



COMPOSIÇÃO DA REGENERAÇÃO NATURAL EM UMA VEREDA DEGRADADA NO NORTE DE MINAS GERAIS APÓS QUATRO ANOS DE AVALIAÇÃO

Jefferson Rodrigo Teixeira Silva, Marly Antonielle de Ávila, Odirlei Simões de Oliveira, Jaqueline de Cassia de Oliveira, Érica Vanessa Durães de Freitas, Yule Roberta Ferreira Nunes

Introdução

As veredas são ambientes típicos do Cerrado que apresentam, em toda sua extensão, nascentes que abastecem parte das bacias hidrográficas adjuntas, fazendo com que estas se mantenham perenes ao longo do ano [1]. São caracterizadas como vales rasos, que se apresentam em forma de vertentes côncavas, cobertas por solos arenosos, no entanto apresentam em sua região mais alagada (fundo), solos argilosos com alta concentração de matéria orgânica, sendo portanto classificados como turfosos [1]. As veredas detêm papel importante no sistema hidrológico e na manutenção da fauna do Cerrado, uma vez que, atuam como local de refúgio para a avifauna, e como local de reprodução para fauna terrestre e aquática [2].

Uma característica peculiar das veredas é a presença da palmeira buriti (*Mauritia flexuosa* L.F.), planta largamente utilizada em construções rurais, na extração de óleo e na fabricação de doces [3].

As veredas, assim como o Cerrado de modo geral, têm sido afetadas por diversas ações antrópicas, dentre as quais, as atividades agrícolas e pastoris se destacam. Isso ocorre, principalmente, por apresentarem extensas áreas alagadas e topografia favorável a essas atividades [4]. Além disso, outro problema ocorrente nas veredas é o pisoteio de gado que afeta o estabelecimento de plântulas jovens devido à compactação do solo e soterramento das mesmas [5].

No que se refere ao estudo da regeneração natural, este é tido como importante na compreensão da dinâmica da vegetação, uma vez que fornece a relação e a quantidade de espécies que a constitui e o seu estoque, bem como suas dimensões e distribuição na comunidade vegetal [6]. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo avaliar a composição e o número de indivíduos regenerantes na vereda Capivara, localizada na Área de Proteção Ambiental - APA do Rio Pandeiros, norte de Minas Gerais.

Metodologia

A. Área de estudo

Conhecida popularmente como Vereda Capivara, a área de estudo apresenta histórico de perturbação. Situa-se a 15°16'53.5"S e a 044°50'141"W, na Área de Proteção Ambiental do Rio Pandeiros, localizada nos municípios de Januária, Bonito de Minas e Cônego Marinho, norte de Minas Gerais. Segundo a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo Aw, tropical com inverno seco e verão chuvoso. A precipitação anual média varia de 900 a 1200 mm e as médias de temperatura estão em torno de 21° a 24° C.

B. Amostragem da vegetação

Este estudo foi realizado em dois períodos de amostragem: em dezembro de 2009, da qual foram plotadas 100 parcelas de 5m², distribuídas sistematicamente ao longo da área, estando 15m de distância uma da outra. Nas parcelas, todos os indivíduos ≥ 1 e < 3 cm de DAS (diâmetro à altura do solo), foram identificados com placas de alumínio numeradas. O segundo período de amostragem foi em março de 2014, onde foram feitas as contagens dos indivíduos sobreviventes e a inclusão dos indivíduos recrutados, obedecendo ao mesmo critério de inclusão da primeira amostragem.

Para a classificação das espécies em famílias foi adotado o sistema *Angiosperm Phylogeny Group III* (APG III, 2009) [7]. Dos indivíduos inventariados, foram coletadas amostra de material vegetal e/ou reprodutivo, para identificação e depósito no MCMG – Herbário Montes Claros, da Universidade Estadual de Montes Claros.

Resultados

No primeiro ano, foram amostrados 724 indivíduos regenerantes, pertencentes a 30 espécies e 19 famílias botânicas, sendo a família Melastomataceae a mais rica, com seis espécies, seguida de Fabaceae com três e Anacardiaceae, Annonaceae, Moraceae, Onagraceae e Rubiaceae com duas espécies cada. Doze famílias apresentaram



uma única espécie. Na segunda avaliação, três novas espécies foram incluídas na amostragem (*Astronium fraxinifolium*, *Myrcia guianensis* e *Myrcia tomentosa*). O número de regenerantes amostrados aumentou para 986 indivíduos, entretanto, desse valor 588 indivíduos da primeira amostragem morreram, restando apenas 136 sobreviventes e 262 indivíduos eram recrutas (Tab. 1). As espécies *Byrsonima pachyphylla* e *Tapirira guianensis* apresentaram maior sobrevivência (56 e 14 indivíduos) e maior número de recrutas (114 e 29 indivíduos), respectivamente. Entretanto as espécies *Guarea macrophylla*, *Agarista* sp., *Bowdichia virgilioides*, *Clusia criuva*, *Posoqueria latifolia* e *Ludwigia peruviana* não tiveram indivíduos sobreviventes.

Discussão

A diminuição no número total de indivíduos regenerantes em mais de 50%, no último ano de amostragem em relação ao primeiro, pode estar ligado, entre outras causas, às atividades antrópicas que são comuns na área, mesmo estando esta localizada em uma área de proteção ambiental.

Observando o histórico da vereda, vemos que ao longo de décadas passa por diversas perturbações, tais como cultivo de grãos, queimadas e, principalmente, pastejo intensivo de gado que, além de alimentar-se dessa vegetação, pisoteia e compacta o solo. Este tipo de atividade condena a regeneração local, uma vez que, reduz o número de plantas jovens com potencial regenerativo.

Quanto às espécies, a alta sobrevivência e abundância de *B. pachyphylla*, já são esperadas, uma vez que, é considerada como uma espécie bastante presente no bioma Cerrado, em virtude da sua alta capacidade reprodutiva, em relação a outras espécies. O mesmo ocorre com *T. guianensis*, que além de tudo, apresenta características que lhe permite sobreviver mesmo em ambientes impactados, conferindo a esta espécie, grande potencial para utilização na recuperação de áreas degradadas [8]. Por outro lado, *G. macrophylla*, *Agarista* sp., *B. virgilioides*, *C. criuva*, *P. latifolia* e *L. peruviana* são espécies menos tolerantes aos impactos e, de uma forma geral, necessitam de lâmina d'água para germinar, o que não ocorre na vereda devido ao alto nível de perturbação. Dessa maneira, a abundância dessas espécies e de outras, com comportamento semelhante, tende a diminuir, pois poucos indivíduos conseguem estabelecer no ambiente, interferindo também na regeneração natural da vereda.

Conclusão

Analisando os resultados, principalmente em relação ao número de indivíduos mortos, é possível inferir que há um comprometimento no processo de regeneração e caso as perturbações não cessem, a regeneração natural da área pode ser paulatinamente comprometida, em maior ou menor grau, levando assim ao desaparecimento deste ambiente, já que parcialmente a vereda Capivara encontra-se descaracterizada. Desta forma, estes resultados nos apontam para a necessidade de intervenção na restauração da área.

Agradecimentos

Ao CNPq pelo financiamento do projeto, ao IEF e à Unimontes pelo apoio logístico.

Referências

- [1] BOAVENTURA, R. S. **Veredas: berço das águas**. Belo Horizonte: Ecodinâmica, 2007. 264p.
- [2] BRANDÃO, M.; CARVALHO, P. G. S. & BARUQUI, F. M. **Veredas: uma abordagem integrada**. Belo Horizonte. Daphne, Belo Horizonte, v.1, n.3 p. 5-8, 1991.
- [3] LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Plantarum, São Paulo, 1992, v 1, p 352.
- [4] AGUIAR, L. M. S.; CAMARGO, A. J. A. **Cerrado: ecologia e caracterização**. Planaltina: Embrapa
- [5] Cerrados, 2004. 249p. CALLEGARO, R. F. *et al.* **Regeneração natural avançada de um fragmento de mata ciliar em Jaguari, RS, Brasil**. Revista Brasileira de Ciências Agrárias, vol. 7, núm. 2, abril-junio, 2012, pp. 315-321 Universidade Federal Rural de Pernambuco Pernambuco, Brasil.
- [6] CARVALHO, J. O. P. **Análise estrutural da regeneração natural em floresta tropical densa na região do Tapajós no Estado do Pará**. Curitiba: UFPR, 1982. 128 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade Federal do Paraná, 1982
- [7] APG (Angiosperm Phylogeny Group) III. **An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for orders and families of flowering plants: APG III**. Botanical Journal of the Linnean Society, v. 161, p. 105-121, 2009.



[8] LORENZI, H. *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil*. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. v. 1. 384 p.

Tabela 1. Famílias seguidas das espécies regenerantes em ordem crescente, amostradas na vereda Capivara, norte de Minas Gerais. N1= número de indivíduos inicial; N2 = número de indivíduos final; Nm = número de mortos; Nr = número de recrutas; Ns = número de sobreviventes; ♦ espécie amostrada apenas na segunda avaliação (2014).

Família	Espécie	N1	N2	Nm	Nr	Ns
Asteraceae	<i>Vernonanthura phosphorica</i> (Vell.) H.Rob.	316	34	309	27	7
Melastomataceae	<i>Tibouchina sellowiana</i> (Cham.) Cogn.	101	7	99	5	2
Malpighiaceae	<i>Byrsonima pachyphylla</i> A.Juss.	82	170	26	114	56
Onagraceae	<i>Ludwigia elegans</i> (Cambess. ex A.St.-Hil.) H.Hara	33	3	31	1	2
Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp.	27	13	20	6	7
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	27	43	13	29	14
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	25	20	20	15	5
Melastomataceae	<i>Tibouchina estrellensis</i> (Raddi) Cogn.	22	4	19	1	3
Melastomataceae	<i>Trembleya</i> sp.	20	36	17	33	3
Melastomataceae	<i>Tibouchina</i> sp.	12	7	5	0	7
Onagraceae	<i>Ludwigia peruviana</i> (L.)H.Hara.	10	0	10	0	0
Melastomataceae	<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	10	21	3	14	7
Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i> L.	6	4	2	0	4
Annonaceae	<i>Xylopia emarginata</i> Mart.	5	9	0	4	5
Annonaceae	<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	4	4	3	3	1
Fabaceae	<i>Copaifera coriacea</i> Mart.	3	2	1	0	2
Moraceae	<i>Ficus citrifolia</i> Mill.	3	2	1	0	2
Rubiaceae	<i>Ladenbergia cujabensis</i> Klotzsch	3	3	0	0	3
Fabaceae	<i>Dimorphandra mollis</i> Benth.	2	3	2	3	0
Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2	0	2	0	0
Lauraceae	<i>Nectandra grandiflora</i> Nees	2	2	0	0	2
Ericaceae	<i>Agarista</i> sp.	1	0	1	0	0
Fabaceae	<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	1	0	1	0	0
Clusiaceae	<i>Clusia criuva</i> Cambess.	1	0	1	0	0
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum deciduum</i> A. St.-Hil.	1	1	0	0	1
Moraceae	<i>Ficus obtusiuscula</i> (Miq.) Miq.	1	3	0	2	1
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	1	1	0	0	1
Rubiaceae	<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem. & Schult.	1	0	1	0	0
Solanaceae	<i>Solanum lycocarpum</i> A.St.-Hil.	1	2	1	2	0
Rutaceae	<i>Zanthoxylum petiolare</i> A.St.-Hil. & Tul.	1	1	0	0	1
Anacardiaceae	<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott. ♦	0	1	0	1	0
Myrtaceae	<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC. ♦	0	1	0	1	0
Myrtaceae	<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC. ♦	0	1	0	1	0
Total		724	398	588	262	136