

Levantamento Fitossociológico nos Parques Estaduais de Ibitipoca, Rio Doce, Serra do Papagaio e Nova Baden

Luiz Henrique Victor Alvarenga¹, Marília Gabriela Alencar de Moraes², José Roberto Soares Scolforo³, José Marcio de Mello⁴ e Charles Plínio de Castro Silva⁵.

Introdução

O Estado de Minas Gerais possui uma riqueza de formações vegetais das mais destacadas do Brasil, o que é explicado por suas diversas condições geológicas, topográficas e climáticas. Mello-Barreto, [2].

Atualmente, a cobertura vegetal de Minas Gerais está drasticamente reduzida a remanescentes esparsos. As formações florestais, assim como em outros estados brasileiros, não fugiram a essa realidade, que vem ocorrendo desde o período colonial. Oliveira-Filho & Machado, [4].

Parque Estadual é uma categoria de unidades de conservação. Os parques são criados com a finalidade de preservar a fauna e flora nativa, principalmente as espécies ameaçadas de extinção, os recursos hídricos (nascentes, rios, cachoeiras), as formações geológicas; conservar valores culturais, históricos e arqueológicos e promover estudos e pesquisas científicas, educação e interpretação ambiental e turismo ecológico. Instituto Estadual de Florestas – IEF, [3].

Os Parques Estaduais deste estudo, assim como outros, apresentam grande diversidade florística. É importante salientar que esses se localizam em regiões sujeitas a uma forte pressão antrópica. Portanto, necessitam de estudos fitossociológicos para avaliar não só a diversidade, mas também a estrutura da comunidade arbórea destes parques.

A análise da estrutura da vegetação, por meio de levantamentos fitossociológicos, permite obter informações quantitativas sobre sua estrutura horizontal e vertical, sendo uma das alternativas para se conhecer as variações florísticas, fisionômicas e estruturais a que as comunidades estão sujeitas ao longo do tempo e espaço. Estas informações permitem ainda comparar diferentes tipologias na mesma área ou a mesma tipologia em áreas diferentes. Martins, [1].

Tendo em vista a importância de levantamentos fitossociológicos para reconhecimento da diversidade biológica e distribuição de espécies, o presente estudo foi desenvolvido para atender ao seguinte objetivo: analisar

a estrutura e diversidade florística dos quatro parques estaduais no contexto das florestas ombrófilas e estacionais semidecíduais da região sul e leste do estado de Minas Gerais.

Material e métodos

A. Descrição da área de estudo

Os parques estão localizados na região sul e leste do estado de Minas Gerais, são caracterizados por clima tropical de altitude e tropical úmido com boa umidade e estações do ano bem definidas: o inverno de abril a setembro, com temperaturas mais baixas e menores índices pluviométricos. A temperatura também é bastante variada entre os parques estaduais podendo chegar a 0°C no inverno e a 36°C no verão.

B. Procedimento em campo

Foi realizado um inventário florestal nos quatro parques estudados. Foram lançadas parcelas retangulares de 10x100m em pequenas frações das áreas denominados fragmentos e obtidos os valores de DAP (diâmetro a 1,30m do solo) e a altura de todas as plantas que apresentaram DAP maior ou igual a 5 cm. Os indivíduos que atenderam os critérios mínimos para a realização do estudo foram todos devidamente identificados, etiquetados e catalogados em suas respectivas parcelas. As espécies não identificadas em campo foram coletadas para posterior classificação no herbário da UFLA (Universidade Federal de Lavras) com o auxílio de profissionais especializados na área.

C. Análise estrutural

Foi utilizado o software SISNAT (sistema de manejo para florestas nativas) desenvolvido pelo professor José Roberto S. Scolforo do Laboratório de Estudos e Projetos em Manejo Florestal (LEMAF) – DCF/UFLA para obter os cálculos da análise estrutural da vegetação.

Foram calculados os índices que expressam a estrutura horizontal da vegetação os quais indicam a participação na comunidade arbórea de cada espécie vegetal em

1. Estudante de Graduação do Curso de Engenharia Florestal e Bolsista de Iniciação Científica no 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: lhvalvarenga@gmail.com

2. Estudante de Graduação do Curso de Engenharia Florestal e Bolsista de Iniciação Científica no 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. Professor Titular 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.

5. Engenheiro 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.

Apoio financeiro: Projeto Inventário Florestal de Minas Gerais.

relação às outras e a forma como esta se encontra distribuída espacialmente na área.

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 os fragmentos, o índice de equabilidade de Pielou (J'), permitindo representar a uniformidade de distribuição dos indivíduos entre todas as espécies existentes.

Resultados

A. Estrutura

Foram encontrados 12438 indivíduos com DAP (diâmetro a 1,30m do solo) maior ou igual a 5 cm em uma área total de 68000m² (área inventariada dos quatro fragmentos) obtendo-se 1829,12 indivíduos/ha. Foram encontradas 360 espécies diferentes distribuídas em 64 famílias.

Os Parques Estaduais de Ibitipoca, Rio Doce, Serra do Papagaio e Nova Baden obtiveram altura média de 8,76m, 9,56m, 8,38m e 10,36m respectivamente. A altura máxima encontrada foi de 32m no Parque Estadual Nova Baden. Os diâmetros médios encontrado foram de 11,77 cm, 11,55 cm, 11,3 cm e 13,88 cm nos respectivos parques sendo que o diâmetro máximo foi 105,00 cm no parque de Nova Baden.

Nas quatro áreas avaliadas, as espécies que apresentaram maior densidade absoluta (DA) foram *Psychotria vellosiana*, *Myrsine coriacea*, *Annona cacans* e *Chrysophyllum gonocarpum* nos respectivos parques. O parque com maior número de espécies consideradas raras (com densidade relativa menor que 1.0), dentro de sua respectiva área inventariada, foi Ibitipoca com 181 espécies raras, sendo este, o parque com maior número de espécies (206 espécies). A tabela 1 mostra as espécies com maior e menor densidade nos respectivos parques.

B. Diversidade e equabilidade

O índice de diversidade de Shannon-Weaver (H') calculado para os parques foi de 3,784 para Ibitipoca, 2,221 para o Rio Doce, 1,769 para Serra do Papagaio e 4,1 para Nova Baden. Esses índices podem ser comprovados pelo índice de Simpson (S') que foram 0,055, 0,299, 0,419 e 0,041 para os respectivos parques (tabela 2).

Os índices de equabilidade de Pielou encontrados foram 0,7122, 0,4936, 0,4052, 0,7838 para Ibitipoca, Rio Doce, Serra do Papagaio e Nova Baden respectivamente (tabela 2).

Discussão

Pelos resultados com a amostra avaliada no presente estudo, foi possível concluir que os parques de Ibitipoca e Nova Baden apresentam maior diversidade florística.

Os Parques Estaduais do Rio Doce e Serra do Papagaio apresentaram menor uniformidade da distribuição dos indivíduos entre as espécies existentes

por apresentarem os menores índices de equabilidade de Pielou.

Espécies como *Dalbergia nigra* (Vell.) Fr. Allem. e *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze que constam na Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção do IBAMA foram encontrada nos parques. Essas espécies estão ameaçadas de extinção porque apresentam madeira de ótima qualidade e são visadas por madeireiros. As árvores dessas espécies, dentro dos parques, podem ser utilizadas como árvores matrizes para um manejo adequado evitando assim sua extinção.

Portanto informações da estrutura das florestas e dos índices de diversidade obtidos a partir da amostra, apontam para a importância da manutenção de unidades de conservação para a biodiversidade.

Agradecimentos

Ao professor José Roberto Scolforo pela oportunidade oferecida no Laboratório de estudos e projetos em manejo florestal. Ao professor José Marcio de Mello pelo estímulo, dedicação e apoio concedidos na realização do trabalho. Ao Engenheiro Charles Plínio de Castro Silva pela disponibilidade e orientação imprescindíveis em todos os momentos no decorrer do trabalho. Aos engenheiros Allan Arantes, Carolina Abreu, Guilherme A. Scorza e ao biólogo Cristiano Roberto de Souza pelo árduo trabalho em campo. Ao Projeto Inventário Florestal de Minas Gerais pelo fornecimento dos dados e apoio financeiro concedido. A todos que de maneira direta ou indireta contribuíram para a realização deste trabalho.

Referências

- [1] MARTINS, F.R. *Estrutura de uma floresta mesófila*. Campinas: UNICAMP, 1991. 246p.
- [2] MELLO-BARRETO, H.L. *Regiões fitogeográficas de Minas Gerais*. Boletim Geográfico, Dep. Geog. M.Gerais, n. 14, p. 14-28, 1942.
- [3] INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS – IEF [online]. Homepage: <http://www.ief.mg.gov.br>
- [4] OLIVEIRA-FILHO, A.T., MACHADO, J.N.M. *Composição florística de uma floresta semidecídua montana, na Serra de São José, Tiradentes, Minas Gerais*. Acta Botânica Brasílica. v. 7, n. 2, p. 71-88, 1993.

Tabela 1. Mostra a espécie com maior e uma de menor valor de densidade absoluta (indivíduos/ha) e relativa (%) em cada fragmento individualmente.

Fragmentos	Espécie	DA	DR
Parque Estadual do Ibitipoca	<i>Psychotria vellosiana</i> Berg.	177,39	8,59
	<i>Mollinedia widgrenii</i> A.DC.	0,43	0,02
Parque Estadual Do Rio Doce	<i>Annona cacans</i> Warm.	149,00	9,80
	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	1,00	0,07
Parque Estadual Serra do Papagaio	<i>Myrsine coriacea</i> (Swartz) R.Br.	136,19	7,19
	<i>Symplocos lanceolata</i> (Mart.) A.DC.	0,48	0,03
Parque Estadual Nova Baden	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler) Engler	41,05	3,55
	<i>Maytenus robusta</i> Reissek	0,53	0,05

Tabela 2. Lista dos fragmentos com seus respectivos índices de diversidade de Shannon e Simpson, equabilidade de Pielou e número de espécies.

Fragmentos	Simpson(S')	Shannon(H')	Pielou(J')	Número de espécies
Parque Estadual do Ibitipoca	0,055	3,784	0,710	206
Parque Estadual Do Rio Doce	0,299	2,221	0,490	93
Parque Estadual Serra do Papagaio	0,419	1,679	0,402	65
Parque Estadual Nova Baden	0,041	4,100	0,781	191

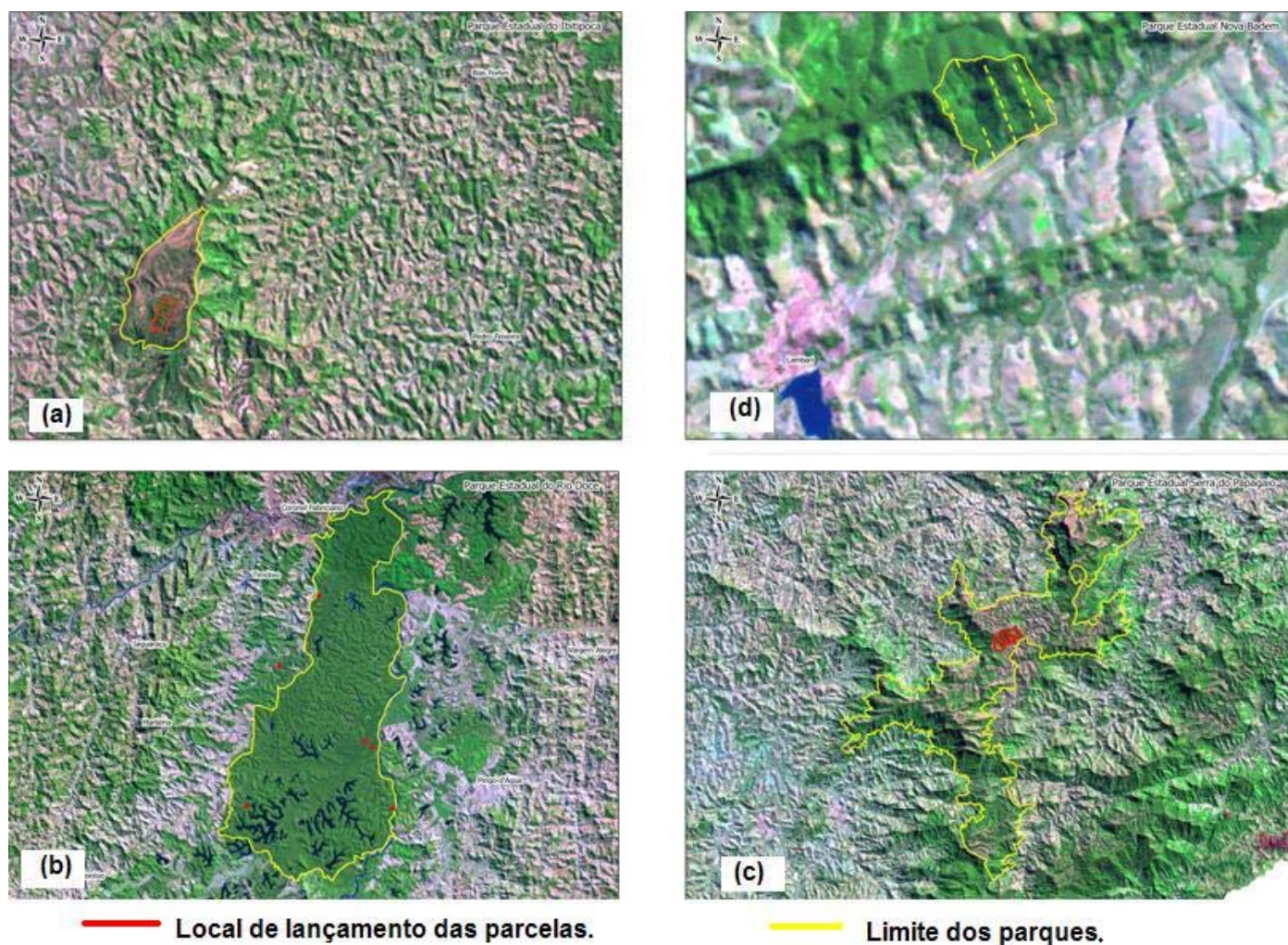


Figura 1. Imagens de satélite dos parques estaduais. (a) – Ibitipoca; (b) – Rio Doce; (c) – Serra do Papagaio; (d) – Nova Baden. Fig. 1A, 1:90000; Fig. 1B, 1:200.000; Fig. 1C, 1:200.000; Fig. 1D, 1:35.000. Fonte: Google Earth