



<http://dx.doi.org/10.12702/VIII.SimposFloresta.2014.36-66-1>

## **Crescimento de quatro espécies florestais submetidas a diferentes formas de manejo de *Urochloa* spp. em área de restauração florestal**

Flávio A. M. dos Santos<sup>1</sup>, Paulo S. dos S. Leles<sup>1</sup>, Pedro Lima Filho<sup>1</sup>, Allyson C. Lisboa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro ([monteiro.flaviosantos@gmail.com](mailto:monteiro.flaviosantos@gmail.com); [pleles@ufrj.br](mailto:pleles@ufrj.br); [limafilho@gmail.com](mailto:limafilho@gmail.com); [a.canabrava@yahoo.com.br](mailto:a.canabrava@yahoo.com.br))

**Resumo:** *Avaliou-se o crescimento de quatro espécies florestais utilizadas em projetos de recomposição florestal da Mata Atlântica, quando submetidas a diferentes formas de controle de Urochloa spp., 18 meses após o plantio no município de Bom Jardim, RJ. Foi constatado maior crescimento das espécies florestais quando submetidas ao controle de consórcio com leguminosas herbáceas fixadoras de nitrogênio. O controle por herbicida, também foi eficiente.*

**Palavras-chave:** Manejo de Daninhas; Recomposição; Restauração Florestal.

### **1. Introdução**

No Estado do Rio de Janeiro existem 939.800 hectares de área com potencial para a restauração florestal (PACTO PELA RESTAURAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA, 2009). Os povoamentos de recomposição florestal que objetivam suprir essa demanda têm esbarrado nos altos custos de implantação e manutenção, restringindo sua execução. Dentre os fatores que mais contribuem para a elevação do custo total desses projetos está o custo de controle de plantas daninhas, que podem representar até 60% dos custos totais destes projetos (LELES et al., 2014).

Diferentes metodologias de controle dessas espécies têm sido testadas, comprovando a sua grande influência no tempo de estabelecimento dos plantios e nos custos totais desses projetos (OLIVEIRA, 2010; SANTOS, 2013). Tais

pesquisas podem contribuir para a criação de um pacote tecnológico capaz de reduzir os custos destes projetos e difundir novas iniciativas.

Objetivou-se com este trabalho avaliar o crescimento de quatro espécies florestais submetidas a quatro formas de controle do capim braquiaria (*Urochloa* spp.) no Município de Bom Jardim, RJ.

## 2. Material e Métodos

O experimento foi implantado em novembro de 2011, em propriedade particular localizada no município de Bom Jardim, região serrana do Estado do Rio de Janeiro. O município apresenta altitude média de 530 metros; clima do tipo Aw (tropical chuvoso com inverno seco e verão chuvoso), segundo a classificação de Köppen (BRASIL, 1980); precipitação média anual de 1.402 mm e temperatura média anual de 22,0 °C, com mínima de 16,0 °C no mês de julho e máxima de 28,0 °C no mês de fevereiro. O solo predominante na região é Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico.

Em cada unidade experimental foram utilizadas quatro espécies florestais: *Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan. (Angico vermelho); *Schizolobium parahyba* (Vell.) S.F. Blake (Guapuruvu); *Tibouchina granulosa* Cogn. (Quaresmeira) e *Trichilia hirta* L. (Carrapeta).

O preparo da área consistiu na roçada de toda a área com roçadeiras laterais, seguindo da capina em faixas, com largura de 1,20 metros na linha de plantio. Foram abertos berços de plantio de 30 x 30 x 35 cm, que foram adubados com 120 gramas de N-P-K (03-24-04) por berço na época do plantio.

Aos três meses após se iniciou a aplicação dos tratamentos, que consistiram em diferentes estratégias para o controle da braquiária: T1 (controle) - capina em faixa com largura de 1,2 m na linha de plantio e roçada do capim nas entrelinhas. (manutenção do tratamento aos 6, 13, 15 e 18 meses); T2 (herbicida). - capina em faixa com largura de 1,2 m na linha de plantio e aplicação de herbicida nas entrelinhas (manutenção com uma nova aplicação de herbicida aos 13 meses). T3 (com leguminosas) - Capina em área total e plantio de leguminosas herbáceas fixadoras de nitrogênio (feijão de porco entre as linhas das espécies florestais, espaçadas entre si por 50 cm, distância entre as covas de 30 cm. Após o ciclo do feijão de porco foi semeado e cultivado feijão guandu, que após 6 meses do plantio foi podado a altura de 1,0 m da superfície do solo); T4

(com Eucalipto) - Capina em faixa com largura de 1,2 m na linha de plantio e consórcio com clone GG100 de *Eucalyptus urophylla* x *E. grandis* nas entrelinhas, distanciados 3,5 metros entre plantas (Manutenção com capina em faixa, roçada e coroamento das plantas de eucalipto 6, 13, 15 e 18 meses após o plantio).

Foi adotado o Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC), com três repetições, totalizando 12 unidades experimentais. Cada unidade composta por 7 a 10 mudas de cada espécie nativa.

Aos 18 meses após o plantio, foram realizadas avaliações do crescimento das espécies florestais, com medições da altura total e do diâmetro ao nível do Solo (DNS). Tais dados foram submetidos à análise de variância e, quando da significância, ao teste de Tukey ( $P < 0,05$ ).

### **3. Resultados e Discussão**

Constata-se na Tabela 1 que as quatro espécies florestais obtiveram crescimento significativamente superior quando o controle das plantas daninhas foi feito por capina em área seguido do consórcio de espécies arbóreas com leguminosas herbáceas. Isto ocorreu provavelmente devido ao efeito da cobertura herbácea sobre a manutenção da temperatura e umidade do solo, além da contribuição com a melhoria da qualidade nutricional e com os processos de ciclagem de nutrientes devido ao aporte de matéria orgânica rica em nitrogênio que constitui essas plantas herbáceas, resultado de sua capacidade a sua capacidade de associação com bactérias dos gêneros *Rhizobium* e *Bradyrhizobium*, fixadoras do nitrogênio atmosférico (Barradas, 2010). Esta forma de controle de plantas daninhas também resultou em um maior crescimento das plantas florestais quando comparadas com outras formas de controle (OLIVEIRA, 2010; SANTOS, 2013).

A forma de controle químico da braquiária, com duas aplicações após plantio das espécies florestais, favoreceu o crescimento de três espécies florestais do grupo sucessional das pioneiras, em relação ao controle. Há uma acalorada discussão acerca da utilização destas substâncias em áreas de restauração florestal, sobretudo em áreas ciliares, mas os resultados indicam que esta pode ser uma alternativa para um mais rápido estabelecimento do plantio em áreas onde com grande infestação dessas daninhas e a mão-de-obra para controle muito limitada ou incipiente.

TABELA 1 - Crescimento em altura e em diâmetro ao nível do solo (DNS), em centímetros, para quatro espécies florestais, 18 meses após o plantio, em área de recomposição florestal da PCH Santa Rosa II, município de Bom Jardim, RJ.

Espécie	Tratamento	Altura (cm)	Diâmetro (cm)
<i>Anadenanthera macrocarpa</i> (Angico vermelho)	Com Leguminosas	271 a	4,3 a
	Herbicida	249 a	3,9 a
	Com Eucalipto	169 b	2,4 b
	Controle	156 b	1,9 b
<i>Schizolobium parahyba</i> (Guapuruvu)	Com Leguminosas	374 a	9,2 a
	Herbicida	292 b	7,8 a
	Com Eucalipto	120 c	3,1 b
	Controle	110 c	3,1 b
<i>Tibouchina granulosa</i> (Quaresmeira)	Com Leguminosas	195 a	5,5 a
	Herbicida	181 a	5,3 a
	Com Eucalipto	177 b	3,8 b
	Controle	114 b	2,9 b
<i>Trichilia hirta</i> (Carrapeta)	Com Leguminosas	114 a	2,8 a
	Herbicida	87 b	1,8 b
	Com Eucalipto	76 b	1,7 b
	Controle	75 b	1,5 b

Médias seguidas pela mesma letra, na mesma época, não diferem significativamente pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ ).

Quando comparada com as outras formas de controle testadas, o controle por consórcio resultou em um menor crescimento das espécies nativas, como pode ser visto na Tabela 1. No entanto, as plantas de eucalipto não prejudicaram nenhuma das espécies florestais, evidenciando o potencial deste consórcio para a restauração florestal, conforme mostrado também por Silva (2013).

#### 4. Conclusão

O controle de plantas daninhas por consórcio com espécies leguminosas herbáceas fixadoras de nitrogênio resultou no maior crescimento das espécies florestais testadas, contribuindo para o mais rápido estabelecimento dos plantios.

#### 5. Referências

- BARRADAS, C. A. A. **Adubação verde**. Niterói: Programa Rio Rural, 2010. 12p.
- BRASIL. Ministério de Minas e Energia: Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. **Folhas sc. 21**. Juremo: Geomorfologia, pedologias, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro: RADAMBRASIL, 1980. v.20, 460p.
- LELES, P. S. S.; OLIVEIRA NETO, S. N.; ALONSO, J. M. Restauração florestal em diferentes espaçamentos. In: LELES, P. S. S.; OLIVEIRA NETO, S. N. (Eds.) **Recomposição Florestal da Bacia do Rio Guandu**. Seropédica: Editora Rural, 2014. p.30-76.

OLIVEIRA, N. S. A. **Influência do manejo da *Brachiaria* spp sobre o crescimento inicial de espécies florestais.** 2010. 31p. Monografia (Graduação em Engenharia Florestal) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.if.ufrj.br/inst/monografia/2010I/Norton.pdf>>. Acesso em 18 jul. 2014.

PACTO PELA RESTAURAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA. **Método utilizado para o mapeamento das áreas potenciais de restauração na Mata Atlântica.** São Paulo: Instituto BioAtlântica, 2009. Disponível em: <<http://www.pactomataatlantica.org.br/pdf/mapeamento-areas-restauracao.pdf>> Acesso em 18 jul. 2014.

SANTOS, F. A. M. **Manejo de *Urochloa* spp em povoamento florestal para restauração.** 2013. 41p. Monografia (Graduação em Engenharia Florestal) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<http://www.if.ufrj.br/inst/monografia/2013I/flaviosantos.pdf>>. Acesso em 18 jul. 2014.

SILVA, M. V. **Consórcio de espécies nativas com eucalipto para restauração florestal.** 2013. 18 p. Monografia (Graduação em Engenharia Florestal) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2013. Disponível em: <[http://www.if.ufrj.br/inst/monografia/2012II/marcelo\\_vinicius.pdf](http://www.if.ufrj.br/inst/monografia/2012II/marcelo_vinicius.pdf)>. Acesso em 19 jul. 2014.