

Análise de estrutura e diversidade florística da Reserva Biológica do Jaíba

Tiago Sousa Vieira¹, Lucas Soares Amaral², Gustavo Antomar Batista Gontijo³, José Roberto Scolforo⁴, José Marcio de Mello⁵ e Charles Plínio de Castro Silva⁶

Introdução

Uma Reserva Biológica pertence à categoria de unidades de conservação de proteção integral. Tem como objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, executando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos naturais, Instituto Estadual de Florestas de MG-IEF, [5].

As Florestas Estacionais Deciduais, ou Florestas Secas, envolvem um conjunto muito grande de tipos florestais interpostos entre as Florestas Ombrófilas Densas e as Savanas e Desertos. Não existem limites climáticos rígidos determinando a ocorrência das Florestas Estacionais Deciduais. Gerhardt & Hytterborn [3], sugerem como balizadores as principais precipitações anuais entre 400 e 1700mm e o período seco como cerca de seis meses estendendo-se por uma ou duas estações. Além disso, a variabilidade interanual da distribuição das chuvas, expondo as comunidades a estresses hídricos externos e imprevisíveis pode, mais do que a duração da estação seca, determinar a diversidade estrutural, florística e funcional desses ecossistemas florestais, Murphy & Lugo [8]; Lerdau [7]; Gerhard & Hytterborn [3]. As florestas decíduas brasileiras ocorrem geralmente como faixas transicionais estreitas e descontínuas separando as Florestas Ombrófilas Densas e Semideciduais Amazônicas e Atlânticas das Savanas, IBGE [4]; Ratter [9]. Em sentido amplo, essas matas são agrupadas sob as denominações gerais Floresta Estacional Decidual, IBGE [4], Florestas Caducifólias e Matas ou Florestas Secas, Rizzini [10]; Fernandes [2].

Se o clima determina as características da vegetação decídua ao nível de macro e mesoescala, o relevo e o solo, interferindo sobre tudo na disponibilidade de água, as determinam a nível local, o que pode implicar em variação interna e na ocorrência de enclaves vegetacionais, Burnett [1]; Ivanauskas [6].

Nos últimos dois séculos, essas florestas foram seriamente reduzidas a pequenos fragmentos e severamente perturbadas pela retirada indiscriminada

de madeira, pela pecuária extensiva e pelo fogo. Essas perturbações antrópicas constantes representam uma importante ameaça à biodiversidade, principalmente nas regiões onde o processo de fragmentação iniciou-se há várias décadas.

O estudo da floresta decídua da Reserva Biológica do Jaíba teve como objetivo analisar a estrutura e diversidade, levantado quantitativamente o componente arbóreo (composição, riqueza e diversidade de espécies), fornecendo embasamento para aprimorar o sistema de classificação da vegetação, possibilitando a análise dos dados para projetar atividades futuras.

Material e métodos

A. Descrição da área de estudo

As parcelas estão localizadas na Bacia do São Francisco, norte de Minas Gerais, na cidade de Matias Cardoso (figura 1). Caracterizada por um clima tropical, com um índice pluviométrico anual de 1156,1mm. Média anual da temperatura de 23,6°C, sendo a média máxima de 30,8°C e a média mínima de 18,2°C. Chuva predominante no verão e inverno seco.

B. Procedimento em campo

Foi lançado um fragmento com 80 parcelas, cada uma com área de 1000m² (10x100m). Destas foram coletados valores de CAP (circunferência a altura do peito) e altura, devidamente identificados, etiquetados e catalogados em suas respectivas parcelas. Porém esses dados foram coletados apenas nas espécies com CAP acima de 15cm. Quando não se identificava a espécie em campo, coletava-se e tratava-se por meio de exsicata o material botânico para classificação no herbário da Universidade Federal de Lavras pelos profissionais responsáveis.

C. Análise estrutural

Os parâmetros estruturais da vegetação foram calculados utilizando o software SISNAT (sistema de manejo para florestas nativas) desenvolvido pelo professor José Roberto Soares Scolforo - Departamento de Ciências Florestais da UFLA. Foram calculados os índices que expressam a estrutura horizontal da vegetação os quais indicam a participação na comunidade arbórea de cada espécie vegetal em relação às outras e a forma como esta se encontra distribuída espacialmente na área.

1. Estudante de Graduação do Curso de Engenharia Florestal e Bolsista do Laboratório de Estudos em Manejo Florestal/LEMAF, Departamento de Ciências Florestais, Universidade Federal de Lavras/UFLA. Cx. Postal 3037 - Lavras, MG - CEP 37200-000. E-mail: tiago_engflorestal@yahoo.com.br.

2. Estudante de Graduação do Curso de Engenharia Florestal e Bolsista do Laboratório de Estudos em Manejo Florestal/LEMAF, Departamento de Ciências Florestais, Universidade Federal de Lavras/UFLA. Cx. Postal 3037 - Lavras, MG - CEP 37200-000.

3. Estudante de Graduação do Curso de Engenharia Florestal e Bolsista do Laboratório de Estudos em Manejo Florestal/LEMAF, Departamento de Ciências Florestais, Universidade Federal de Lavras/UFLA. Cx. Postal 3037 - Lavras, MG - CEP 37200-000.

4. Professor Adjunto do Laboratório de Estudos em Manejo Florestal/LEMAF, Departamento de Ciências Florestais, Universidade Federal de Lavras/UFLA. Cx. Postal 3037 - Lavras, MG - CEP 37200-000.

D. Índices de diversidade e equabilidade

Para avaliar a diversidade em cada fragmento foram utilizados os índices de Shannon & Weaver (H') e o índice de Simpson (S'). Também foi avaliado, para cada fragmento separado, o índice de equabilidade de Pielou (J'), permitindo representar a uniformidade de distribuição dos indivíduos entre todas as espécies existentes.

Resultados e Discussão

A. Estrutura

Após a análise de uma área de (8,00ha) com 80 parcelas de 1000m² distribuídas sistematicamente, foram encontrados 7370 indivíduos com DAP maior ou igual a 5cm, distribuídas em 27 famílias e 55 espécies diferentes, o que resultou em uma densidade absoluta de 921,44 com altura média de 6,97m, sendo a máxima de 22m, com um desvio padrão de 2,24. O diâmetro médio foi de 9,28 e máximo de 82,12.

No total das 80 parcelas, tivemos 12 espécies com densidade relativa acima de 1,00(populares) e 43 espécies com densidade relativa abaixo de 1,00(raras), tabela 1. Esse fragmento teve a família Fabaceae com o maior número de espécies (15), com uma densidade absoluta de 222,26, seguida pela Nyctaginaceae com (4) espécies e densidade absoluta de 0,77. A espécie *Tabebuia ochracea* (Cham.) Rizz., da família Bignoniaceae, apresentou o maior número de indivíduos/ha (152), logo depois vem a *Combretum leprosu* Mart. da família Combretaceae, com (115,25) indivíduos/ha, seguida da *Terminalia fagifolia* Mart. também da família Combretacia com 70,75 indivíduos/ha. Dentre as espécies mais raras temos: *Spondias mombin* L. da família Anacardiaceae, *Sloanea monosperma* Vell. da família Elaeocarpaceae e a *Vismia magnolifolia* da família Clusiaceae, todas com 0,13 indivíduos/ha.

B. Diversidade e equabilidade

Ao final do trabalho obtemos o índice de Shannon & Wiener, que expressa a diversidade florística, igual a

2,486. E o índice de Simpson, que também expressa a diversidade florística, igual a 0,119, comprovando que a diversidade florística da Mata Decídua da Reserva Biológica do Jaíba é alta. Já o índice de Pielou (que indica a distribuição das espécies na área) foi igual a 0,614, indicando que a mata não possui alta uniformidade de distribuição.(Tabela 2)

Agradecimentos

Ao professor José Roberto Scolforo pela oportunidade no Laboratório de Estudos em Manejo Florestal, ao Professor José Marcio de Mello pela ajuda na edição do artigo, ao Engenheiro Charles Plínio de Castro Silva pela orientação e incentivo, ao Projeto Inventário Florestal de Minas Gerais pela base de dados fornecidos e pelo apoio financeiro, e a todos que de maneira direta ou indireta contribuíram para a realização deste trabalho.

Referências

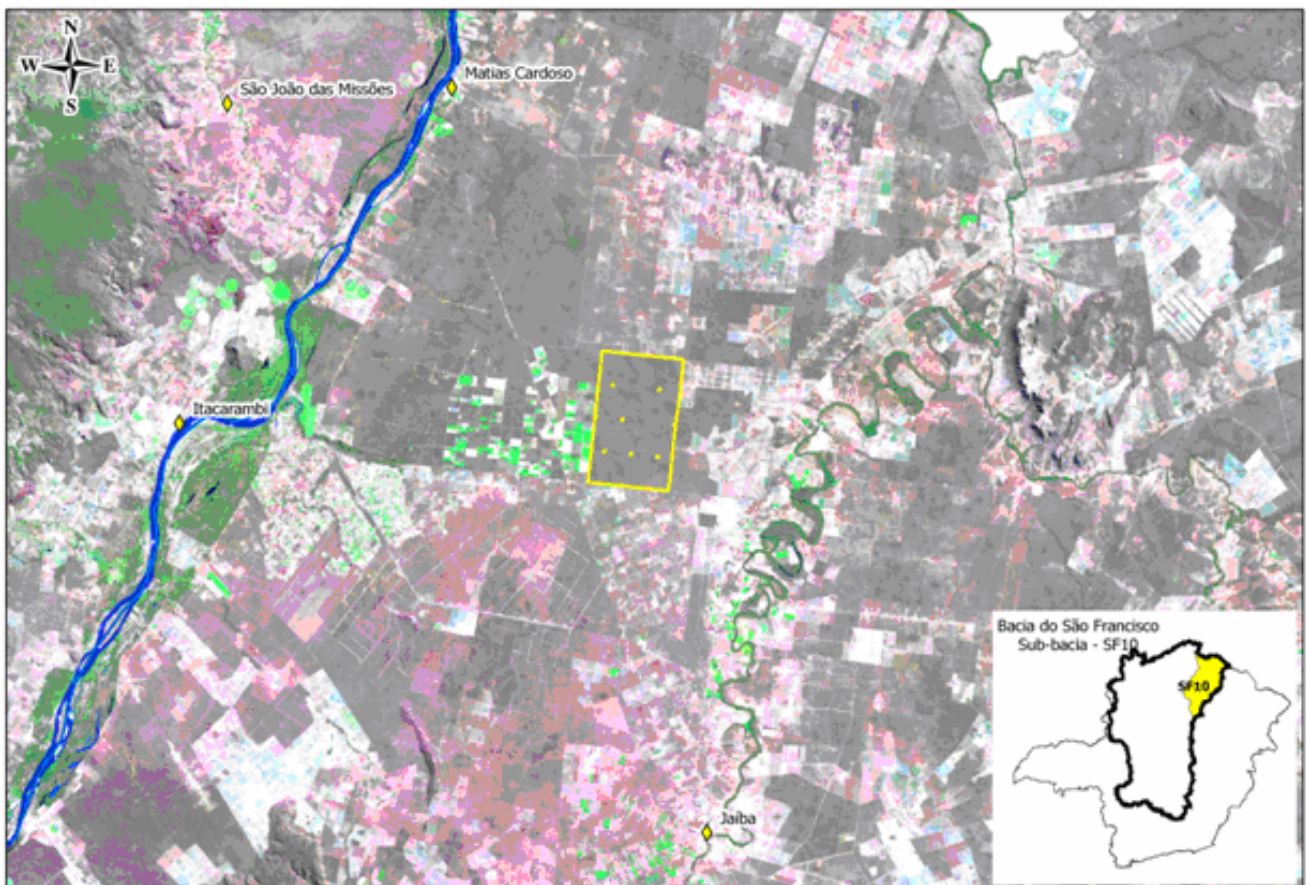
- [1] Burnett, M.R.; August, P.V.; Brown Jr. & Killingbeck, K.T 1998. The influence of geomorphological heterogeneity on biodiversity. I. A patch-scale perspective. *Conservation Biology* 12(2): 363-370
- [2] Fernandes, A. 1998. *Fitogeografia Brasileira*. Multigraf, Fortaleza.
- [3] Gerhardt, K. & Hytteborn, H. 1992. Natural dynamics and regeneration methods in tropical dry forests – an introduction, *Journal of Vegetation Science* 3(3): 361-364
- [4] IBGE – Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. 1992. *Manual Técnico de Vegetação Brasileira*. CDDI-IBGE, Rio de Janeiro. (série Manuais de Geociências, n.1).
- [5] IEF-MG – Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais. Homepage: www.ief.mg.gov.br/parques/areasprot/rb.asp
- [6] Ivanauskas, N.M. & Rodrigues, R.R. 2000. Florística e fitossociologia de remanescentes de floresta estacional decidual em Piracicaba, São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 23(3): 291-304
- [7] Lerdau, M., Whitbeck, J. & Holbrook, N.M. 1991. Tropical deciduous forest: death of a biome. *Trend in Ecology and Evolution* 6(7): 201-202.
- [8] Murphy, P.G. & Lugo, A.E. 1986. Ecology of tropical dry forest. *Annual Review of Ecology and Systematics* 17(1): 67-88
- [9] Ratter, J.A. 1992. Transitions between Cerrado and forest vegetation in Brazil, Pp. 417-429. In: P.A. Furley; J. Proctor & J.A. Ratter (eds.). *Nature and dynamics of forest-savanna boundaries*. Chapman & Hall, London.
- [10] Rizzini, C.T. 1979. *Tratado de fitogeografia do Brasil: Aspectos sociológicos e florísticos*. V. 2. Hucitec Ed.; São Paulo.

Tabela 1. Apresentação das espécies com maiores e menores Densidades Absolutas e Relativas.

Indivíduos	Família	Espécie	Densidade Absoluta (DA)	Densidade Relativa (DV)
Mais Populares	Bignoniaceae	<i>Tabebuia ochracia</i> (Cham.) Rizz.	152,00	23,41
	Combretaceae	<i>Combretum leprosum</i> Mart.	115,25	12,51
	Combretaceae	<i>Terminalia fagifolia</i> Mart.	70,75	07,68
Mais Raros	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	00,13	00,01
	Apocynaceae	<i>Rauvolfia sellowii</i>	00,13	00,01
	Salicaceae	<i>Casearia arborea</i>	00,13	00,01

Tabela 2. Índice de diversidade de Shannon, Simpson e equabilidade de Pielou.

Área / fragmento	Índices		Pielou
	Shannon & Wiener	Simpson	
8,0ha / 80 parcelas	2,486	0,119	0,614

**Figura 1.** Imagem de satélite da Reserva Biológica do Jaíba, situada na Bacia do São Francisco, Sub-bacia – SF10, com a localização do fragmento estudado.