

Avaliação da Regeneração Natural do Entorno de uma Nascente como Estratégia para sua Recuperação

Marciel José Ferreira¹, Wendy Carniello Ferreira² e Soraya Alvarenga Botelho³

Introdução

Mata ciliar é toda a formação florestal ocorrente ao longo dos cursos d'água, em locais sujeitos a inundações temporárias, em nascentes e olhos d'água. Ela desempenha importante papel na manutenção da quantidade e qualidade das águas, estabilidade dos solos e controle de processos erosivos. No entanto, mesmo sendo de grande importância e protegida por lei, vêm sofrendo graves processos de degradação Passos [1]. Portanto, o estudo de métodos que visem à recuperação das matas ciliares é de vital importância. Vários destes métodos têm sido utilizados na tentativa de recuperação desta vegetação, tais como, o plantio de mudas, a semeadura direta, e a regeneração natural.

Segundo Seitz [2], a regeneração natural da vegetação tem recuperado grandes áreas degradadas durante os séculos passados. Afirma também que a regeneração natural da vegetação é o processo mais econômico para recuperar áreas degradadas.

De acordo com Castro [3], o termo nascente é definido como sendo aberturas naturais na superfície do terreno, de onde escoam as águas subterrâneas. A água que jorra de uma nascente formará um pequeno córrego que irá contribuir para o volume de água de outro curso e, assim, sucessivamente, até alcançar o mar. Portanto, o desaparecimento de uma nascente resultará na redução do número de cursos d'água, significando a diminuição da disponibilidade de água doce para os diversos usos Castro [4].

O objetivo deste trabalho foi avaliar o processo de regeneração natural da vegetação do entorno de uma nascente no município de Lavras – MG, como subsídio para sua recuperação e conservação.

Material e Métodos

A. Localização e Caracterização da área de estudo

A área onde foi realizado o estudo abrange o entorno de uma nascente localizada no município de Lavras (21° 14' 21.1"S e 44° 58' 02.4"W), na região sul do estado de Minas Gerais. Trata-se de uma nascente difusa com vários pontos de escoamento formando um brejo. Em dezembro de 2003 foi cercada uma área de 3,6 ha. A área estava ocupada com pastagem (capim *Brachiaria* sp.) em vários estágios de degradação, com presença constante de animais domésticos (bovinos).

B. Análise da vegetação

O levantamento florístico da regeneração natural foi realizado a partir de parcelas com tamanho de 5 x 5 m (25 m²), demarcadas de forma sistemática no terreno a cada 20 m. Foram alocadas 46 parcelas, totalizando uma área amostral de 0,115 ha. Considerou-se como regeneração natural os indivíduos com altura superior a 10 cm e DAP (diâmetro a altura do peito) inferior a 5 cm. O levantamento foi realizado em agosto de 2005. Os indivíduos foram identificados quanto à espécie e família, e medidos o DAS (diâmetro ao nível do solo).

Resultados e discussão

A. Composição florística

No levantamento florístico da regeneração natural foram encontrados um total de 266 indivíduos pertencentes a 48 espécies e 21 famílias.

Na Fig. 1 são apresentadas as dez famílias com maior número de indivíduos, representando 85,34% dos indivíduos encontrados na área. As dez famílias com maior número de espécies são apresentadas na Fig. 2, representando 77,08% das espécies encontradas na área.

O índice de diversidade de Shannon (H') foi de 3,322. Alvarenga [5] estudando nascentes da mesma região encontrou valores entre 2,710 e 3,051. De acordo com Oliveira-Filho [6], os valores encontrados para as florestas semidecíduas da região Sudeste, variam de 3,37 a 4,29.

B. Análise estrutural

Na Tabela 1 estão listadas as dez espécies com maior VI (Valor de Importância) da regeneração natural.

Vernonia polyanthes Less. apresentou o maior VI, provavelmente pelo fato desta espécie apresentar alta capacidade de competição com plantas invasoras, uma vez que grande parte da área encontra-se infestada por capim *Brachiaria* sp. *Nectandra nitidula* Nees foi a segunda espécie com maior VI. Lorenzi [7] afirma que esta espécie apesar de produzir moderada quantidade de sementes viáveis, estas apresentam grande capacidade de serem dispersas por pássaros.

Outro fator que pode ter favorecido para que a espécie *Nectandra nitidula* apresentasse um alto VI, é a ocorrência de um remanescente de mata próximo a nascente com elevada densidade de indivíduos arbóreos desta espécie, sendo uma grande fonte de propágulos

1. Estudante de graduação do curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Lavras, Campus da UFLA, Lavras, MG, Cx. Postal 37, CEP 37 200-000. E-mail: ferreiraufla@yahoo.com.br

2. Estudante de doutorado do curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal da Universidade Federal de Lavras, Campus da UFLA, Lavras, MG, Cx. Postal 37, CEP 37 200-000. E-mail: wferreira_4@hotmail.com.br

3. Professor adjunto do Departamento de Ciências Florestais da Universidade Federal de Lavras, Campus da UFLA, Lavras, MG, Cx. Postal 37, CEP 37 200-000. E-mail: sbotelho@ufla.br

Apoio financeiro: CNPq, CEMIG e ANEEL.

para sua dispersão.

A densidade total de indivíduos encontrada na área foi de 2.313 indivíduos.ha⁻¹. Dentre as 48 espécies amostradas, as espécies *Nectandra nitidula* (296 ind.ha⁻¹), *Vernonia polyanthes* (278 ind.ha⁻¹), *Celtis iguanaea* (Jacquin) Sargent (165 ind.ha⁻¹), *Copaifera langsdorffii* Desf. (121 ind.ha⁻¹), *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart. (104 ind.ha⁻¹), *Piper aduncum* L. (96 ind.ha⁻¹), *Myrcia velutina* O.Berg (96 ind.ha⁻¹), *Ocotea puchella* Mart. (87 ind.ha⁻¹), *Solanum lycocarpum* A.St.-Hil (78 ind.ha⁻¹), e *Baccharis dracunculifolia* DC. (78 ind.ha⁻¹), apresentaram as maiores densidades totais.

A Fig. 3 representa o número de indivíduos amostrados por parcela. Observa-se que as parcelas 16, 20, 21, 27, 31, 32, 33, 36, 39 e 42, mostram uma maior densidade de indivíduos, devido ao fato de tais parcelas apresentarem uma menor infestação de capim *Brachiaria* sp., o qual proporciona alta competição à regeneração natural. Botelho & Davide [8], afirmam que na fase de estabelecimento e crescimento inicial da regeneração, a existência de plantas invasoras pode comprometer totalmente esse estabelecimento, causando alta mortalidade.

A frequência relativa mostra que as espécies com melhor distribuição na área foram: *Vernonia polyanthes* (10,00%), *Celtis iguanaea* (6,92%), *Acrocomia aculeata* (5,39%), *Nectandra nitidula* (4,61%), *Piper aduncum* (4,61%), *Lithraea molleoides* (Vell.) Engler (4,61%), *Solanum lycocarpum* (3,85%), *Vernonia ferruginea* Less. (3,85%), *Baccharis dracunculifolia* (3,08%), e *Cedrella fissilis* Vell. (3,08%).

Em relação ao parâmetro dominância relativa, as espécies *Vernonia polyanthes* (18,44%), *Nectandra nitidula* (14,17%), *Celtis iguanaea* (11,34%), *Acrocomia aculeata* (9,57%), *Solanum lycocarpum* (7,46%), *Rollinia laurifolia* Schltdl. (6,63%), *Copaifera langsdorffii* (2,99%), *Vernonia ferruginea* (2,59%), *Colubrina* sp. (2,50%), e *Casearia lasiophylla* Eichler

(2,25%), se destacaram das demais, apresentando maiores valores de área basal.

Nota-se que as espécies *Vernonia polyanthes*, *Nectandra nitidula*, *Celtis iguanaea*, *Acrocomia aculeata* e *Solanum lycocarpum*, se destacaram em todos os parâmetros avaliados, contribuindo substancialmente para o processo de sucessão secundária da vegetação no entorno da nascente estudada.

A regeneração natural mostrou grande potencial para o processo de revegetação da mata ciliar do entorno da nascente estudada, devendo, no entanto, ser efetuado tratamentos adequados para o controle do capim *Brachiaria* sp. nas áreas infestadas, de forma que haja possibilidade de aumento na sobrevivência e estabelecimento dos indivíduos regenerantes destes locais.

Referências

- [1] PASSOS, M.J. 1998. *Estrutura de vegetação arbórea e regeneração natural em remanescentes de mata ciliar no Rio Mogi/Guaçu, SP*. Dissertação de Mestrado, Curso de Pós-Graduação em Ciências Florestais, ESALQ, Piracicaba.
- [2] SEITZ, R.A. 1994. A regeneração natural na recuperação de áreas degradadas. *Anais FUFPEF*, 2: 103-110.
- [3] CASTRO, P.S. 1999. Bacias de cabeceira: verdadeiras caixas d'água da natureza. Ação Ambiental. Viçosa: Editora da Universidade-UFV. p.9-11.
- [4] CASTRO, P.S. & GOMES, M.A. 2001. Técnicas de conservação de nascentes. Ação Ambiental. Viçosa: Editora da Universidade-UFV. p.24-26.
- [5] ALVARENGA, A.P. 2004. *Avaliação inicial da recuperação de mata ciliar em nascentes*. Dissertação de Mestrado, Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, UFLA, Lavras.
- [6] OLIVEIRA FILHO, A.T. 1989. Composição florística e estrutura comunitária da floresta de galeria do córrego da Paciência, Cuiabá. *Acta Botânica Brasílica*. São Carlos: Editora da Sociedade Botânica do Brasil. p.91-112.
- [7] LORENZI, H. 1998. *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil*. Instituto Plantarum. 352 p.
- [8] BOTELHO, S.A. & DAVIDE, A.C. 2002. Métodos silviculturais para a recuperação de nascentes e recomposição de matas ciliares. *Anais SOBRAGE*, 5: 123-145.

Tabela 1. Espécies arbustivo-arbóreas regenerantes no entorno da nascente, com os dez maiores valores de importância (VI).

Espécie	DR	FR	DoR	VI
<i>Vernonia polyanthes</i>	12,03	10,00	18,44	40,47
<i>Nectandra nitidula</i>	12,78	4,62	14,17	31,56
<i>Celtis iguanaea</i>	7,14	6,92	11,34	25,40
<i>Acrocomia aculeata</i>	4,51	5,38	9,57	19,46
<i>Solanum lycocarpum</i>	3,38	3,85	7,46	14,69
<i>Copaifera langsdorffii</i>	5,26	2,31	2,99	10,56
<i>Rollinia laurifolia</i>	1,88	1,54	6,63	10,05
<i>Piper aduncum</i>	4,14	4,62	0,80	9,55
<i>Vernonia ferruginea</i>	3,01	3,85	2,59	9,45
<i>Myrcia velutina</i>	4,14	2,31	1,99	8,44

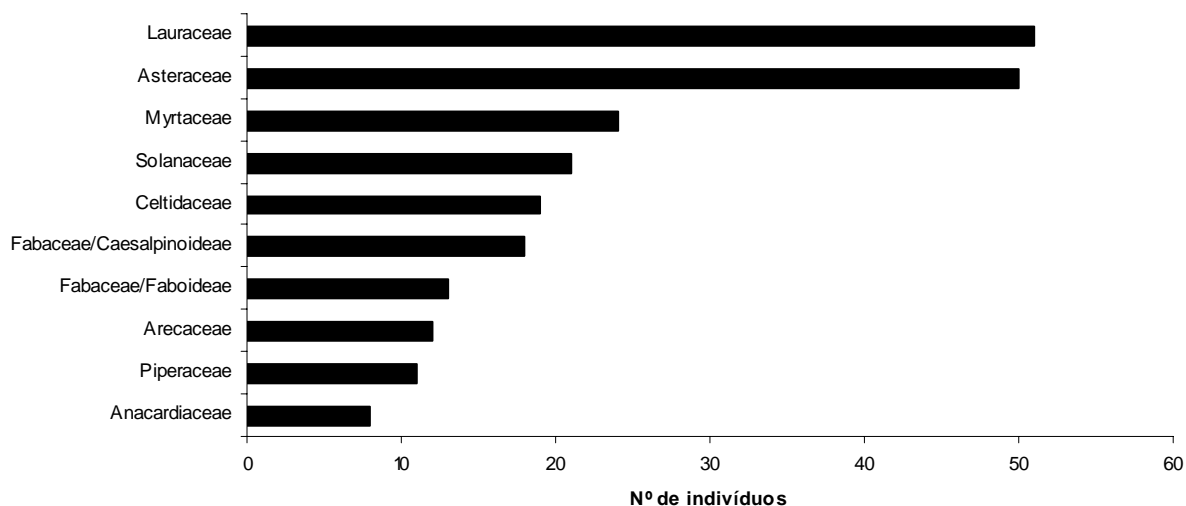


Figura 1. Número de indivíduos por família das dez famílias com maior número de indivíduos.

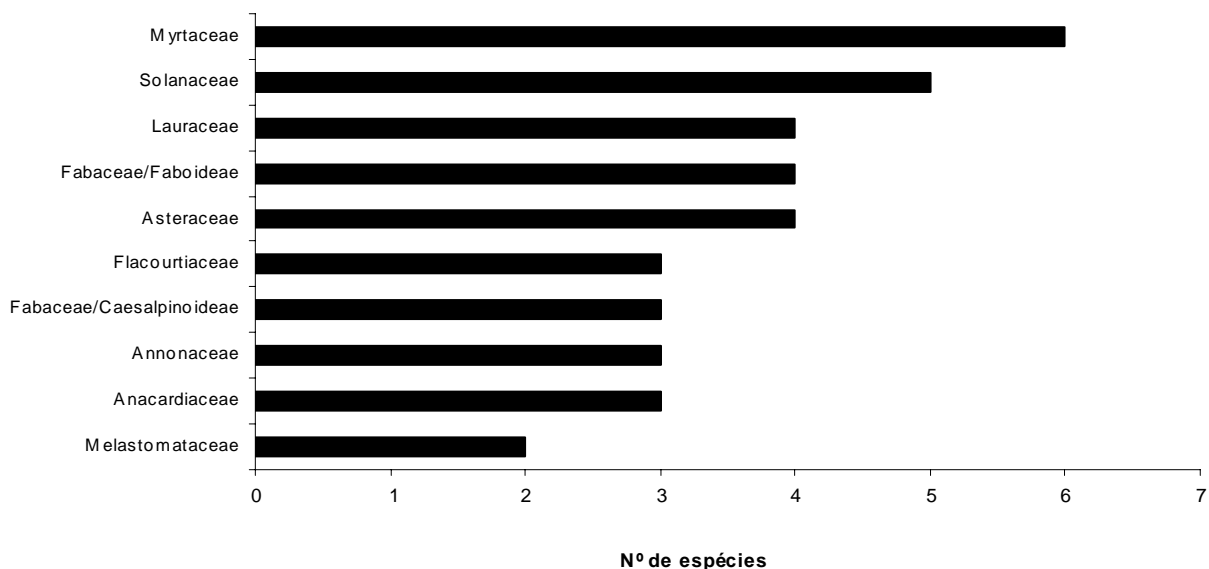


Figura 2. Número de espécies por família das dez famílias com maior número de espécies.

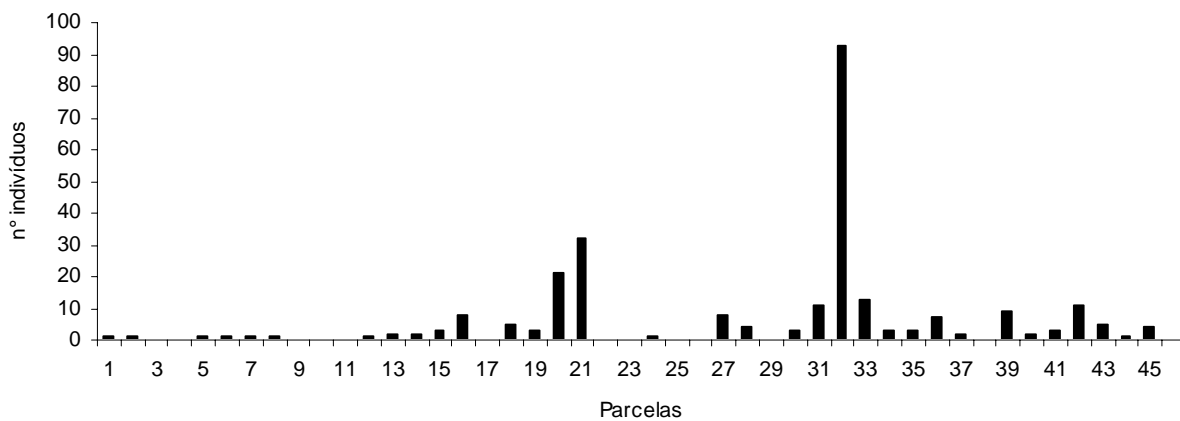


Figura 3. Número de indivíduos por parcela amostrados no levantamento da regeneração natural.