

INFLUÊNCIA DO DIÂMETRO NA ALTURA DO COLO (DAC) DAS MUDAS NA SOBREVIVÊNCIA DE 20 ESPÉCIES ARBÓREAS NATIVAS NA ECORREGIÃO DE TABULEIROS COSTEIROS DO NORTE FLUMINENSE

Laert Guerra Werneck¹; Romeu e Silva Neto²

¹ Engenheiro Agrônomo, Biólogo, Extensionista da Emater-Rio, mestrando em Engenharia Ambiental pelo IF Fluminense – Campos dos Goytacazes/e-mail: blackbil.x@oi.com.br; ² Doutor em Eng. de Produção, Professor do Mestrado em Engenharia Ambiental do IF Fluminense.

Apresentado no Congresso Brasileiro de Reflorestamento Ambiental – 14 a 16 de setembro de 2011 – SESC Centro de Turismo de Guarapari, Guarapari – ES.

RESUMO: Um experimento de campo foi realizado entre março e novembro de 2010 na ecorregião dos tabuleiros costeiros no norte fluminense, próximo a zona de amortecimento da Estação Ecológica Estadual do Guaxindiba (EEEG) em que se plantou 400 mudas de árvores nativas em um delineamento de blocos casualizados com 2 repetições por bloco, 20 espécies de 15 famílias distintas em um espaçamento médio de 9,0 m². Os diâmetros na altura do colo (DAC) iniciais foram medidos com paquímetro digital e depois mensalmente por 8 meses. As mortalidades foram anotadas por ocasião das medições. No teste do qui-quadrado a 5% de probabilidade de erro, as mudas com DAC > que a média inicial, 6,1mm, apresentaram menor mortalidade que as com DAC ≤ a 6,1 mm e a 1% de probabilidade de erro, as espécies pioneiras apresentaram menor mortalidade média que as não pioneiras.

PALAVRAS-CHAVES: Diâmetro na altura do colo (DAC) de mudas de espécies arbóreas nativas; Mortalidade pós-plantio por grupo ecofisiológico de espécies arbóreas nativas.

INTRODUÇÃO

Os custos do reflorestamento ambiental (CHABARIBERY et al., 2007) são um obstáculo à sua expansão, notadamente por parte de pequenos e médios produtores rurais. Isto fica evidente pelo descumprimento das normas ambientais vigentes, pois o Estado não tem como impor despesas aos produtores que não contam com receitas disponíveis, dado seu precário equilíbrio financeiro (LOPES et al., 2009). Sob esta ótica, todo e qualquer conhecimento que contribua para a minimização dos custos dos reflorestamentos ambientais vem ao encontro do objetivo de expandir a área reflorestada. O porte mínimo que as mudas de espécies arbóreas nativas devem ter para assegurar sua sobrevivência no campo é fundamental para a diminuição de seus custos de produção e comercialização, pois as mudas de espécies arbóreas nativas costumam ser de produção mais difícil e trabalhosa que as espécies florestais comerciais. Quanto menor o tempo de viveiro, menor o custo de produção e transporte de uma muda (DAVIDE & da SILVA, 2008). Objetivando verificar vários aspectos econômicos e ecofisiológicos na implantação de vinte espécies arbóreas nativas na ecorregião dos Tabuleiros Costeiros do norte fluminense (SOFIATI, 2009), dentre tais aspectos o diâmetro na altura do colo (DAC) inicial mais adequado a um conjunto de mudas de espécies arbóreas nativas, foi implantado em 2010 um experimento de campo com 20 espécies de 15 famílias distintas totalizando 400 árvores (LORENZI . 2002 e 2009)

MATERIAL E MÉTODOS

Experimento de campo com delineamento de cinco blocos casualizados com duas repetições por bloco com dois tratamentos: com ou sem hidrogel na cova. O ensaio foi instalado na margem esquerda do córrego Boa Sorte em São Francisco de Itabapoana, RJ, na ecorregião de Tabuleiros Costeiros próximo à zona de amortecimento da EEEG, num argissolo amarelo com camada superficial arenosa de baixa fertilidade em março de 2010. As mudas foram dispostas em parcelas de 200m² num arranjo com as espécies relatadas como pioneiras cercadas por espécies não pioneiras distantes entre si 3,33 m x 2,70 m. Foram utilizadas as espécies Aroeira (*Schinus terebinthifolia*), Oiti (*Lycania sp*), Ingá-cipó (*Inga edulis*), Mirindiba Rosa (*Lafoenria glyptocarpa*), Samanea (*Samanea sp*) como pioneiras e Jenipapo (*Genipa americana*), Caja-mirim (*Spondias lutea*), Abiu (*Pouteria sp*), Pau-formiga (*Triplaris sp*), Óleo Pardo (*Myrocarpus frondosus*), Pitanga (*Eugenia uniflora*), Chichá (*Sterculia chicha*), Guamirim (*Eugenia florida*), Guarataia (*Neoraputia alba*), Jequitibá Rosa (*Cariniana legalis*), Imbirema (*Couratari sp*), Pau Ferro (*Caesalpinia ferrea*), Ipê Amarelo (*Tabebuia sp*), Jatobá (*Hymenae coubaril*) e Canjerana (*Cabrlea canjerana*) como não pioneiras em 10 parcelas tratadas com 5 gramas de hidrogel+água e 10 não tratadas e todas com 50 gramas de superfosfato simples na cova de plantio. Seus diâmetros na altura do colo foram medidos, com aproximação para 0,1mm, sempre na parte da manhã e em dias secos, com paquímetro digital no plantio e mensalmente. O experimento foi encerrado aos 245 dias de plantio, quando o período de estabelecimento inicial das mudas foi considerado encerrado com o advento das chuvas de verão, em novembro de 2010.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período que transcorreu o ensaio, de março a novembro de 2010, as precipitações foram inferiores às médias históricas, caracterizando uma estação de intenso estresse hídrico. Como não foi verificada diferença estatística

entre as mortalidades das parcelas tratadas ou não com hidrogel, embora a mortalidade das não tratadas tenha sido 5% maior, a mortalidade geral e por espécies pode ser tratada coletivamente em função do porte inicial das mudas. Verificou-se maior mortalidade dos espécimes que apresentaram DAC igual ou inferior a média coletiva no plantio, de 6,1 mm em confronto com os espécimes que apresentaram DAC > 6,1 mm (Tabela 1). Quanto aos grupos ecofisiológicos, nas espécies relatadas como pioneiras a mortalidade foi significativamente inferior às espécies não pioneiras a 1% de probabilidade de erro no teste de qui-quadrado (Tabela 2).

Tabela 1: Tabela de contingência para o qui-quadrado testando a hipótese da associação entre o DAC das mudas no plantio e a mortalidade pós-plantio das mesmas.

	Plantas mortas		Plantas vivas		
	Observado	Esperado	Observado	Esperado	
> 6,1 mm	23	33,1	118	107,9	141
≤ 6,1 mm	71	60,9	188	198,1	259
	94		306		400

χ^2 calculado 6,21 > 3,84 (tabelado a 5% de probabilidade)

Tabela 2: Tabela de contingência para o qui-quadrado testando a hipótese da associação entre o grupo ecofisiológico das mudas e a mortalidade pós-plantio das mesmas.

	Pioneiras		Não Pioneiras		
	Observado	Esperado	Observado	Esperado	
Falhas	13	23,5	81	65,8	94
Vivas	87	76,5	219	244,2	306
	100		300		400

χ^2 calculado 10,63 > 6,64 (tabelado a 1% de probabilidade de erro)

CONCLUSÕES

1. Para a ecorregião dos Tabuleiros Costeiros do norte fluminense, o ensaio indicou que as mudas das espécies arbóreas nativas a serem implantadas em projetos de reflorestamento ambiental devem ter um DAC mínimo superior a 6,1mm.
2. Para os grupos ecofisiológicos e sucessionais, privilegiar as espécies relatadas como pioneiras no momento inicial de implantação dos talhões procurando plantar as espécies não pioneiras em momento mais adequado quanto ao sombreamento ou mesmo na estação do ano mais adequada.
3. As espécies Mirindiba Rosa, Pitanga (0%); Samanea, Cajá-mirim, Pau Ferro (5%); Jequitibá, Jatobá, Oiti, Aroeira e Chichá (10%) apresentaram mortalidade inferior à média geral de 23,5%.

AGRADECIMENTOS

Ao Presidente da Emater-Rio Justino Antonio da Silva, pela liberação para a realização do Mestrado em Engenharia Ambiental, a secretaria municipal de agricultura de São Francisco de Itabapoana, RJ, pela doação das mudas e a Tubarão Agronegócios pela doação do hidrogel.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHABARIBERY, D.; SILVA, J. R. da; TAVARES, L. F. de J.; LOLIM, V. B.; SILVA, M. R. DA; MONTEIRO, A. V. V. M.. Recuperação de matas ciliares: sistemas de formação de floresta nativa em propriedades familiares - resultados preliminares. **Anais do VII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica**. Fortaleza, 28 a 30 de novembro de 2007
- DAVIDE, A.C.; da SILVA, E.A.A. editores. **Produção de sementes e mudas de espécies florestais**. 1 ed. Lavras – Ed. UFLA. 175p : il; 2008
- LOPES, B.C.; SALES, C. W.; MACIEL, C.P.; WERNECK, L.G.; BURLA, R. da S. Produção de Mudas de Árvores Nativas na Região Norte Fluminense. **In Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego, Campos dos Goytacazes/RJ**, v.3, n.2, p. 61-73, jul./dez. 2009
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de planta arbóreas do Brasil**. Vol 1– quarta edição, Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. (2002)
- LORENZI, H.. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de planta arbóreas do Brasil**. Vol 2– quarta edição, Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. (2002)
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de planta arbóreas do Brasil**. Vol 3– primeira edição, Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. (2009)
- SOFFIATI, A.. **Os manguezais do sul do Espírito Santo e do norte do Rio de Janeiro: com alguns apontamentos sobre o norte do sul e o sul do norte**. Campos dos Goytacazes, RJ: Essentia. 146 p.:il; (2009)