Novo Oriente, CE. **Revista Brasileira de Botânica** 21: 105-116.
- Bahia. Superintendência de assuntos econômicos e sociais da bahia – SEI. 2003. Bahia em síntese. Informações geoambientais. Disponível em <<http://www.sei.ba.gov.br/>> acessado em 29 de julho de 2003.
- Barbosa, M.R. & Thomas, W. 2002. Biodiversidade, conservação e uso sustentável da Mata Atlântica no Nordeste. In: Araújo, E. L. et al., eds. **Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil**. Recife: UFRPE, Brasil/Imprensa Universitária, p. 19 – 22.
- Brasil Ministério das Minas e Energia/Secretária Geral. 1981. **Projeto RADAMBRASIL**, Folha SD 24 Salvador: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro: Ministério de Minas e Energia/Secretária Geral (Levantamento de Recursos Naturais, 24).
- Brasil. 1976. **Diagnóstico sócio-econômico da região cacaueira**. Recursos florestais. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura/Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira-Ceplac/Convênio IICA-Ceplac/Cartográfica Cruzeiro do Sul. v. 7.
- Ferraz, E.M.N., Araújo, E. L. & Silva, S. I. 2004. Floristic similarities between lowland and montane areas in Northeastern Brazil. **Plant Ecology** 174: 59-70.
- Giulietti, A.M., Harley, R.M., Queiroz, L.P., Barbosa, M.R.V., Bocage-Neta, A. L. & Figueiredo, M. A. 2002. Espécies da caatinga. In: **Vegetação e flora da caatinga** (E.V.S. Sampaio, A.M. Giulietti, J. Virginio, & C.F.L. Gamarra-Rojas, eds.). Recife, Associação de Plantas do Nordeste, p. 103-118.
- Gomes, A.P., Rodal, M.J.N. & Melo, A.L. 2006. Florística e fitogeografia da vegetação arbustiva subcaducifólia da Chapada de São José, Buíque, PE, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 20: 37-48.
- Lewis, G.P. 1987. **Legumes of Bahia**. London: Royal Botanic Gardens, Kew.
- Lima, J.R. 2006. Florística e estrutura da floresta estacional decídua montana da reserva natural Serra das Almas, município de Crateús, Ceará. **Dissertação de mestrado**. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.
- Lourenço, C.E.L & Barbosa, M.R.V. 2003. Flora da fazenda Ipuarana, Lagoa Seca, Paraíba (Guia de campo). **Revista Nordestina de Biologia** 17: 23-58.
- Macedo, G. E.L . & Rodal, M.J. **O papel do solo, topografia e proximidade espacial na estrutura de uma floresta estacional semidecidual no leste da Bahia, Brasil**. Dados não publicados.

- Mori, S.A. Silva, L.A.M. Lisboa, G. & Coradin, L. 1989. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. Ilhéus, Centro de Pesquisa do Cacau.
- Neves, M. L. C. 2005. Caracterização da vegetação de um trecho de mata atlântica de encosta na Serra da Jibóia, Bahia. **Dissertação de mestrado**, Universidade Estadual de Feira Santana, Feira de Santana.
- Oliveira-Filho, A. T. & Fontes, M.A.L. 2000. Patterns of floristic among Atlantic Forest in South-Eastern Brazil, and the influence of climate. **Biotropica** 32: 793 – 810.
- Oliveira-Filho, A.T., Jarenkow, J. A. & Rodal, M.J.N. 2006. Floristic relationships of seasonally Dry Forest of Eastern South America based on tree species distribution patterns. In **Neotropical Savannas and Dry Forests: diversity, biogeography, and conservation** (R.T. Pennington, G.P. Lewis & J.A. Ratter). Florida, CRC Press.
- Rodal, M.J.N. & Sampaio, E.V.S.B. 2002. A vegetação do bioma caatinga. In Sampaio, E. V. S. B. et al., eds. **Vegetação e flora da caatinga**. Recife: Associação de Plantas do Nordeste (APNE)/Centro Nordestino de Informações de Plantas (CNIP), p. 11-24.
- Rodal, M.J.N., Sales, M.F., Silva, M.J.S. & Silva, A.G. 2005a. Flora de um brejo de altitude na escarpa oriental do planalto da Borborema, PE, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 19: 843-858.
- Rodal, M.J.N. & Sales, M.F. submetido. Brejo dos Cavalos: uma floresta serrana úmida no semi-árido do nordeste do Brasil. **Hoehnea**.
- Rodal, M.J.N., et al. 1999. Composição florística de um trecho de vegetação arbustiva caducifolia, no município de Ibimirim, PE, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 13: 15-28.
- Soares-Filho, Soares-Filho, A.O. 2000. Estudo fitossociológico de duas florestas em região ecotonal no planalto de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. **Dissertação de Mestrado** — Pontifícia Universidade de São Paulo.
- Thomas, W.W., Jardim, J.G., Fiaschi, P. & Amorim, A.M. 2003. Lista preliminar das angiospermas localmente endêmicas do sul da Bahia e norte do Espírito Santo, Brasil. In: **Corredor de biodiversidade de Mata atlântica do sul da Bahia** (P.I. Prado, E.C. Landau, R.T. Moura, L.P.S. Pinto, G.A.B. Fonseca & Alger, K., orgs.). CD-ROM. Ilhéus, IESB/CI/CABS/UFGM/UNICAMP.
- Thomas, W.W. & Carvalho, A.M.V. 2004a. Preliminary checklist of the plants of Monte Pascoal National. New York, New York Botanical Garden. [http:// www.nybg.org/bsci/res/ ME.html](http://www.nybg.org/bsci/res/ ME.html) (Acesso em 13/12/2004).
- Thomas, W.W. & Carvalho, A.M.V. 2004b. Preliminary checklist of the plants of the Mata da Esperança. New York, New York Botanical Garden. <http:// www.nybg.org/bsci/res/ MP.html> (Acesso em 13/12/2004).
- Thomas, W.W., Carvalho, A.M.V., Amorim, A. M., Garrison, J. 2004c; Preliminary checklist of the flora of the Una Biological Reserve. New York, New York Botanical Garden <http://www.nybg.org/bsci/res/una.html>. (Acesso em 13/12/2004).
- Veloso, H.P., Rangel Filho, A.L.R. & Lima, J.C.A. 1991. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos ambientais.