



ISLAINE FRANCIELY PINHEIRO DE AZEVEDO DINÂMICA DA REGENERAÇÃO NATURAL EM UMA VEREDA DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APA) DO RIO PANDEIROS, NORTE DE MINAS GERAIS.

Isleine Franciely Pinheiro de Azevedo, Marly Antonielle de Ávila, Adriana de Oliveira Machado, Yule Roberta Ferreira Nunes

Introdução

O processo de mudanças ao longo do tempo e do espaço de uma comunidade vegetal pode ser analisado através dos estudos de dinâmica [1], enquanto que, o conhecimento da comunidade regenerante contribui para definir o estágio e as direções sucessionais de uma vegetação em desenvolvimento [2]. Mesmo existindo várias evidências que apontem para a importância dos estudos da comunidade regenerante, são raros os trabalhos que determinam a dinâmica dessas comunidades nas formações florestais brasileiras [1]. Informações sobre a regeneração natural podem auxiliar na conservação e manejo de Áreas de Preservação Permanente (APPs) [3], como é o caso das veredas, que são protegidas por lei [4].

A vereda é definida como uma fitofisionomia típica do Cerrado, com a presença característica da palmeira *Mauritia flexuosa*, em meio a agrupamentos de espécies arbustivo-herbáceas [5]. No entanto, na APA do Rio Pandeiros, a vereda é frequentemente associada a espécies arbóreas de mata galeria e do cerrado [6,7]. Apesar de sua importância ecológica e social, são poucos os estudos disponíveis sobre as veredas, sendo necessários mais esforços em conhecer tais ambientes que vem sofrendo com a pressão antrópica [7]. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi descrever a composição da comunidade regenerante de uma vereda e avaliar a dinâmica da regeneração natural das espécies.

Material e métodos

A. Área de estudo

Este estudo foi realizado na vereda Água Doce, da Área de Proteção Ambiental (APA) do Rio Pandeiros, no município de Bonito de Minas, norte de Minas Gerais (Fig.1). A APA do Rio Pandeiros se encontra em uma região de transição entre os domínios da Caatinga e do Cerrado, com clima do tipo Aw (segundo classificação de Köppen), com verão chuvoso e inverno seco, temperatura média de 26,8° C e precipitação média anual de 920 mm [8].

B. Amostragem

A amostragem da comunidade regenerante foi feita em 100 parcelas de 5 m² cada, com a distância de 10 m entre si e paralelas ao curso d'água (50 de cada lado da calha), demarcadas em agosto de 2009. Dentro das parcelas foram inventariados todos os indivíduos lenhosos não trepadores da classe de tamanho entre 1 cm de DAS (diâmetro à altura do solo) e < 5 cm de DAP (diâmetro à altura do peito = 1,30 m do solo). Em setembro de 2013 foi realizado um novo inventário, quando foram registradas as medidas referentes ao DAS e DAP dos indivíduos regenerantes sobreviventes, além da incorporação dos novos indivíduos regenerantes e a ocorrência de indivíduos mortos.

C. Parâmetros

Com base no número de indivíduos regenerantes (N) foram calculadas as taxas anuais médias de recrutamento ($R = [1 - r/Nt]^{1/t} \times 100$) e de mortalidade ($M = \{1 - [(N_0 - m)/N_0]^{1/t}\} \times 100$) da vegetação. Foram calculadas ainda, as taxas de perda ($P = \{1 - [(AB_t - AB_m - AB_d)/AB_0]^{1/t}\} \times 100$) e ganho ($G = \{1 - [1 - (AB_r + AB_g)/AB_t]^{1/t}\} \times 100$) de área basal dos indivíduos regenerantes [7], sendo t o tempo decorrido da amostragem (4 anos), N_0 e N_t as contagens inicial e final de indivíduos, respectivamente; m , o número de indivíduos regenerantes mortos e r o número de recrutas; AB_0 , AB_t , AB_m , e AB_r , são, respectivamente, as áreas basais inicial, final, dos indivíduos mortos e dos recrutas; AB_d e AB_g as áreas basais, respectivamente, do decremento e o incremento dos indivíduos sobreviventes.

Resultados



A vereda Água Doce apresentou 1.404 indivíduos regenerantes (Tab.1), pertencentes a 46 espécies de 28 famílias botânicas. As famílias mais representativas da comunidade regenerante foram Fabaceae (7 spp.), seguida das famílias Meliaceae, Myrtaceae e Rubiaceae (3 spp.). As espécies com o maior número de indivíduos regenerantes foram *Xylopia emarginata* Mart. (Annonaceae) e *Calyptanthes brasiliensis* Spreng. (Myrtaceae).

Da primeira amostragem para a segunda, houve uma diminuição no número de indivíduos regenerantes amostrado (120 indivíduos), com o número de indivíduos mortos superior ao número de indivíduos recrutados. Apesar da diminuição do número de indivíduos, na segunda avaliação duas espécies, *Diospyros hispida* A.DC. (Ebenaceae) e *Hirtella glandulosa* Spreng. (Phyllanthaceae) foram incluídas na amostragem. A área basal também diminuiu entre os anos de amostragem ($114 \text{ m}^2 \text{ ha}^{-1}$), com a taxa de perda sendo superior a taxa de ganho e a área basal dos indivíduos mortos maior do que os recrutados (Tab.1).

Discussão

A composição florística da comunidade regenerante da Vereda Água Doce se encontra bem estruturada. A família Fabaceae, a mais representativa desse estudo, está também entre as mais frequentes das áreas de veredas [5,9], assim como, em outras formações florestais da APA do Rio Pandeiros [7, 8].

Na comunidade regenerante da Vereda Água Doce, como a taxa de mortalidade foi superior a de recrutados, não foi observado um aumento de indivíduos regenerantes, que poderiam indicar um aumento de indivíduos adultos no futuro. A grande competição entre os indivíduos de menor porte e o sombreamento mais intenso no interior das florestas são, provavelmente, os fatores que mais influenciam na mortalidade do estrato regenerante [10]. Dessa forma, a redução no número de indivíduos regenerantes pode estar associada a variações naturais como, o aumento na competição pelo incremento de indivíduos e ao fechamento do dossel, o que não compromete a dinâmica da comunidade regenerante da vereda estudada. No entanto, apesar da Vereda Água Doce ser considerada como uma das mais preservadas da região, com vegetação mais estruturada e dossel homogêneo [7], a dinâmica da regeneração natural também depende da influência, extensão e do tipo de perturbação que possa acometer a comunidade [2].

Conclusão

A avaliação da dinâmica, ao longo do tempo estudado, não apresentou mudanças tão significativas na regeneração natural da Vereda Água Doce. Portanto, o fato de não ter sido observado um aumento dos indivíduos regenerantes, não afeta o processo de regeneração natural da vereda. Contudo, alterações promovidas por ações antrópicas podem alterar a dinâmica da regeneração natural das veredas e comprometer o seu potencial de regeneração. Essas informações sobre a composição e dinâmica da regeneração natural de veredas podem ser utilizadas para subsidiar o manejo e conservação desses ambientes, que sofrem constantemente, principalmente na região da APA do Rio Pandeiros, com os avanços de vários processos de degradação.

Agradecimentos

Ao CNPq (processo 481828/2012-5) pelo financiamento do projeto; a FAPEMIG (CRA – 00363-13); a CAPES pela concessão de bolsas; ao IEF e à UNIMONTES pelo apoio logístico.

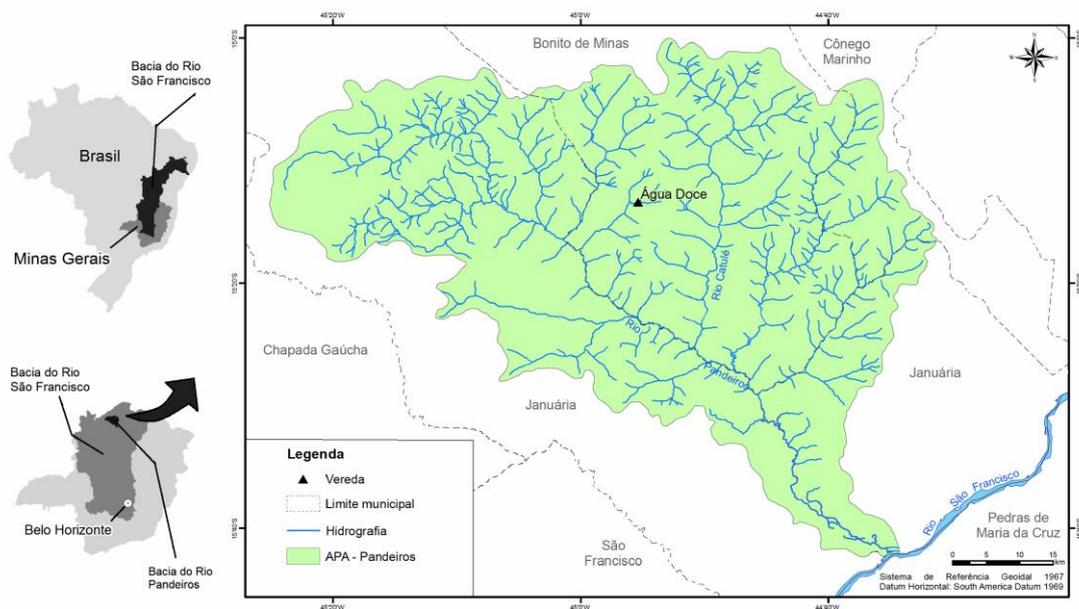
Referências

- [1] NUNES, Y. R. F. *Dinâmica da comunidade arbórea e da sua regeneração em um fragmento de floresta semidecidual em Lavras, Minas Gerais*. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Lavras, Lavras. 2005.
- [2] SCHORN, L. A.; GALVÃO, F. Dinâmica da regeneração natural em três estágios sucessionais de uma floresta ombrófila densa em Blumenau, SC. *Floresta*. v. 36, n.1. 2006.
- [3] OLIVEIRA, E. C. L.; FELFILI, J. M. Estrutura e dinâmica da regeneração natural de uma galeria no Distrito Federal, Brasil. *Acta Bot. Bras.* v.19, n.4. 2005.
- [4] BRASIL. *Resoluções CONAMA de 1984 a 1991*. 4ª ed. Brasília: SEMAM/ IBAMA. 1992. 245 p.
- [5] SANO, S. M. *et al.* *Cerrado: ecologia e flora*. Brasília: Embrapa Cerrados, 2008. 406 p.
- [6] AZEVEDO, I. F. P. *et al.* Preservação estratégica para recuperar o São Francisco. *Scient. Amer. Brasil*, n.83. 2009.
- [7] BAHIA, T. O. *et al.* Veredas na APA do Rio Pandeiros: importância, impactos ambientais e perspectivas. *MG. Biota*, v. 2, n. 3. 2009.
- [8] AZEVEDO I. F. P. *et al.* Phenology of riparian tree species in a transitional region in southeastern Brazil. *Braz. J. Bot.*, v. 37. 2014.
- [9] GUIMARÃES, A. J. M. *et al.* Estrutura fitossociológica em área natural e antropizada de uma vereda em Uberlândia, MG. *Acta Bot. Bras.* v.3, n.16. 2002.
- [10] OLIVEIRA-FILHO, A. T. *et al.* Effects of past disturbance and edges on tree community structure and dynamics within a fragment of tropical semideciduous Forest in south eastern Brazil over a five year period (1987-1992). *Plant Ecology*. v. 131. 45-66. 1997.



Tabela 1. Dinâmica do estrato regenerante amostrado na vereda Água Doce, Norte de Minas Gerais, em dois anos de amostragem (2009-2013).

Parâmetros de dinâmica	2009 - 2013
Número de Indivíduos:	
Número de indivíduos inicial	1.404
Número de indivíduos final	1.284
Número de mortos	292
Número de sobreviventes	1.114
Número de recrutas	170
Taxa de mortalidade (% ano ⁻¹)	-5.620
Taxa de recrutamento (% ano ⁻¹)	2.899
Área Basal:	
Área basal inicial (m ²)	6.688
Área basal final (m ²)	6.574
Área basal dos mortos (m ²)	1.403
Área basal dos recrutas (m ²)	0.657
Taxa de perda (% ano ⁻¹)	-5.578
Taxa de ganho (% ano ⁻¹)	1.051





FEPEG | FÓRUM DE ENSINO,
PESQUISA, EXTENSÃO
E GESTÃO

TRABALHOS CIENTÍFICOS APRESENTAÇÕES ARTÍSTICAS E CULTURAIS DEBATES MINICURSOS E PALESTRAS

23 A 26 SETEMBRO DE 2015
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

ISSN 1806-549X

A HUMANIZAÇÃO NA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



Figura 1. Mapa de localização da Área de Proteção Ambiental do Rio Pandeiros e da vereda Água Doce, Norte de Minas Gerais.