

Grupos Ecológicos da sere sucessional de uma Floresta Estacional Semidecidual Submontana, Zona de Amortecimento do Parque Estadual do Rio Doce, MG

Priscila Bezerra de Souza¹, Maíra Ignácio², João Carlos Lopes Amado³, Márcio Luiz Batista⁴, Fernanda Raggi⁵, Roosevelt de Paula Almado⁶, João Augusto Alves Meira Neto⁷

Introdução

O Estado de Minas Gerais é possuidor da maior variedade de formações vegetais do país, englobando três grandes biomas: Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga, com suas inúmeras formações fitoecológicas, responsáveis por uma grande diversidade de paisagens. Essa variedade resulta numa riqueza extraordinária da flora, como as Florestas Estacionais Semidecíduais e Decíduais, Campos Rupestres, Caatinga e o Cerrado, com suas diferentes fisionomias [1].

A região do Médio Rio Doce onde foi realizada esta pesquisa detém a maior reserva de Mata Atlântica no estado de Minas Gerais. Constitui-se hoje no principal banco de germoplasma e um referencial ecológico para os trabalhos de recomposição florística na área de predomínio “deste bioma”. Ela é caracterizada pela alta diversidade de espécies vegetais e pelo alto nível de endemismo [8].

Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo determinar a composição florística do estrato arbóreo, destacando espécies vegetais em perigo, risco de extinção e vulneráveis, além de classificar as espécies nos respectivos grupos ecológicos da sere sucessional de uma Floresta Estacional Semidecidual Submontana, Zona de Amortecimento do Parque Estadual do Rio Doce – MG, visando subsidiar ações de manejo e recuperação de áreas com características similares.

Material e métodos

O estudo foi desenvolvido em um remanescente florestal que forma a (Zona de Amortecimento do Parque Estadual do Rio Doce), localizado em uma propriedade particular, Companhia Agrícola Florestal, CAF - Santa Bárbara Ltda (19°48'S e 42°31'W), de aproximadamente 1500 ha, é uma vegetação de regeneração natural, 25 anos após corte raso (Mata Mombaça), originalmente

classificada como vegetação do tipo mata média alta com bambuzóides e graminóides [4]. O clima da região é caracterizado como subtropical úmido, com verão chuvoso e estação seca de abril a setembro. A precipitação média anual é de 1.450 mm e a temperatura anual está entre 20 e 23 °C [4].

A vegetação foi avaliada quantitativamente, utilizando-se o método de parcelas [9]. Foram demarcadas 50 parcelas contíguas de 10 x 10 m, dispostas em transectos de 50 x 100m, nas quais foram medidos, identificados e classificados quanto às categorias sucessionais, todos os indivíduos com circunferência a 1,30 m do solo (CAP) maior ou igual a 10 cm. As espécies foram organizadas segundo o sistema proposto [2], destacando espécies vegetais em perigo, risco de extinção e espécies vulneráveis presentes nas listas oficiais de espécies ameaçadas no Estado de Minas Gerais e no Brasil [5, 3, 6]. As espécies amostradas foram classificadas quanto a categoria sucessional em pioneiras, secundárias iniciais, secundárias tardias e indeterminadas, segundo a literatura [7, 10, 11, 12, 13, 14, 15,16].

Resultados e discussão

A lista florística apresentou 36 famílias com uma riqueza de 118 espécies. Esses dados mostram a riqueza compatível a outros realizados em Florestas Estacionais Semidecíduais de Minas Gerais [14,16].

Os gêneros mais bem representados em número de espécies foram *Ocotea* e *Myrcia* com seis espécies cada, *Miconia* e *Chrysophyllum* com cinco e *Guatteria* com quatro espécies.

As famílias mais ricas em espécies foram Leguminosae (19 spp.), Lauraceae (12 spp.), Annonaceae (10 spp.) e Myrtaceae e Sapindaceae (8 spp.).

Oito espécies encontradas na amostragem pertencem à

1. Bióloga, MSc, Doutoranda do Departamento de Biologia Vegetal, Universidade Federal de Viçosa, Avenida Ph Rolfs s/n, Campus Universitário, Viçosa, MG, CEP 36570-000. E-mail: pri_ufrv@yahoo.com.br

2. Agrônoma, Mestranda do Departamento de Biologia Vegetal, Universidade Federal de Viçosa, Avenida Ph Rolfs s/n, Campus Universitário, Viçosa, MG, CEP 36570-000.

3. Biólogo, Mestrando do Departamento de Biologia Vegetal, Universidade Federal de Viçosa, Avenida Ph Rolfs s/n, Campus Universitário, Viçosa, MG, CEP 36570-000.

4. Engenheiro Florestal, Mestrando do Departamento de Biologia Vegetal, Universidade Federal de Viçosa, Avenida Ph Rolfs s/n, Campus Universitário, Viçosa, MG, CEP 36570-000.

5. Bióloga, Mestranda do Departamento de Biologia Vegetal, Universidade Federal de Viçosa, Avenida Ph Rolfs s/n, Campus Universitário, Viçosa, MG, CEP 36570-000.

6. Biólogo, Gerente de Meio Ambiente da Companhia Agro florestal CAF Santa Bárbara Ltda - Arcelor Brasil, Belo Horizonte, MG.

7. Professor Adjunto do Departamento de Biologia Vegetal, Universidade Federal de Viçosa, Avenida Ph Rolfs s/n, Campus Universitário, Viçosa, MG, CEP 36570-000.

Apoio financeiro: CAF Santa Bárbara Ltda (Grupo Arcelor).

lista de espécies ameaçadas de extinção: *Astronium fraxinifolium* Schott ex Spreng., *Guatteria villosissima* St. Hilaire, *Ocotea odorifera* (Vellozo) Rohwer, *Urbanodendron verrucosum* (Nees) Mez, *Abarema obovata* (Benth.) Barneby & J.W. Grimes, *Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth., *Inga leptantha* Benth., *Campomanesia laurifolia* Gardner.

A classificação sucessional qualificou [7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16] as espécies em pioneiras, secundárias iniciais, secundárias tardias e indeterminadas, sendo os grupos relacionados as categorias de sucessão: fase inicial, média e avançada de sucessão, respectivamente. Entre as espécies secundárias tardias do dossel foram encontradas *Ilex cerasifolia* Reissek, *Maytenus floribunda* Reissek, *Maytenus robusta* Reissek, *Maytenus salicifolia* Reissek, *Vismia martiana* Reichardt, *Hirtella selleana* Hook. f., *Licania kunthiana* Hook. f., *Aniba firmula* (Ness & C. Mart.) Mez, *Nectandra oppositifolia* Nees & Mart., *Nectandra reticulata* (Ruiz & Pav.) Mez, *Ocotea odorifera*, *Ocotea pubescens* (Nees & C. Mart.) Mez, *Urbanodendron verrucosum*, *Lecythis lurida* (Miers) S.A. Mori, *Inga capitata* Desv., *Newtonia contorta* (DC.) Burkart, *Miconia rigidiuscula* Cogn., *Guarea macrophylla* Vahl, *Hortia arborea* Engl., *Chrysophyllum marginatum* (Hook. & Arn.) Radlk., *Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk. Entre as espécies consideradas secundárias iniciais que permanecem no dossel da Floresta, que correspondem as clímax heliófilas [18], foram encontradas *Tapirira guianensis* Aubl., *Tapirira obtusa* (Benth.) D.J. Mitch., *Annona cacans* Warm., *Guatteria villosissima*, *Rollinia laurifolia* Schltldl., *Rollinia sylvatica* (A. St.-Hil.) Martius, *Xylopia sericea* A. St.-Hil., *Cybistax antisyphilitica* (Mart.) Mart. ex A. DC., *Jacaranda macrantha* Cham., *Sparattosperma leucanthum* (Vell.) K. Schum., *Cordia sellowiana* Cham., *Licania spicata* Hook. f., *Erythroxylum pelleterianum* A. St.-Hil., *Pera glabrata* (Schott) Poepp. ex Baill., *Casearia decandra* Jacq., *Casearia arborea* (Rich.) Urb., *Casearia ulmifolia* Vahl ex Vent., *Lacistema pubescens* Mart., *Ocotea corymbosa* (Meisn.) Mez, *Ocotea diospyrifolia* (Meisn.) Mez, *Apuleia leocarpa* (Vogel) J.F. Macbr., *Cassia ferruginea* (Schrader) Schrader ex DC., *Copaifera lagsdorffii* Desf., *Dalbergia nigra*, *Machaerium brasiliense* Vogel, *Plathydium elegans* Vogel entre outras.

Algumas espécies, embora pioneiras, alcançam o dossel e permanecem à luz mesmo depois do maior desenvolvimento da floresta, das quais encontram-se indivíduos jovens nas áreas com grande penetração de luz. Entre estas destacaram-se *Piptocarpha macropoda* (DC.) Baker, *Abarema obovata*, *Acacia polyphylla* DC., *Senna macranthera* (DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby e *Miconia albicans* (Sw.) Triana enquanto entre as típicas das clareiras maiores e das bordas encontraram-se *Mabea fistulifera* Mart. e *Vernonia diffusa* Less.

Analisando o número de espécies de cada grupo a Zona de Amortecimento do Parque Estadual do Rio Doce (Mata do Mombaça) pode ser classificada em estágio médio de sucessão secundária, em franco desenvolvimento para a fase madura. Esta suposição parte da constatação de que existe cerca de 46% de espécies secundárias iniciais, 22% de secundárias tardias

e 11% de pioneiras, embora 21% das espécies não tiveram grupo ecológico seral determinado é evidente que as espécies tardias (22%) é muito maior que os das pioneiras (11%), indicando que a sucessão dessa floresta esta se aproximando das etapas serais finais da sucessão florestal.

Para alguns autores os fragmentos florestais apresentam-se na forma de mosaico vegetacional, advindo de distúrbios naturais ou provocados. Nesse mosaico podem ser reconhecidas as fases de clareira, a de construção e a madura, que estão sujeitas a mudanças temporais próprias dos processos dinâmicos das comunidades [17, 18]. A classificação de espécies nos respectivos grupos ecológicos tem esbarrado em dois fatores primordiais. O primeiro é que os critérios utilizados diferem entre autores, o que leva algumas espécies a serem classificadas em grupos distintos. O segundo refere-se ao fato de que uma mesma espécie, dependendo de suas características genéticas, pode responder de forma diferente, diante das condições ambientais ocorrentes em regiões com solos e climas distintos, uma vez que estas respostas não se dão para um único fator do meio isoladamente [16].

O processo de fragmentação pelo qual passou o estado de Minas Gerais e a contínua degradação a que estão submetidos os remanescentes de Florestas Estacionais já justificariam a proteção do fragmento em questão. Além disto, a riqueza encontrada, a existência de várias espécies consideradas raras na região e a presença das espécies *Astronium fraxinifolium*, *Guatteria villosissima*, *Ocotea odorifera*, *Urbanodendron verrucosum*, *Abarema obovata*, *Dalbergia nigra*, *Inga leptantha*, *Campomanesia laurifolia*, listadas como ameaçadas, perigo ou presumivelmente ameaçadas de extinção no País e no Estado de Minas Gerais, demonstram a importância deste fragmento florestal para a manutenção da riqueza florística da região

Referências

- [1] COSTA, C. M. R., HERRMANN, G.; MARTINS, C. S., LINS, L. V. & LAMAS, I.R. 1998. Biodiversidade em Minas Gerais: um Atlas para sua conservação. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, 94 p.
- [2] CRONQUIST, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. New York: Columbia University, 1.262 p.
- [3] FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS, FUNDAÇÃO ZOOBOTÂNICA DE BELO HORIZONTE. 2000. Lista vermelha das espécies ameaçadas de extinção da flora do estado de Minas Gerais. Organizadores: Míriam Pimentel Mendonça e Livia Vanucci Lins. Belo Horizonte, 160 p.
- [4] GILHUIS, J.P. 1986. Vegetation of the Parque Florestal Estadual do Rio Doce-Mg-Brazil. Wageningen, 1986. Thesis (Mestrado em Ciência Florestal) – Curso de Pós Graduação em Ciência Florestal, Agricultural University of Wageningen, 86p.
- [5] IBAMA. 1992. Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial. Portaria 006/92-N 15 de janeiro de 1992.
- [6] IUCN – IUCN red list of threatened plants. Gland, Switzerland. 2003.
- [7] MARTINS, S. V. & RODRIGUES, R. R. 1999. Produção de serapilheira em clareiras de uma floresta estacional semidecidual no município de Campinas, SP. Revta brasil. Bot., São Paulo, 22 (3): 405-412.

- [8] MORI, S.A., BOOM, B.M. & PRANCE, G.T. 1981. Distribution patterns and conservation of eastern Brazilian coastal forest species. *Brittonia*, 33: 233-245.
- [9] MUELLER-DOMBOIS, D.Y.; ELLENBERG, M. 1974. Aims and methods in vegetation ecology. New York: John Wiley & Sons, 547 p.
- [10] NAKAZONO, E. M.; COSTA, M. C.; FUTATSUGI, K.; e PAULILO, M. T. S. 2001. Crescimento inicial de *Euterpe edulis* Mart. em diferentes regimes de luz. *Revta brasil. Bot.*, São Paulo, 24 (2): 173-179.
- [11] NUNES, Y. R. F.; MENDONÇA, A. V. R. BOTEZELLI, L.; Machado, E. L. M.; OLIVEIRA-FILHO, A. T. 2003. Variações da fisionomia, diversidade e composição de guildas da comunidade arbórea em um fragmento de Floresta Semidecidual em Lavras, MG. *Acta bot. bras.* 17 (2): 213-229.
- [12] OLIVEIRA FILHO, A. T.; CARVALHO, D. A.; VILELA, E. A.; CURI, N; FONTES, M. A. L. 2004. Diversity and structure of the tree community of a fragment of tropical secondary forest of the Brazilian Atlantic Forest domain 15 and 40 years after logging. *Rev. bras. Bot.* 27 (4): 685-701.
- [13] PAULA A. P.; SILVA A. F., DE MARCO JÚNIOR, P.; MAËS DOS SANTOS, F. A.; SOUZA A. L. 2004. Sucessão ecológica da vegetação arbórea em uma Floresta Estacional Semidecidual, Viçosa, MG, Brasil. *Acta bot. bras.* 18 (3): 407-423.
- [14] RIBAS, R. F.; MEIRA NETO, J. A. A.; SILVA, A. F. da; SOUZA, A. L. de. 2003. Composição florística de dois trechos em diferentes etapas serais de uma Floresta Estacional Semidecidual em Viçosa, Minas Gerais. *Revista Árvore*, 27 (6): 821-830.
- [15] SALIMON, C. I.; NEGRELLE, R. R. B. 2001. Natural Regeneration in a Quaternary Coastal Plain in Southern Brazilian Atlantic Rain Forest. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 44 (2): 155-163.
- [16] SILVA, A. F.; OLIVEIRA, R. V.; SANTOS, N. R. L.; PAULA, A. 2003. Composição florística e grupos ecológicos das espécies de um trecho de floresta semidecídua submontana da Fazenda São Geraldo, Viçosa-MG *Revista Árvore*, Viçosa, MG, 27 (3): 311-319.
- [17] SPURR, S. H. 1952. Origin of the concept of forest succession. *Ecology*, 33 (3): 426-427.
- [18] SWAINE, M. D.; WHITMORE, T. C. 1988. On the definition of ecological species groups in tropical rain forests. *Vegetation*, 75: 81-86.