



VARIÁVEIS DENDROMÉTRICAS DE CLONES DE EUCALIPTO, AOS SEIS ANOS DE IDADE, NO SUDOESTE DA BAHIA

Maria Tereza Portz¹, Welluma Teixeira Barros², Valdemiro Conceição Júnior³, Patrícia Anjos Bittencourt Barreto-Garcia⁴, Maicon dos Santos da Silva⁵.

¹Discente do Curso de Agronomia, UESB, Vitória da Conquista, BA. maria_portz@hotmail.com.

²Programa de Pós-Graduação em Agronomia, UESB, Vitória da Conquista, BA. luma.tb@hotmail.com.

³Prof. Dr. Pleno do Depto. de Fitotecnia e Zootecnia, UESB, Vitória da Conquista, BA. miroconceicao@hotmail.com.

⁴Prof^a. Dr^a. Adjunta do Depto. de Engenharia Agrícola e Solos, UESB, Vitória da Conquista, BA. patriciabarreto@uesb.edu.br.

⁵Engenheiro Florestal, Vitória da Conquista, BA. maykon1903@gmail.com.

RESUMO

Com foco na produção de madeira para diversas finalidades, o gênero *Eucalyptus* tem sido amplamente plantado no Brasil. O estudo do comportamento de características desses plantios é oportuno na busca por florestas altamente produtivas. O objetivo deste trabalho foi avaliar variáveis dendrométricas (diâmetro e altura) de clones de eucalipto em um plantio comercial, com seis anos de idade. A área está localizada no distrito de Pradoso, município de Vitória da Conquista, Bahia, e é constituída de sete híbridos de eucalipto, sendo sete originados de material clonal (I144, 1355, 1404, 1296, 1249, VM58, 1241), e um de semente (*Eucalyptus urophylla*), que foi utilizado como referência. Foram realizadas medições de DAP e altura total das árvores, com o auxílio de suta e hipsômetro *Haglof* e os dados foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk. Os dados foram submetidos a análise de variância segundo um delineamento inteiramente casualizado. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$). Ao avaliar a altura e o diâmetro médio dos indivíduos, foi possível observar que o clone 1296 apresentou desempenho superior para a variável altura, enquanto, para o DAP, foi o clone 1355 que se sobressaiu, o que sugere que estes híbridos podem ser alternativa interessante para o mercado florestal na região.

Palavras-chave: Altura, Diâmetro, florestas clonais.

DENDROMETRIC VARIABLES OF EUCALYPTUS CLONES AT THE AGE OF SIX IN THE SOUTHWEST OF BAHIA

ABSTRACT

The species of the genus *Eucalyptus* sp. They are the most planted in Brazil, with its wood having several uses, in the state of Bahia eucalyptus is a great potential for production. The objective of this work was to evaluate dendrometric variables of eucalyptus clones in a commercial plantation, six years old. The area is located in Pradoso district, Vitória da Conquista municipality, Bahia, and consists of seven eucalyptus hybrids, seven of which originated from clonal material (I144, 1355, 1404, 1296, 1249, VM58, 1241), and one (*Eucalyptus urophylla*), which was used as a reference.

DBH and total tree height measurements were performed with the aid of Haglof suta and hypsometer and the data were submitted to the Shapiro-Wilk normality test. The means of the treatments were compared by Tukey's test ($p \leq 0.05$). When evaluating the height and average diameter of the individuals, it was possible to observe that clone 1296 presented superior performance for the height variable, while for DAP it was the clone 1355 that stood out, suggesting that these hybrids may be an interesting alternative. to the forest market in the region.

Key words: Height, Diameter, Clonal Forests.

INTRODUÇÃO

A atividade do setor florestal no Brasil compreende um conjunto de segmentos que incluem a produção até a transformação de madeira *in natura*. Com foco na produção de madeira para diversas finalidades, o gênero *Eucalyptus* tem sido amplamente plantado no Brasil. Mangieri e Dimitri (1971) salientam que o gênero granjeou maior importância nos plantios comerciais na região da América do Sul devido a grande variedade de espécies e boa adaptação em países de clima temperado, tropical e/ou subtropical.

O estudo do comportamento de características desses plantios é oportuno na busca por florestas altamente produtivas, razão pela qual as empresas brasileiras investem cada vez mais em programas de melhoramento genético. Tais programas incluem a utilização de técnicas como a hibridação e a clonagem, sendo esta última considerada mundialmente a maneira mais eficiente de se obter ganhos expressivos na qualidade do produto final (TONINI et al., 2004).

Devido as vantagens do processo de multiplicação e da possibilidade de se contornar problemas de heterogeneidade nos plantios florestais (ROSADO et al., 2012), os plantios clonais de *Eucalyptus* vem se expandindo por todo o território brasileiro, inclusive para regiões com restrições hídricas, como o semiárido.

Todavia, ainda são restritos os estudos relacionados ao desempenho de clones de eucalipto na semiárido do Brasil e, em particular, na região Sudoeste da Bahia. O avanço destes estudos permitirão avaliar o comportamento e desenvolvimento de clones de alta produtividade que já mostram-se satisfatórios em outras regiões do Brasil e, como consequência, possibilitar o plantio em larga escala de materiais genéticos que atinjam resultados satisfatórios. Assim, este trabalho tem como objetivo avaliar a altura e o diâmetro à altura de 1,3 m (DAP) de clones de eucalipto em plantio comercial, localizado no em Vitória da Conquista, Bahia.

MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento foi realizado na Fazenda Baixão, distrito de Pradoso, localizado no município de Vitória da Conquista, região Sudoeste da Bahia. A região apresenta precipitação pluviométrica de 712 mm anuais, com maior ocorrência entre os meses de março a novembro de cada ano, ainda, com temperatura média de 20°C. O solo da região, segundo a EMBRAPA (2006), é classificado como Latossolo Amarelo Distrófico. O relevo varia de suavemente ondulado a plano, sendo a vegetação característica e predominante a Floresta Estacional Semidecidual.

A área experimental é constituída de sete clones híbridos de eucalipto com seis anos de idade, sendo sete originados de material clonal: I144 (*E. urophylla*); 1355 (*E. urophylla* x *E. grandis*); 1404 (*E. urophylla*); 1296 (*E. urophylla* x *E. grandis*); 1249 (*E. urophylla* x *E. grandis*); VM58 (*E. urophylla* x *camaldulensis*); 1241 (*E. urophylla* x *E. grandis*); e um de semente (*E. urophylla*), que foi utilizado como referência por ser o cultivado na região. Foi estabelecido em blocos inteiramente casualizados, com oito tratamentos e três repetições. Os blocos possuem 3 linhas com 17 plantas, totalizando 51 plantas, sendo que as duas linhas laterais e as duas plantas das extremidades são consideradas como bordadura. Ou seja, como parcela útil foi considerada a linha central, contendo 13 plantas.

Foram realizadas mensurações de diâmetro à altura de 1,3 m e altura total de todas as árvores da parcela útil. As medidas foram obtidas com o auxílio de uma suta e de hipsômetro *Haglof*.

Os dados foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk e, como foi verificada normalidade dos dados ($p > 0,05$), foi realizada a análise de variância (ANOVA), adotando-se o teste F a 5% de significância. As médias de tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey ($P \leq 0,05$). As análises foram efetuadas no programa estatístico *Assistat*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar as médias de altura e DAP, foi possível verificar a variação entre os híbridos estudados. Para a altura, não houve diferença significativa para a maioria dos materiais estudados, havendo destaque apenas para o clone 1296, que obteve maior resultado (~~com~~ 23,61 m), em relação ao clone 1249 com 18,65 m e ao *Eucalyptus urophylla* (Tabela 1). Verificou-se maior variação do DAP, onde o clone 1355 foi superior ao *Eucalyptus urophylla* (~~com~~ 17,45 cm) e aos clones 1404 e 1241 (Tabela 1). Essa informação é relevante, pois pode auxiliar na tomada de decisão de qual espécie ou clone utilizar no momento de implantação de plantios comerciais na região de estudo.

Tabela 1. Médias de altura e diâmetro à altura de 1, 3 m (DAP) para os diferentes tratamentos.

Tratamentos	Altura (m)	DAP (cm)
<i>Eucalyptus urophylla</i>	18,06 b	17,45 bc
Híbrido - 1249	18,65 b	19,24 abc
Híbrido - I144	20,90 ab	19,39 abc
Híbrido - 1355	20,59 ab	24,80 a
Híbrido - 1241	20,93 ab	16,74 c
Híbrido - 1404	20,07 ab	17,68 bc
Híbrido - 1296	23,61 a	23,51 ab
Híbrido - VM58	22,30 ab	21,54 abc
CV (%)	7,36	11,43

As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si. Foi aplicado o Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Conforme demonstrado na tabela 1 a análise estatística apontou que não houve diferença significativa em relação a altura para a maioria das interações, apenas o clone 1296 foi superior estatisticamente ao *Eucalyptus urophylla* e ao clone 1249. E em relação ao DAP houve uma variação maior do que a observada na altura, onde o clone 1355 se destacou, sendo superior estatisticamente ao *Eucalyptus urophylla* e aos clones 1404, 1241.

Fernandes et al. (2018), avaliando altura e diâmetro do mesmo plantio deste estudo, observaram que, na etapa inicial de estabelecimento (até os nove meses de idade), o *Eucaliptos urophylla* apresentou maior desempenho que os clones, tanto na altura como no diâmetro. Tais resultados não foram observados no presente estudo, seis anos após a implantação.

O *Eucalyptus urophylla* conseguiu manter um bom desempenho perante aos clones, estando abaixo apenas de um tratamento para altura (clone 1296) quanto para DAP (clone 1355). Os híbridos estiveram submetidos às mesmas condições edáficas ao longo desses anos e foram provenientes de um programa de melhoramento com a recombinação de genótipos desejáveis, o que, na maioria dos casos, proporciona um rendimento médio acima dos genitores, porém o eucalipto seminal obteve um resultado satisfatório.

CONCLUSÕES

Ao avaliar a altura e DAP dos híbridos de eucalipto, foi possível concluir que os clones 1296 e 1355 apresentaram desempenho de destaque, o primeiro em relação à altura e o segundo em

relação ao diâmetro, o que sugere que estes híbridos podem ser constituir alternativa interessante para mercado florestal na região.

REFERÊNCIAS

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro). **Sistema Brasileiro de Classificação de solos**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2006. 306p.

FERNANDES, Jamily da Silva; CONCEIÇÃO JÚNIOR, Valdemiro; BARRETO-GARCIA, Patrícia Anjos Bittencourt. Field Performance of Eucalyptus Hybrids at Planalto da Conquista, Bahia, Brazil. **Floresta Ambient**, Seropédica, v. 25, n. 2, p.1-8, 16 abr. 2018.

HIGA, Rosana Clara Victoria; MORA, Admir Lopes; HIGA, Antonio Rioyei. **Plantio de Eucalipto na Pequena Propriedade Rural**. Curitiba: Embrapa Florestas, 2000. 24 p.

MANGIERI, H.R., DIMITRI, M.J. Los eucaliptos en la silvicultura. Buenos Aires: Acme, 1971. 226 p.

PALUDZYSZYN FILHO, Estefano; SANTOS, Paulo Eduardo Telles dos. **Programa de Melhoramento Genético do Eucalipto da Embrapa Florestas: Resultados e Pesquisas**. Colombo: Embrapa Florestas, 2011. 68 p.

ROSADO A.; BARBOSA, T. ; ALVES, A.; LAVIOLA, B. ; BHERING, L. Seleção simultânea de clones de eucalipto de acordo com produtividade, estabilidade e adaptabilidade. **Pesq. agropec. bras., Brasília**, v.47, n.7, p.964-971, jul. 2012.

TONINI, H., SCHNEIDER, P.R.; FINGER, C.A.G. Crescimento de clones de Eucalyptus saligna Smith, na Depressão Central e Serra do Sudoeste, Rio Grande do Sul. **Ciência florestal**, Santa Maria, v. 14, n. 2, p. 61-77, 2004.