



<http://dx.doi.org/10.12702/VIII.SimposFloresta.2014.5-557-1>

Partição de biomassa em clones de *Eucalyptus* na região litorânea do Rio Grande do Norte

Jucier M. de S. e Silva¹, Gualter G. C. da Silva¹, Ermelinda M. M. Oliveira¹, Paulo R. S. de Oliveira¹, Thiago de M. Moreira¹, Leonardo E. Soares¹, Luan H. B. de Araújo¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte (jucier.magson@gmail.com; gualtermve@gmail.com; ermelindamota@yahoo.com.br; proliveira@ufrnet.br; thiagomoreirarn@yahoo.com.br; leonardozootecnia@hotmail.com; luan_henriqueba@hotmail.com)

Resumo: A partição da biomassa em espécies florestais é bastante variável entre seus componentes: lenho, galhos, folhas, casca e raízes. A proporção de biomassa acumulada nos diferentes componentes da planta além de importante no entendimento das diferentes estratégias de ocupação dos ambientes determina qual material genético pode acumular mais biomassa no componente de interesse. O objetivo deste trabalho foi determinar a partição de biomassa da parte aérea em três clones de *Eucalyptus* (AEC422, AEC144, GG100), aos dois anos de idade. O trabalho foi realizado na área de experimentação florestal do campus Macaíba/UFRN, localizado na Escola Agrícola de Jundiá. Para quantificação da biomassa utilizou-se o método destrutivo, abatendo-se quatro árvores, com DAP médio, por clone. Para todos os clones avaliados foi observado maior acúmulo de biomassa no componente madeira seguido por folha, galho e casca respectivamente. Os clones GG100 e AEC224 apresentaram os maiores percentuais de madeira (61,23% e 56,51%) e casca (10,19% e 11%), para o componente galho as maiores proporções foram observadas nos clones AEC144 e AEC224 (15,86% e 13,92%). Já para a componente folha, o clone AEC224 apresentou o maior percentual (26,68%). A partição de biomassa dos clones foi dependente do material genético e do componente avaliado.

Palavras-chave: *Eucalyptus*; Biomassa; Componentes da árvore.

1. Introdução

A partição de recursos em plantas tem sido descrita como a distribuição preferencial de biomassa e nutrientes em seus diversos órgãos (SCHEFFER-BASSO; JACQUES; DALL'AGNOL, 2002). A partir da proporção de biomassa

alocada nos diferentes compartimentos da planta, pode-se determinar qual material genético alocará mais biomassa para o compartimento de interesse, auxiliando assim na seleção de espécies mais indicadas para cada tipo de finalidade.

Além disso, as informações de partição de biomassa, juntamente, com a dos teores dos nutrientes em cada compartimento, são essenciais para se determinar as quantidades dos nutrientes absorvidos pela espécie vegetal, em acordo com o tempo e o componente amostrado. Estas informações são fundamentais para as estimativas das curvas de absorção de nutrientes, as quais auxiliarão no adequado manejo nutricional das espécies florestais.

Diante do exposto, objetivou-se com o referido trabalho determinar a partição de biomassa da parte aérea em três clones de *Eucalyptus*, aos dois anos de idade, localizados na Área de Experimentação Florestal do Campus de Macaíba da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

2. Material e Métodos

O estudo foi realizado em um plantio na Área de Experimentação Florestal do Campus de Macaíba da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, com três clones de híbridos *Eucalyptus urophylla* x *Eucalyptus grandis*. O plantio, localizado no município de Macaíba, região Litorânea do Estado do Rio Grande do Norte, foi realizado em julho de 2011.

Os clones plantados foram AEC144, AEC224 e GG100, desenvolvidos na Região Sudeste para condições de baixa precipitação e solo de textura arenosa. Para cada clone, foram plantados dois talhões de 1,1 ha com espaçamento entre plantas de 3 x 3 m. Após dois anos de plantio, foram medidas as variáveis dendrométricas CAP (circunferência a altura do peito, tomada a 1,30 m do solo) e altura das árvores contidas em seis parcelas permanentes de 18 x 18 m (36 árvores) instaladas no plantio, sendo duas parcelas por clone. A partir dos dados dendrométricos obtidos em cada parcela, foram selecionadas as árvores a serem abatidas.

Os dados de biomassa foram coletados no campo, utilizando-se o método destrutivo de quantificação, utilizando-se para tanto a amostragem de quatro árvores por clone, com DAP próximo à média da parcela, distribuídas aleatoriamente pelo povoamento. Após o abate, cada uma das árvores teve seus

componentes (folha, casca, galho e madeira) separados e pesados. O peso total de cada componente foi obtido diretamente em uma balança com capacidade para 150 kg.

Após a pesagem foi realizada a amostragem dos diversos componentes, estes foram levados ao laboratório para posterior determinação da massa seca. A partir da massa seca da amostra, estimou-se a massa seca de cada um dos componentes da árvore e a biomassa total da parte aérea.

A proporção de cada componente da árvore foi calculada pela seguinte fórmula: $MSc\% = \frac{MSc}{MSa} \cdot 100$, em que: MSc% = Proporção de massa seca do componente em relação à massa seca da parte aérea, MSc = Massa seca do componente, MSa = Massa seca da parte aérea.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas entre si pelo Teste de Tukey a 5% de significância, com o auxílio do programa estatístico BioEstat 5.0.

3. Resultados e Discussão

Os clones variaram quanto a distribuição de sua biomassa, refletindo suas diferentes estratégias de distribuição (Tabela 1). Os clones GG100 e AEC224 apresentaram os maiores percentuais de madeira (61,23% e 56,51%) e casca (10,19% e 11%) respectivamente. Para o componente galho as maiores proporções foram observadas nos clones AEC144 e AEC224 (15,86% e 13,92%). Já para o componente folha, o clone AEC224 apresentou o maior percentual (26,68%).

TABELA 1 – Proporção dos componentes madeira, casca, galho e folha em relação à biomassa seca da parte aérea em três clones de *Eucalyptus* aos dois anos de idade, na região Litorânea do Estado do Rio Grande do Norte.

Clones	Proporção em relação à massa seca da parte aérea (%)				Massa seca da parte aérea (Kg)
	Madeira	Casca	Galho	Folha	
AEC144	49,36 b	8,11 b	15,86 a	26,68 a	9,78
GG100	61,23 a	10,19 a	11,19 b	17,38 b	19,99
AEC224	56,51 a	11,00 a	13,92 ab	18,56 b	16,66

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

Vários fatores podem influenciar nos padrões de repartição de biomassa, entre eles destacam-se espécie e idade, de modo que um resultado obtido para uma espécie será representativo apenas para esta espécie e para a idade considerada. Silva (2004), avaliando a partição de biomassa em *Eucalyptus Benthamii* em diferentes idades (12, 24, 36 e 48 meses) no espaçamento 3 x 2 m no município de Guarapuava-PR, encontrou partição de biomassa diferenciada para cada idade, sendo que aos 2 anos foi observado a seguinte distribuição: madeira (51,0%), galho (25,2%), folha (19,0%) e casca (4,8%).

Para este estudo, todos os clones avaliados apresentaram maior acúmulo de biomassa no componente madeira seguido por folha, galho e casca respectivamente. Os clones GG100 e AEC224 apresentaram valores superiores, para os componentes madeira (61,23 e 56,51%) e casca (10,19 e 11%), em relação aos obtidos por Silva (2004) para *Eucalyptus Benthamii* aos dois anos de idade (51,0 e 4,8%). Em relação ao componente galho, todos os clones apresentaram valores inferiores aos obtidos por Silva (2004), (25,2%).

Já para o compartimento folha apenas o clone AEC144 apresentou valores superiores (26,68 %) aos obtidos por Silva (2004), que observou para esse compartimento o valor de (19,0%).

Em plantas jovens geralmente há uma tendência de maior acúmulo de biomassa em suas copas (galhos + folhas), e à medida que vão se tornando adultas passam a acumular mais biomassa em seus fustes (madeira + casca). Entretanto essa distribuição da biomassa varia de espécie para espécie; e até mesmo, em uma população da mesma espécie bem como em razão das condições ambientais e também em razão de sua procedência (CALDEIRA, 2011). Diante disso esses estudos são necessários para se entender o comportamento de cada espécie em diferentes idades e condições edafoclimáticas, principalmente em relação à fertilidade do solo e precipitação.

4. Conclusão

A partição de biomassa nos clones AEC224, AEC144, GG100, aos dois anos de idade, foi dependente do clone e do componente da árvore.

Os clones GG100 e AEC224 apresentaram os maiores percentuais em madeira.

5. Referências

CALDEIRA, M.V.W. et al. Biomassa de povoamento de *Acacia mearnsii* De Wild., Rio Grande do Sul, Brasil. **Scientia Forestalis**, Piracicaba-SP, v. 39, n. 90, p. 133-141, 2011. Disponível em: <<http://www.ipef.br/publicacoes/scientia/nr90/cap01.pdf>>. Acesso em: 21 jul. 2014.

SCHEFFER-BASSO, S.M.; JACQUES, A.V.A.; DALL' AGNOL, M. Alocação da biomassa e correlações morfofisiológicas em leguminosas forrageiras com hábitos de crescimento contrastantes. **Scientia Agricola**, Piracicaba-SP, v.59, n.4, p. 629-634, 2002. <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-90162002000400002>>.

SILVA, H.D. et al. Alocação de biomassa e ajuste de equações para estimativa de biomassa em compartimentos aéreos de *Eucalyptus Bentharii*. **Boletim de Pesquisa Florestal**, Colombo-PR, n. 49, p.83-95, 2004. Disponível em: <http://www.cnpf.embrapa.br/publica/boletim/boletarqv/boletim49/Pag_83_95.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2014.