

## **Dinâmica de populações de espécies arbustivo-arbóreas de Mata Atlântica em plantios abandonados de eucalipto.**

Vinícios Troncone Evaristo; Marcelo Trindade Nascimento

### **Introdução**

A Mata Atlântica é um bioma caracterizado pela sua alta diversidade, com grande diversidade de habitats, essa heterogeneidade propicia a grande riqueza de espécies vegetais e animais que é observada neste bioma. Em todo o Brasil a Mata Atlântica vem sofrendo um processo de degradação, principalmente pelo uso industrial e agrícola, que leva a alterações como a perda da biodiversidade e a destruição de habitats devido à fragmentação da cobertura original (Scariot et al. 2005). Apesar do histórico de perturbações, a Mata Atlântica ainda possui uma alta biodiversidade tornando esse bioma um dos mais importantes para o estudo de conservação, principalmente por se tratar de um ecossistema bastante vulnerável. Os processos de dinâmica e de regeneração são altamente influenciados pela alteração sofrida por um dado bioma, sendo a intensidade e o tempo de duração de tais distúrbios de grande importância para o entendimento de tais processos (Oliveira-Filho et al. 1997). Estes são também influenciados por diversos fatores como a fonte de propágulos, as condições microclimáticas e as características fenológicas das espécies em questão (Sartori et al. 2002). É importante o estudo da regeneração natural para o entendimento de uma comunidade vegetal (Viana et al. 1992), principalmente a regeneração em situações de competição com as árvores de plantios florestais já estabelecidos (Sartori et al. 2002).

### **Objetivo**

Este trabalho tem por objetivo avaliar a dinâmica populacional de espécies arbustivo-arbóreas de Mata Atlântica que estão regenerando em plantios de eucalipto (*Corymbia citriodora*) de diferentes idades e abandonados de 1996, na Reserva Biológica União.

### **Material e Métodos**

Este trabalho está sendo realizado na Reserva Biológica União, localizada no município de Rio das Ostras, RJ (22° 27' 30"S; 42° 02' 15"O). O clima predominante é o tropical úmido, com uma temperatura média anual de 24°C, com a pluviosidade em torno dos 2200 mm/ano (baseado em dados da Reserva Biológica de Poço das Antas, localizada a 31 Km. da Reserva Biológica União), com 75% da pluviosidade concentrada entre os meses de outubro e abril (fonte: Programa Mata Atlântica/JBRJ). O solo dos plantios é do tipo argissolo vermelho-amarelo distrófico latossólico (Miranda, 2005). Foram selecionados 5 plantios de eucalipto com diferentes idades para o estudo. Nestas áreas foram alocadas cinco parcelas de 10m x 20m, onde foram marcados e remeidos todos os indivíduos arbóreos (DAP >5cm.). Em 4 plantios, das 4 subparcelas de 5m x 10m, em 2 foram medidos os jovens (altura > 50cm e DAP  $\leq$  5cm) e em 4 das 16 subparcelas de 2,5m x 5m foram medidas as plântulas (altura  $\leq$  50cm.) Os indivíduos foram medidos quanto à altura total, seu diâmetro ao nível do solo (plântulas e jovens) e diâmetro à altura do peito (adultos e jovens quando possível). Todos os indivíduos amostrados receberam uma plaqueta de alumínio numerada e as medidas foram obtidas através do uso de uma fita métrica e paquímetro. Os censos de indivíduos adultos foram realizados em jan/01 (com exceção do plantio 2: out/00), jan/04 e jan/05; jovens: jan e fev/01, mar e abr/04 (com exceção do plantio 2: jun/04) e mai e abr/05, e para plântulas, os censos foram em: ago/02, jan/04, ago/04 e mar/05.

### **Resultados e Discussão**

Foi verificado um aumento na proporção de plântulas e uma diminuição na proporção de árvores em todos os plantios, embora a densidade de árvores tenha aumentado. Isso indica que o recrutamento, principalmente de plântulas, está sendo maior que a mortalidade (as taxas de recrutamento variaram entre 20% e 166% e as taxas de mortalidade entre 1,3% e 2,0% para plântulas, entre os censos de ago/02 e mar/05), o que é esperado conforme descrito por Laurance et al (1998), onde regiões que passaram por pressões antrópicas tendem a apresentar um maior recrutamento, compensando a mortalidade. Porém este resultado contrasta com os

encontrados em regiões de mata nativa adjacente aos plantios. Em estudo realizado por Rodrigues (2004), a densidade de plântulas (1m altura) diminuiu entre os anos de 2000 e 2001 tanto no interior da mata, quanto em áreas de borda. A maior densidade de plântulas verificada nos plantios foi de 1,87 ind m<sup>-2</sup>, abaixo do encontrado em área de mata adjacente (5,55 ind m<sup>-2</sup>) (150cm altura). Para os indivíduos jovens, também foi verificado um aumento na densidade (as taxas de recrutamento variaram entre 0,58% e 80% e de mortalidade entre 1,4 % e 2,1% entre jan e fev/01 e mai e abr/05). Os valores de área basal tiveram um decréscimo entre os censos de 2001 e 2004, com exceção do plantio 1, e aumentaram entre os censos de 2004 e 2005, os valores de área basal variaram entre 0,06 m<sup>2</sup> ha<sup>-1</sup> e 3,87 m<sup>2</sup> ha<sup>-1</sup> em 2005, valores bem inferiores aos encontrados por Oliveira et al (2001) em floresta atlântica de encosta (5,92 m<sup>2</sup> ha<sup>-1</sup>). Os indivíduos jovens apresentaram um incremento em altura, variando entre 2,3 cm ano<sup>-1</sup> e 81,2 cm ano<sup>-1</sup>, com as médias de altura variando entre 1,2m e 2,6m em 2005, próximos ao encontrado por Oliveira et al (2001) (2,5m). Não foram encontrados indivíduos arbóreos nativos nos plantios 3 e 4. Nos outros plantios foi verificado um incremento nos valores médios de DAP, estando em 2005 os valores de DAP em: 7,0cm, 7,3cm e 8,5cm para os plantios 2, 5 e 1 respectivamente. Valores ainda bem inferiores ao encontrado (15,1 cm) para florestas pluviais pouco alteradas (Oliveira et al., 2001). Foi observado um aumento na área basal, estando os valores (2,8m<sup>2</sup> ha<sup>-1</sup>, 4,9m<sup>2</sup> ha<sup>-1</sup> e 8,7m<sup>2</sup> ha<sup>-1</sup>, plantios 5, 2 e 1 respectivamente), porém bem mais baixos do que os encontrados (>30m<sup>2</sup> ha<sup>-1</sup>) para florestas nativas da região (Moreno et al., 2003; Rodrigues 2004; Carvalho 2005).

### **Conclusão**

Apesar da ocorrência da regeneração nos sub-bosques dos plantios, o processo de regeneração pode ser considerado lento. Os baixos valores de densidade e riqueza de espécies nativas encontradas para os plantios parecem estar relacionadas com a disponibilidade de água no solo e a um possível efeito alelopático de *C. citriodora*.

### **Referências Bibliográficas**

CARVALHO, F.A.; (2005). Efeitos da fragmentação florestal na florística e estrutura da Mata Atlântica Submontana da região de Imbaú, município de Silva Jardim, RJ. Tese de Mestrado. Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, RJ. LAURANCE, W.F., FERREIRA, L. V.; RANKIN-DE MERONA, J M.; LAURANCE, S. G.; HUTCHINGS, W; LOVEJOY, T. (1998) Effects of forest fragmentation on recruitment pattern in Amazonian tree communities. *Conservation Biology*, v.12, n.2, p. 460-464. SCARIOT, A.; FREITAS, S.R.; NETO, E.M.; NASCIMENTO, M.T.; OLIVEIRA, L.C.; SANAIOTTI, T.; SEVILHA, A.C. & VILLELA, D.M. (2005). Vegetação e flora. In: Fragmentação de Ecossistemas. Causas, Efeitos sobre a diversidade e recomendações de políticas públicas. Brasília. 2º ed. MMA/SBF. p:103-123. MIRANDA, C.C., (2005). Caracterização da matéria orgânica do solo em fragmentos de mata atlântica e em plantios abandonados de eucalipto, Reserva Biológica União, RJ. Tese de mestrado Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes. p.31 MORENO, M.R.; NASCIMENTO, M.T.; & KUTZ, B.C. (2003). Estrutura e composição florística do estrato arbóreo em duas zonas altitudinais na Mata Atlântica na região do Imbé, RJ. *Acta Botânica Brasilica* 17(3): 371-386. OLIVEIRA, R. J.; MANTOVANI, W.; MELO, M. M. R. F (2001) Estrutura do componente arbustivo arbóreo da floresta atlântica de encosta, Peruíbe, SP. *Acta Botânica Brasilica*, v.15(3), p.391-412 OLIVEIRA-FILHO, A.T., MELLO, J.M., SCOLOFORO, J.R. (1997) Effects of past distance 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, p:45-66 RODRIGUES, P.J.F.P. (2004). A fragmentação da Reserva Biológica União e os efeitos na Mata Atlântica fragmentada. Tese de Doutorado. Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, RJ. SARTORI, M. S., POGGIANI, F. & ENGEL, V. L. (2002). Regeneração da vegetação arbórea de um povoamento de *Eucalyptus saligna* Smith. Localizado no Estado de São Paulo. *Scientia Forestalis*, n.62, p. 86-103, dez. 2002. VIANA, V.M., TABANEZ, A.J.A., MARTINEZ, J.L. (1992). A Restauração e Manejo de Fragmentos Florestais. *Revista do Instituto Florestal*, 4, p. 400-406. Agradecimentos: CNPq, FAPERJ, IBAMA/MMA(Rebio União)