

Perfil Arbóreo e Herbáceo-Arbustivo de Capões no Parque Nacional dos Campos Gerais, Ponta Grossa, PR

Rosemeri Segecin Moro¹, Marcelo Augusto da Silva², Karine Dalazoana² e Cristina Guilherme de Almeida³

Introdução

Na biologia da conservação, estimar a largura do efeito de borda em manchas florestais é um dado vital para o planejamento, legislação e manejo de paisagens, pois este amplia a destruição das florestas para além dos valores de cobertura florestal. Observa-se, em geral, que, dentro da floresta, as alterações são mais notáveis nos primeiros 35 metros [1], e na Floresta Ombrófila Mista, até 50 metros [2]. Na área em análise, já existem estudos florísticos [3] e fitossociológicos [4], sem caracterizar a distribuição espacial dos indivíduos. Neste trabalho, pretende-se estabelecer padrões de distribuição longitudinal dos componentes dos estratos da floresta e tentar mensurar borda e núcleo dos capões, se detectados.

Material e métodos

Nos municípios de Castro, Carambeí e Ponta Grossa, sobre a borda de Escarpa Devoniana, no Paraná, o Parque Nacional dos Campos Gerais (UTM 7210000 e 7240000; 590000 e 615000), com 21.288 ha, abriga um mosaico de Estepe gramíneo lenhosa e capões de Floresta Ombrófila Mista, naturalmente fragmentados [5]. O clima da região é do tipo Cfb de Koeppen, com precipitações médias anuais em torno de 1.507,5 mm, e temperaturas médias do ar próximas a 17,8°C. Os capões situam-se em cambissolos sobre rochas sedimentares da Formação Furnas, no vale do rio Quebra Perna [6].

Através de fotointerpretação foram selecionados três capões no entorno de Furnas Gêmeas (Fig. 1), A, B e C, sendo o capão A linear (2,6 ha), B (2,8 ha) e C (0,9 ha), arredondados. Ao longo dos capões foram delimitados cinco transectos de 31 a 76 metros de extensão, com orientação leste-oeste, perpendiculares ao sentido do declive, aproximadamente o mesmo para os três. A curva de rarefação de espécies apontou a suficiência amostral. Ao longo da linha mestra, no mês de junho de 2006, foram coletadas amostras de todos os componentes, em estado vegetativo e, quando possível, fértil, dos estratos herbáceo, arbustivo e arbóreo [7]; tomou-se a temperatura do ar e do solo (sob a serrapilheira) a cada dois metros.

A caracterização florística foi obtida através de

consultas à literatura e aos acervos dos herbários da Universidade Estadual de Ponta Grossa (HUPG) e Universidade Federal do Paraná (UPCB). A distribuição de espécies foi submetida à correlação linear de Pearson e a uma análise de variância um critério, com teste de Newman-Keuls para as médias. Calculou-se a similaridade de Sorensen para os capões.

Resultados e discussão

Foram identificadas 33 famílias botânicas, com 56 gêneros e 68 espécies, mais 31 táxons indeterminados a qualquer nível hierárquico (Tab. 1). Dos 101 táxons relacionados, constam árvores (38), arbustos (30), ervas (29) e lianas (4).

São capões com vegetação primária, ainda que impactados pela presença humana (campistas) e gado, ainda presentes na área do parque, em processo de implantação. O estrato herbáceo-arbustivo, conseqüentemente, apresentou-se bastante pobre, contrariamente aos dados para o Parque de Vila Velha [8], uma unidade de conservação existente há 53 anos. Entre as árvores, Myrtaceae é a família com maior número de espécies e de indivíduos, seguida por Lauraceae e Flacourtiaceae. No estrato arbustivo, Rubiaceae é a família mais representativa. O estrato herbáceo é dominado por Poaceae. Próximo aos limites dos capões, e em clareiras, predominam Melastomataceae, Rutaceae, Myrsinaceae, e espécies ruderais de Asteraceae, Cyperaceae e Rosaceae.

A temperatura mostrou-se homogênea ao longo de todos os transectos, com temperatura média do solo de 14,6°C a 15,6°C, e do ar de 13,4°C a 15,6°C. Como o perfil de temperatura não se alterou, não foi possível utilizar este parâmetro como marcador de borda. Isto pode ser devido ao pequeno tamanho das manchas, ou porque os parâmetros desenvolvidos para florestas estacionais não se apliquem a capões de floresta mista.

A análise florística mostra uma nítida transição de espécies de 2 a 12 m do limite entre campo e capão em direção ao centro, conforme o tamanho do capão (Fig.2). Um maior número de capões, de maior diâmetro, deve ser amostrado para estabelecer esta relação diâmetro do fragmento e largura de borda.

1. Docente do Programa de Pós Graduação em Gestão do Território da Universidade Estadual de Ponta Grossa, PR Av. Carlos Cavalcanti, 4748. Ponta Grossa PR CEP 84030 000 E-mail: luzmoro@uepg.br

2. Acadêmicos do Curso de Biologia da UEPG, bolsistas do programa PIBIC/CNPq.

3. Mestranda em Gestão do Território, Universidade Estadual de Ponta Grossa, PR Av. Carlos Cavalcanti, 4748 CIPP. Ponta Grossa PR, CEP 84030 000. E-mail: crisguilherme@gmail.com

Apoio financeiro: CNPq/PIBIC

A distribuição de espécies difere nos capões ($p=0,0065$) em função de sua forma e tamanho. O capão linear A apresenta pouca similaridade com os capões arredondados B ($S= 0,44$) e C ($S= 0,50$); enquanto o pequeno capão C difere significativamente dos demais ($p>0,05$).

Conclusão

Nos capões estudados no Parque Nacional dos Campos Gerais não foi possível separar borda e núcleo em função do gradiente de temperatura, levando-se à hipótese de que não exista núcleo em nenhuma das três manchas analisadas. Floristicamente, bordas foram delimitadas quando as espécies heliófitas cederam lugar as ciófilas, as quais variam em função do diâmetro do capão. Mais estudos, em manchas maiores, serão necessários para esclarecer a questão da largura da borda em florestas mistas.

As diferenças na composição florística dos capões se devem à sua forma e tamanho.

Referências

- [1] PRIMACK, R.B. & Rodrigues, E. 2001. *Biologia da conservação*. Londrina, o autor. 328p.
- [2] BALDISSERA, R. & GANAE, G. 2005. Predação de sementes ao longo de uma borda de Floresta Ombrófila Mista e pastagem. *Acta bot. brasílica*, 19 (1), 161-165.
- [3] ANDRADE, A.L.P. et al. 2004. Levantamento florístico da região das Furnas Gêmeas, município de Ponta Grossa, Estado do Paraná. In: ENCONTRO DE PESQUISA DA UEPG, 4, Ponta Grossa. *Resumos ...* CD-ROM.
- [4] OLIVEIRA, E.A. de et al. 2003. Caracterização florística, fitossociológica e pedológica de um trecho de floresta ripária dos Campos Gerais do Paraná. *Cad.biodivers.*, 4 (1), 8-25.
- [5] 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. 123 p.
- [6] MELO, M.S. de et al. 2003 [Online]. *Caracterização do Patrimônio Natural dos Campos Gerais do Paraná*. Homepage: <http://www.uepg.br/natural.htm>
- [7] SOBREVILLA, C. & BATH, P. 1992. *Evaluación ecológica rápida: un manual para usuarios de América Latina y el Caribe*. Washington, The Nature Conservancy.
- [8] MORO, R.S. 2001. A vegetação dos Campos Gerais da Escarpa Devoniana. In: DITZEL, C. H. M.; SAHR, C. L. (Eds.) *Espaço e cultura: Ponta Grossa e os Campos Gerais*. Ponta Grossa, Ed. UEPG. p. 481-504.

Tabela 1 - Lista de táxons determinados nos transectos realizados em capões de Floresta Ombrófila Mista próximos às Furnas Gêmeas, Parque Nacional dos Campos Gerais, PR.

Família	Espécie	Hab.
1. Apiaceae	<i>Hydrocotyle</i> sp	Hb
2. Aquifoliaceae	<i>Ilex</i> sp	Av
3. Araceae	<i>Anthurium loefgrenii</i>	Hb
4. Araucariaceae	<i>Araucaria angustifolia</i>	Av
5. Asteraceae	<i>Baccharis trimera</i>	Hb
	<i>Elephantopus mollis</i>	Hb
	<i>Galinsoga</i> sp	Hb
	<i>Solidago</i> sp	Hb
	Ind.1, 2	Hb
Família	Espécie	Hab.
6. Bignoniaceae	<i>Arrabidaea selloi</i>	Tp
	<i>Pithecoctenium echinatum</i>	Tp
7. Celastraceae	<i>Maytenus robusta</i>	Av
8. Commelinaceae	<i>Commelina villosa</i>	Hb
9. Cyperaceae	<i>Carex sellowiana</i>	Hb
	<i>Cyperus sculentus</i>	Hb

10. Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium arachnoideum</i>	Hb
11. Elaeocarpaceae	<i>Sloanea monosperma</i>	Av
12. Euphorbiaceae	<i>Sebastiania brasiliensis</i>	Av
	<i>Sapium glandulatum</i>	Av
13. Fabaceae	<i>Desmodium adscendens</i>	Hb
	<i>Desmodium incanum</i>	Hb
	<i>Desmodium uncinatum</i>	Hb
14. Flacourtiaceae	<i>Casearia decandra</i>	Av
	<i>Casearia laseophyla</i>	Av
	<i>Casearia sylvestris</i>	Av
15. Lauraceae	<i>Cinnamomum sellowianum</i>	Av
	<i>Endlicheria paniculata</i>	
	<i>Nectandra megapotamica</i>	Av
	<i>Nectandra rigida</i>	Av
	<i>Ocotea odorifera</i>	
	<i>Ocotea porosa</i>	Av
	<i>Ocotea pulchella</i>	Av
		Av
		Av
16. Malvaceae	<i>Sida rhombifolia</i>	Hb
17. Melastomataceae	<i>Leandra australis</i>	Hb
	<i>Leandra xanthocoma</i>	Hb
	<i>Leandra</i> sp	Hb
	<i>Miconia cinerascens</i>	Ab
	<i>Miconia sellowiana</i>	Ab
18. Monimiaceae	<i>Mollinedia clavifera</i>	Ab
19. Moraceae	<i>Ficus landerstiana</i>	Av
20. Myrsinaceae	<i>Myrsine acuminata</i>	Av
	<i>Myrsine ferruginea</i>	Av
	<i>Myrsine umbellata</i>	Av
21. Myrtaceae	<i>Blepharocalyx salicifolius</i>	Av
	<i>Caliptranthes concinna</i>	
	<i>Eugenia uniflora</i>	Av
	<i>Gomidesia</i> sp	Av
	<i>Myrcia breviramis</i>	Av
	<i>Myrcia multiflora</i>	Av
	<i>Myrcia rostrata</i>	Av
	<i>Plinia trunciflora</i>	Av
	Ind. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,	Av
	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16,	Ab
	17, 18, 19.	
22. Piperaceae	<i>Peperomia</i> sp	Hb
	<i>Piper gaudichaudianum</i>	Ab
23. Poaceae	<i>Ichnanthus pallens</i>	Hb
	<i>Panicum demissum</i>	Hb
	<i>Panicum stoloniferum</i>	Hb
	<i>Panicum</i> sp1	Hb
	<i>Panicum</i> sp2	Hb
	<i>Pennisetum clandestinum</i>	Hb
	Ind 1	Hb
24. Rhamnaceae	<i>Rhamnus sphaerosperma</i>	Av
25. Rosaceae	<i>Rubus brasiliensis</i>	Ab
26. Rubiaceae	<i>Borreria latifolia</i>	Hb
	<i>Borreria verticillata</i>	Hb
	<i>Coussarea contracta</i>	Ab
	<i>Psychotria cartagenensis</i>	Ab
	<i>Psychotria velloziana</i>	Ab
	<i>Rudgea parquoides</i>	Ab
	Ind 1	Ab
	Ind2	Ab
27. Rutaceae	<i>Zanthoxylum kleinii</i>	Av
	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Av
28. Sapindaceae	<i>Matayba elaeagnoides</i>	Av
	<i>Paullinia carpopodea</i>	Tp
29. Smilacaceae	<i>Smilax campestris</i>	Tp
30. Solanaceae	<i>Solanum pseudoquina</i>	Av
31. Symplocaceae	<i>Symplocos tenuifolia</i>	Av
32. Thymellaeaceae	<i>Daphnopsis beta</i>	Av
	<i>Daphnopsis fasciculata</i>	Av
33. Verbenaceae	<i>Aegiphilla verticillata</i>	Av
	<i>Lantana fucata</i>	Hb



Figura 1. Localização da área de estudo (25°S 50°W), com a demarcação dos capões A, B e C, e os cinco transectos realizados.

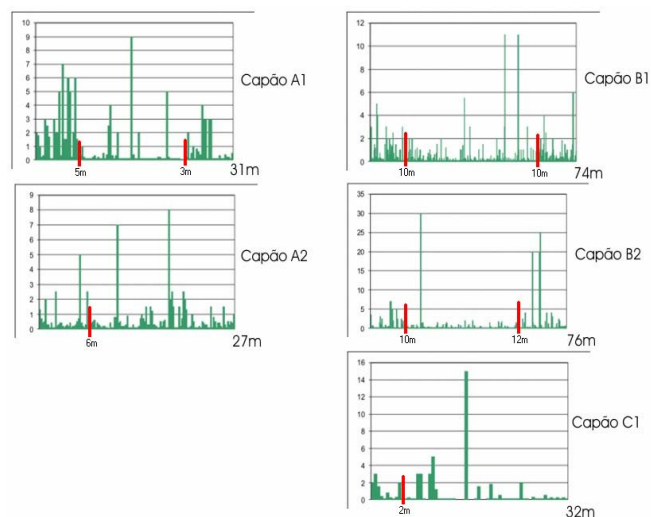


Figura 2. Perfil longitudinal dos componentes dos estratos arbóreo e herbáceo-arbustivo dos capões A (transecto A1 e A2), B (transectos B1 e B2) e C (transecto C1), em função da altura dos indivíduos (em metros). A linha de corte (vermelho) indica a passagem florística de espécies heliófitas a ciófitas.