

Cadernos de Cultura e Ciência

Culture and Science Periodicals

02

I Simpósio de Geografia Física do Nordeste
28 de abril - 01 de maio de 2007
Universidade Regional do Cariri

Suplemento Especial

Simone Cardoso Ribeiro, Alexandra Bezerra de Souza,
Theóphilo Michel A. C. Beserra

Universidade Regional do Cariri, Laboratório de Análise Geoambiental / Departamento
de Geociência - Crato, CE, Brasil

Recuperação da vegetação de caatinga após impacto em Assaré - CE

SILVA, M. A. M.
ARAÚJO, T. M. S.
MENDONÇA, F. G. T.
SOUZA, M. M. A

Bolsista do CNPq/URCA/Biologia,
EMBRAPA/UECE/Bolsista
Especialização em Educação Ambiental/URCA
Departamento de Biologia/Laboratório de Botânica/URCA

Introdução

Grande parte dos desmatamentos nos ecossistemas tem sido realizado para converter estas áreas em cultivo e pastagem para o gado. Muitas destas atividades são geralmente abandonadas no período de cinco a dez anos, devido à degradação do solo, invasão de ervas daninhas, ou mudanças nos incentivos econômicos (Buschbader, 1986; Serrão & Toledo, 1990 e Hecht, 1993).

As caatingas cobrem uma grande área do semi-árido nordestino e parte delas, correspondendo a centenas de milhares de hectares, é derrubada anualmente para a produção de lenha e para o plantio no sistema de agricultura itinerante Sampaio et al. (1998).

A heterogeneidade de fatores climáticos, geomorfológicos e edáficos têm sido apontadas como fator gerador da grande variabilidade florística e fisionômica no domínio da caatinga Andrade-Lima (1981), Sampaio (1995) e Fernandes (1998). Entretanto, atividades humanas como pastoreio, agricultura e extrativismo têm dificultado a interpretação de tais variações Pereira et al (2003).

Apesar disso, abordagens tentando relacionar variações florísticas e fisionômicas a fatores bióticos e a diferentes níveis de uso não têm sido comuns no bioma caatinga Araújo et al. (2005). É importante conhecer a capacidade de regeneração da vegetação nativa, para o estabelecimento de um manejo sustentável a longo prazo Sampaio (1998). Objetivando contribuir com estudos de vegetação de caatinga em regeneração foi realizado o levantamento da arquitetura de tamanho e abundância em uma área abandonada há 10 e 15 anos após cultivo de subsistência.

Materiais e métodos

O estudo foi realizado na fazenda Sítio Cacimbinha em Assaré, no sul do Ceará. A temperatura varia de 23°C a 29°C e a pluviosidade não ultrapassa a 600 mm anuais. O relevo é composto por maciços graníticos residuais, com altitudes em torno dos 700 m.

Foram alocadas cinco parcelas de 20 x 20 m em cada área abandonada a 10 e 15 anos após cultivo de subsistência. As parcelas foram distribuídas e medidas as plantas com diâmetro > 2 cm, separadas em classes de > 2 e < 3 cm e > 3 cm.

Para caracterização da arquitetura de abundância e tamanho Martins (1991) calculou-se os parâmetros de densidade, área basal, altura e diâmetro, utilizando o programa FITOPAC Shephed (1995). A distribuição das classes de diâmetro foi realizada a intervalos fixos de 3 cm.

Resultados e discussões

i A área em regeneração há 10 anos apresentou uma densidade e área basal para os indivíduos < 3 cm de 1110 ind/ha e 0,35 m²/ha e > 3 cm de 1220 ind/ha e 1,2 m²/ha respectivamente (Tabela 1). De todas as plantas 98,3 % apresentaram diâmetro < 6 cm, sendo 47,2 % nas classes de 3 a 6 cm, apenas 1,7 % estiveram presentes nas classes de 6 a 9 cm (Figura 1).

Tabela 1 - Altura, diâmetro, densidade e área basal, em área abandonada há 10 anos após cultura de subsistência em Assaré-CE.

Critério de inclusão	Altura média (m)	Altura máxima (m)	Diâmetro médio (cm)	Diâmetro máximo (cm)	Densidade (ind/ha)	Área basal (m ² /ha)
≥ 2 e < 3cm	1,6	2,5	2,0	2,0	1110	0,35
≥ 3 cm	1,8	4,0	3,0	7,0	1220	1,20

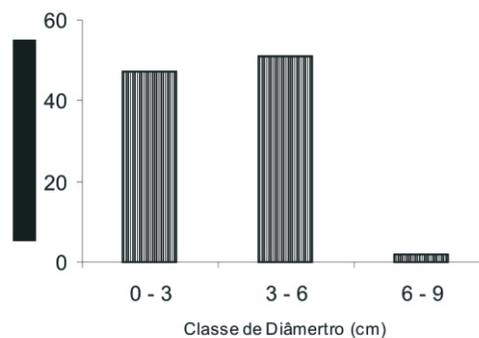


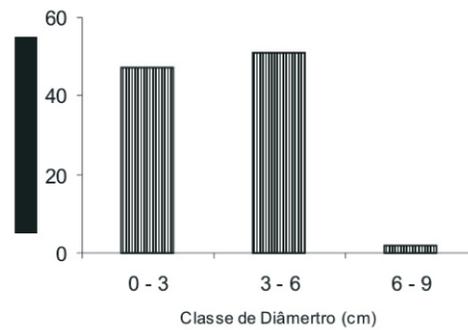
Figura 1 - Distribuição do número de indivíduos por classe de diâmetro a intervalo fixo de 3cm em uma área de caatinga em regeneração há 10 anos.

A densidade a área basal na área em regeneração há 15 anos foram de 675 ind/ha e 0,21 m²/ha para indivíduos < 3 cm e 2335 ind/ha e 3,43 m²/ha para > 3 cm (Tabela 2). A classe de diâmetro com maior concentração de indivíduos foi a de 3 a 6 cm com 67,9 %, seguida da 0 a 3 cm com 22,13 %. Os indivíduos com diâmetro > 9 cm apresentaram um percentual de 1,8 % (Figura 2).

Tabela 2 - Altura, diâmetro, densidade e área basal, em área abandonada há 15 anos após cultura de subsistência em Assaré-CE.

Critério de inclusão	Altura média (m)	Altura máxima (m)	Diâmetro médio (cm)	Diâmetro máximo (cm)	Densidade (ind/ha)	Área basal (m ² /ha)
≥ 2 e < 3cm	2,0	3,0	2,0	2,0	675	0,21
≥ 3 cm	2,0	4,0	4,0	15,0	2335	3,43

Figura 2 - Distribuição do número de indivíduos por classe de diâmetro a intervalo fixo de 3cm em uma área de caatinga em regeneração há 15 anos.



3cm em uma área de caatinga em regeneração há 15 anos.

Houve uma diminuição da densidade e área basal nos indivíduos < 3 cm da área de 10 anos para a de 15 anos e um aumento destes parâmetros nos indivíduos > 3 cm nos respectivos anos. Provavelmente isto seja influenciado pelas modificações nos fatores abióticos e bióticos ocorridos durante a sucessão ecológica, somados ao nível de antropização.

O aumento da densidade dos indivíduos jovens é uma característica comum dos ecossistemas florestais antropizados Berton (2001). Pereira et al (2001) atribui a maior densidade apresentada em uma das áreas estudadas, em diferentes níveis de antropização, provavelmente, ao grau de perturbação a que a mesma estava submetida.

O que pode influenciar também nos parâmetros estruturais seriam espécies pioneiras típicas de ambientes antropizados da caatinga, como demonstram os resultados obtidos por Sampaio et al (1998), Sampaio (1996) e Ferreira (1988). Algumas espécies são consideradas invasoras de caatinga antropizadas, como o *Croton sonderianus*, que produz grande quantidade de sementes, cuja dispersão acontece de forma fácil, tanto no momento da deiscência dos frutos, quanto posteriormente, através de vetores biológicos Hardesty et al (1988).

Na caatinga, a densidade tem variado de 1.080 a 4.250 ind/ha e a área basal de 15.6 a 34.0m²/ha Sampaio (2001). Esta variação pode estar associada à variação fisionômica Rodal (1992).

Conclusões

No período de 10 a 15 anos após cultura de subsistência a caatinga estudada ainda encontra-se em fase de regeneração apresentando alta densidade e baixos valores de área basal.

Referências Bibliográficas

- ANDRADE-LIMA, D. 1981. The caatingas dominium. *Revista Brasileira de Botânica*, v.4, p.149-153.
- ARAÚJO, F.S.; RODAL, M.J.N.; BARBOSA, M.R.V. 2005. Análise das variações da biodiversidade do bioma Caatinga: suporte e estratégias regionais de conservação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 446p..il.
- BERTONI, J. E. A. Composição florística e estrutura de uma floresta do interior do Estado de São Paulo: Reserva Estadual de Porto Ferreira. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- BUSCHBACHER, R.J. 1986. Tropical deforestation and pasture development. *BioScience* 36:22 - 28.
- FERNANDES, A.G. 1998. *Fitogeografia brasileira*. Fortaleza: Multigraf.
- FERREIRA, R. 1988. Análise estrutural da vegetação da Estação Florestal de Experimentação de Açú - RN, como subsídio básico para o manejo florestal. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.
- HARDESTY, L.H.; BOX, T.W.; MALECHEK, J.C. 1988. Season of the Brazilian caatinga. *Journal of Range Management* 41(6): 477-480.
- HECHT, S.B., 1993. The logic of livestock and deforestation in Amazonia. *Bioscience*, 43: 687-695.
- MARTINS, F.R. 1991. Estrutura de uma floresta mesófila. Editora da UNICAMP, Campinas, SP (Série teses).
- MOONEY, H.A; MEDINA, E. *Seasondry Tropical Forest*. Cambridge. Cambridge University Press, p35-63.
- PEREIRA, I.M; ANDRADE, L.A.; SAMPAIO, E.V.S.B. & BARBOSA, M.R.V. 2003. Use-history effects on structure and flora of Caatinga. *Biotropica*, v.35. n.2, p.154-165.
- PEREIRA, M.I.; ANDRADE, L.A.; COSTA, J.R.N.; DIAS, J.M. 2001. Regeneração natural em um remanescente de caatinga sob diferentes níveis de perturbação, no agreste Paraibano. *Acta Botanica Brasilica* v.15 n.3.
- RODAL, M.J.N. 1992. Fitossociologia da vegetação arbustivo-arbórea em quatro áreas de caatinga em Pernambuco. Tese de Doutorado. UNICAMP. Campinas.
- SAMPAIO, E.V.S.B. 1995. Overview of the Brazilian Caatinga. In : BULLOK, S.H.;
- SAMPAIO, E.V.S.B. 1996. Fitossociologia. Pp. 203-230. In E.V.S.B. Sampaio: S.J. Mayo & M.R.V. Barbosa (eds.). Pesquisa botânica nordestina: progresso e perspectivas. Sociedade Botânica do Brasil / Seção Regional de Pernambuco. Recife.
- SAMPAIO, E.V.S.B.; ARAÚJO, E.L.; SALCEDO, I.H.; TIESSEN, H. 1998. Regeneração da vegetação de caatinga após corte e queima, em Serra Talhada, PE. *Pesquisa agropecuária brasileira*, Brasília, v. 33, p. 621-632.
- SERRÃO, E.A.S., & TOLEDO, J.M. 1990. The search for sustainability in Amazonian pastures. In: ANDERSON, A.B. (ed.). *Alternatives to deforestation: steps toward sustainable use of the Amazon rain forest*, pp. 195-214. Columbia University Press, New York, New York.
- SHEPHERD, G.J. 1995. FITOPAC. Manual do usuário. Campinas, Universidade de Campinas, Departamento de Botânica.