



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XX Seminário de Iniciação Científica

## AVALIAÇÃO DE TRÊS ESPÉCIES DE EUCALIPTO EM DIFERENTES SÍTIOS DE PRODUÇÃO NO MUNICÍPIO DE AJURICABA – RS<sup>1</sup>

José Brum<sup>2</sup>, Ângelo Casagrande Filho<sup>3</sup>, Cleusa Adriane Menegassi Bianchi Krüger<sup>4</sup>, Jorge Schirmer<sup>5</sup>, Osório Antônio Lucchese<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Monografia de Conclusão de Curso de Graduação em Agronomia;

<sup>2</sup> Aluno do Curso de Graduação em Agronomia da UNIJUI

<sup>3</sup> Aluno do Curso de Graduação em Agronomia da UNIJUI

<sup>4</sup> Professora Colaboradora DEAg/UNIJUI, Doutora em Agronomia

<sup>5</sup> Engenheiro florestal, DEAg/UNIJUI

<sup>6</sup> Professor Orientador DEAg/UNIJUI, Mestre em Fitotecnia

**RESUMO:** O Eucalyptus sp. é importante fonte de matéria-prima florestal, apresentando rápido crescimento e boa forma do fuste. O presente trabalho tem por objetivo avaliar três espécies de eucalipto (*E. dunnii*, *E. grandis* e *E. saligna*) em quatro sítios de produção, com 57 meses de idade no município de Ajuricaba – RS. Em cada área foram demarcadas três amostras com 400 m<sup>2</sup>, por espécie, objetivando definir o diâmetro da altura do peito (DAP) a altura e área basal (AB). Os resultados avaliados demonstraram não haver diferença estatística significativa na análise de variância entre as três diferentes espécies e a interação entre espécie e as diferentes áreas. Para o diâmetro na altura do peito (DAP) o teste múltiplo de médias não detectou diferença estatística significativa entre áreas estudadas. Para Altura comercial a Área 4 foi superior, tendo uma altura comercial máxima de 17,33m. A área basal não apresentou nenhuma diferença apesar de seus valores variarem de 14,69 a 21,80 m<sup>2</sup>/ha.

**Palavras-Chave:** Inventário Florestal; Dendrometria; Área Basal.

As florestas plantadas de eucalipto cobrem 4,8 milhões de hectares no Brasil e as plantações de pinus cobrem 1,8 milhões de hectares do território nacional segundo dados da Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas (ABRAF, 2010).

Em 2008, a participação brasileira no mercado mundial de produtos florestais foi de 2 %. No mercado de papel, o Brasil foi o 12º produtor mundial, com produção de 12,7 milhões de toneladas em 2008, correspondendo a 2,3 % da produção global. Por outro lado, no mercado de celulose, o Brasil produziu, no mesmo ano, 9,4 milhões de toneladas, o que correspondeu a 6,5 % da produção mundial, ocupando a quarta posição (BRACELPA, 2010).



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

O cultivo de eucalipto visa garantir o suprimento de matéria-prima para produção de celulose, também é fonte de carvão vegetal para gerar energia e de madeira sólida usada em móveis, pisos, revestimentos e outras aplicações na construção civil.

Na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul existem condições naturais favoráveis para a produção de várias espécies de Eucalyptus, as quais representam uma alternativa econômica para a diversificação da propriedade e fonte de renda para os agricultores. Há várias espécies que poderiam ser plantadas na região noroeste do Rio Grande do Sul, mas se destacam três espécies: Eucalyptus dunni, Eucalyptus grandis e Eucalyptus saligna.

Neste sentido o presente trabalho tem por objetivo a avaliação de E.dunni, E. grandis e E. saligna em diferentes sítios de produção, com 57 meses de idade. Foram avaliados os diferentes povoamentos, a partir da análise dendrométrica das plantas, no município de Ajuricaba – RS.

O estudo foi realizado nas propriedades do Sr. Giovanni José Nunes Cavalheiro (Lat. 28.18517; Long. 53.77209), Sr. Oldemar Soares (Lat. 28.22746; Long. 53.70385 e Lat. 28.18552; Long. 53.76992), que possui duas unidades de produção em diferentes sítios, e do Sr. Vilson Redlich (Lat. 28.24027; Long. 53.64769), localizadas no município de Ajuricaba/RS, situada no Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, a altitude média 370 m. O clima do município é subtropical sub-úmido de verão.

Os plantios foram efetuados em neossolo litólico que pode ser caracterizado como pouco desenvolvido, com ausência de horizontes diagnósticos sub-superficiais. Os povoamentos avaliados são de plantios comerciais em quatro áreas distintas, com a mesma idade de plantio, 57 meses de idade, implantados no mês de setembro de 2007, com espaçamento 3x2 m. Em cada área por espécie serão demarcadas três unidades amostrais com dimensões de 20 m x 20 m, correspondente a 400 m<sup>2</sup>, dentro de cada espécie. O desenho experimental é de um fatorial 3 X 4, com três repetições, totalizando 36 parcelas.

Em cada amostra foi efetuado a contagem do número de árvores situadas dentro da parcela, verificando-se a ocorrência de árvores tortas, bifurcadas, mortas ou falhas devido aos desbastes. Foi realizada a medida da circunferência a altura do peito (CAP), a 1,30 m do solo, no tronco de cada planta e convertida em diâmetro na altura do peito (DAP). A altura comercial foi medida até o diâmetro de 0,05 m, a partir deste até a ponta da árvore o restante foi considerado como resíduo florestal.

Após coleta dos dados a campo, os mesmos foram tabulados produzindo a área basal (AB) a partir dos procedimentos básicos do inventário florestal calculada a partir das anotações da disciplina de Silvicultura, do Curso de Agronomia da UNIJUI, e pelas indicações feitas por Durão (2008).

Conforme a tabela 1, observamos apenas resultados significativos a 5% de probabilidade na análise de variância para médias de diâmetro da altura do peito (DAP), Altura comercial (AL) para o fator área, não havendo diferença estatística significativa para o fator espécie e a interação. A Área Basal (AB/ha) foi uniforme, não apresentando resultado para nenhum dos tratamentos avaliados.

Os valores correspondentes ao CV mostram o adequado procedimento de amostragem efetuado.

Os fatores analisados que apresentaram diferença estatística significativa na análise de variância foram submetidos ao teste múltiplo de médias (Tukey) a 5% de significância e estão apresentados na tabela 02.



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

Tabela 1. Resumo da análise de variância do diâmetro da altura do peito (DAP), Altura comercial (AL), Área Basal (AB) e coeficiente de variação (CV) em diferentes áreas de cultivo de eucalipto no município de Ajuricaba/RS, Julho de 2012.

Fonte de Variação	GL	Quadrado Médio		
		DAP(m)	Altura(m)	AB/ha
Bloco	2	0.00006	3.0278	2.5855
Área	3	0.00142*	24.7778*	6.0527
Espécie	2	0.00014	2.02778	27.1533
Esp. x Área	6	0.00016	2.25	22.9965
Erro	22	0.00014	3.6944	9.0145
Total	35			
Média		0.1433	14.7222	18.9425
CV(%)		8.36	13.0557	15.850

\* = resultado significativo pelo teste de análise de variância.

Tabela 2. Valores médios de diâmetro médio de planta na altura do peito (DAP), Altura Comercial e Área Basal (AB) de três espécies de Eucalyptus sp, em quatro diferentes áreas de plantios localizados no município de Ajuricaba – RS, julho de 2012.

# SALÃO DO CONHECIMENTO

XX Seminário de Iniciação Científica II Mostra de Iniciação Científica Júnior  
XVII Jornada de Pesquisa II Seminário de Inovação e Tecnologia  
XIII Jornada de Extensão

2012



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XX Seminário de Iniciação Científica

Áreas	<i>E. saligna</i>	<i>E. grandis</i>	<i>E. dunnii</i>
Área 01	0,133 a	0,133 a	0,130 a
Área 02	0,140 a	0,120 a	0,133 a
Área 03	0,147 a	0,160 a	0,160 a
Área 04	0,163 a	0,147 a	0,150 a
Altura Comercial (m)			
Área 01	15,00 ab	13,67 ab	13,33 b
Área 02	13,33 b	12,00 b	13,67 ab
Área 03	14,00 ab	15,33 ab	15,66 ab
Área 04	17,33 a	16,00 a	17,33 a
AB (m <sup>2</sup> /ha)			
Área 01	18,56 a	20,85 a	20,96 a
Área 02	20,67 a	15,61 a	20,36 a
Área 03	14,69 a	17,42 a	21,80 a
Área 04	20,44 a	16,71 a	17,91 a

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha para a mesma variável  
Não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

O teste múltiplo de médias para o diâmetro na altura do peito (DAP) não detectou diferença estatística significativa entre áreas estudadas.

Em trabalho realizado por Haas (2007) os valores de DAP aos 36 meses de idade foram de 0,135 m para o *E. saligna*; 0,134 m para o *E. grandis* e 0,123 m para *E. dunnii* em Latossolo Vermelho distroférrico. Os dados apresentaram valores aproximados na Área 1 para o *E. saligna* e *E. grandis*.

Conforme Richter (2007) em trabalho realizado no mesmo tipo de solo, *E. grandis* com 59 meses de idade para apresentou DAP de 0,146 m, inferiores quando comparado às Áreas 1 e 2 e superiores às áreas 3 e 4, conforme apresentado na tabela 2.

Os resultados alcançados para altura comercial demonstrou que na área 4 os valores foram superiores a Área 2, para *E. grandis* e *E. saligna*, e a Área 1, para *E. dunnii*. Os demais valores foram intermediários e não se diferenciaram entre os extremos. Tendo uma altura comercial máxima de 17,33 m e mínima de 12 m.

Em trabalho de avaliação realizado por Richter (2007), em neossolo litólico, os valores de altura comercial foram de 19,46 m, aos 59 meses, e de 14,77m, aos 47 meses, para *E. grandis*. Demonstrando que os valores obtidos no presente trabalho são próximos aos alcançados nesta avaliação.

Na análise de altura comercial apresentado por Thomas (2009) a altura comercial com 60 meses de idade foi de 15,33 m no *E. grandis*, em neossolo litólico, valor igual avaliado na Área 3.



Para uma vida de CONQUISTAS



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

A área basal não apresentou nenhuma diferença apesar de seus valores variarem na Área 3 de 14,69 m<sup>2</sup>/ha, para E.saligna, a 21,80 m<sup>2</sup>/ha, para E. dunnii.

Richter (2007) obteve área basal de 22,58 m<sup>2</sup>/ha, em neossolo litólico aos 59 meses de idade para E. grandis, enquanto o valor máximo alcançado neste trabalho alcançou 20,85 m<sup>2</sup>/ha na Área 1, para a mesma espécie.

Ressalta-se, no entanto, que mesmo os valores alcançados para os fatores analisados assemelham-se aos obtidos pelos demais autores.

De acordo com os resultados obtidos no presente trabalho pode-se concluir que:

Os resultados avaliados demonstraram não haver diferença estatística significativa na análise de variância entre as três diferentes espécies e a interação entre espécie e as diferentes áreas.

Para o diâmetro na altura do peito (DAP) o teste múltiplo de médias não detectou diferença estatística significativa entre as áreas estudadas.

Para Altura comercial a Área 4 foi superior, tendo uma altura comercial máxima de 17,33m.

A área basal não apresentou nenhuma diferença estatística significativa, apesar de seus valores variarem de 14,69 a 21,80 m<sup>2</sup>/ha.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS (ABRAF). Anuário estatístico da ABRAF 2010, ano base 2009. Brasília: ABRAF, 2010. 140p. Disponível em: <http://www.ipef.br/estatisticas/relatorios/anuario-ABRAF-2010-BR.pdf>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CELULOSE E PAPEL (BRACELPA). Relatório anual 2008/2009. (Estatísticas BRACELPA). Disponível em: <http://www.bracelpa.org.br/bra/estatisticas/pdf/anual/rel2008.pdf>. Acesso em: 20 de Maio de 2012.

DURÃO, C. F.; Avaliação do crescimento de Pinus elliottii no município de Ijuí - RS. Monografia de Graduação. UNIJUI – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Campus Ijuí, DEAg – Departamento de Agronomia, Ijuí, 2008.

HASS, R. L.; Avaliação de cinco espécies de eucalipto em diferentes densidades de plantio. 2007. 65p. Monografia de Graduação. UNIJUI – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Campus Ijuí, DEAg – Departamento de Agronomia, Ijuí, 2007.

RICHTER, A. F.; Avaliação de Eucalyptus grandis Hill ex. Maiden em diferentes idades plantadas em diferentes áreas nos municípios de Tenente Portela e Derrubadas - RS. 2007. Monografia de Graduação. UNIJUI – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Campus Ijuí, DEAg – Departamento de Agronomia, Ijuí, 2007.

THOMAS, A.; Avaliação de rendimento de Eucalyptus grandis em Crissiumal - RS. 2009. 38 p. Monografia de Graduação. UNIJUI – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Campus Ijuí, DEAg – Departamento de Agronomia, Ijuí, 2009.