



CRESCIMENTO EM DECLIVE AFETA A RELAÇÃO CERNE/ALBURNO?

¹**Renata Mauri** (renatamauri@yahoo.com.br), ²**José Tarcísio da Silva Oliveira** (jtsilva@npd.ufes.br),
³**Natalino Calegário** (calegari@dcf.ufla.br), ⁴**Jeimy Blanco Florez** (jeicoblanco@hotmail.com)

^{1,4}**Universidade Federal de Lavras**

Departamento de Ciências Florestais. Cx. P. 3037 - 37.200-000 Lavras, MG
Doutoranda

²**Universidade Federal do Espírito Santo**

Departamento de Engenharia Florestal. Av. Gov. Lindemberg, 316 - 29550-000 Jerônimo Monteiro, ES
Professor Adjunto

³**Universidade Federal de Lavras**

Departamento de Ciências Florestais. Cx. P. 3037 - 37.200-000 Lavras, MG
Professor Adjunto

RESUMO: Cerne e alburno possuem comportamento muito diferenciado do ponto de vista físico, químico e morfológico. Assim, a quantificação do cerne e do alburno se faz muito importante na utilização da madeira. Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo avaliar as variações da relação cerne/alburno de dois clones de *Eucalyptus urophylla* x *Eucalyptus grandis*, com aproximadamente seis anos de idade que cresceram sob duas condições de declive. Na seção transversal dos discos retirados das árvores, foram realizadas medições de diâmetros radiais em dois sentidos opostos com e sem casca e diâmetro de cerne, sendo a espessura do alburno determinada por diferença. A relação cerne/alburno foi calculada dividindo-se a área de cerne pela área de alburno. Para ambos os clones avaliados, o efeito da declividade foi significativo, sendo a menor relação cerne/alburno encontrada no maior declive. Conclui-se que a maior declividade produz menor quantidade cerne.

Palavras Chave: Relação cerne/alburno, *Eucalyptus*, declividade.

DOES GROWTH IN SLOPE AFFECTS THE RATIO HEARTWOOD / SAPWOOD?

ABSTRACT: Heartwood and sapwood have very different behavior in terms physical, chemical and morphological. Thus, the quantification of the heartwood and sapwood becomes very important when using the wood. Thus, the study aimed to evaluate the variations of the ratio heartwood / sapwood two clones of *Eucalyptus urophylla* x *Eucalyptus grandis*, with about six years of age who grown with two different slope. In transverse section of discs removed trees, we carried out measurement of diameters radial in two opposite directions shelled and peeled and the heartwood diameter, in which the thickness of sapwood was determined by difference. The ratio heartwood / sapwood was calculated by dividing the area of the heartwood by area of sapwood. For both of them clones, the effect of slope was significant, with the smallest the ratio heartwood / sapwood found in the greater slope. It is concluded that the greater slope produces smaller amount heartwood.

Keywords: ratio heartwood / sapwood, *Eucalyptus*, slope.

1. INTRODUÇÃO

O alburno é o lenho ativo das árvores, sendo este responsável pela sua sobrevivência. Em alguma fase da vida das árvores, o alburno é transformado em cerne, o qual tem por função a sustentação da planta. As proporções relativas de cerne e alburno variam nas diferentes espécies e são também influenciadas pelas condições do meio ambiente (HARRIS, 1954) e (TRENDELENBURG, 1955).

Diversas teorias foram descritas para explicar a formação do cerne, como por exemplo, envelhecimento das células de parênquima, acumulação de materiais tóxicos, entrada de ar, danos ao alburno e infecção fúngica (ZIMMERMAN e BROWN, 1971). Essas teorias possuem um conceito comum, afirmando existir algum declínio na vitalidade do alburno devido ao envelhecimento natural.

Uma contradição a essas teorias foi sugerida por Bamber (1976), que afirma ser a formação do cerne um processo de crescimento fisiológico ativo, cuja função é persistir a quantidade de alburno em um valor ótimo determinado pelas exigências fisiológicas da árvore.

Para Bamber (1985), a formação do cerne e a reabsorção concomitante dos minerais são especialmente importantes em eucalipto, pois em estado natural isso ocorre principalmente em solos com deficiências minerais. Nesse sentido, a reabsorção dos minerais durante a formação do cerne assegura que estes sejam ciclados dentro da parte viva da árvore e não imobilizados no cerne inativo.

Durante o processo de cernificação a madeira sofre mudanças facilmente perceptíveis pelos nossos sentidos como, por exemplo, alteração da cor e cheiro (causados pela deposição de extrativos) e ainda a formação de tiloses, mas também sofre mudanças que não podem ser percebidas sensorialmente como a translocação das reservas de carboidratos, cessão do fluxo de seiva mineral no sentido ascendente e reabsorção dos N, P, K, S, Mg (Dadswell e Hillis, 1962).

As diferenças nas composições químicas e físicas na madeira de cerne e alburno podem levar a produtos finais com características completamente diferentes (TRUGILHO e SILVA, 2001), essas diferenças fazem com que determinadas indústrias tenham preferência por madeira de alburno ou de cerne.

Durante a secagem da madeira, uma maior relação cerne/alburno pode acarretar problemas devido à maior impermeabilidade do cerne (principalmente devido à obstrução dos vasos por tilos), o que dificulta o transporte de água da parte mais interna da madeira para a mais externa (GALVÃO e JANKOWSKY, 1985).

Da mesma forma, uma maior relação cerne/alburno também pode acarretar problemas durante a carbonização, como a ocorrência de fissuras no carvão, relacionados à impermeabilidade do cerne, visto que os gases encontram dificuldade para penetrar a madeira e acabam rompendo as fibras, o que torna o carvão friável e com menor resistência mecânica (PEREIRA *et al.*, 2013).

A preferência por madeira com maior quantidade de cerne é desejável para a produção de móveis e para suas aplicações na construção civil, devido principalmente à maior durabilidade natural. Segundo Silva (2002), a madeira de cerne, pela sua coloração e propriedades específicas, apresenta maior valor tecnológico para usos em serraria e, por isso, tem sido o alvo de interesse dos usuários de madeira.

Enquanto que, na indústria de papel e celulose há a preferência pela madeira de alburno, uma vez que o uso dessa madeira permite que os licores a penetrem facilmente durante a polpação e ainda reduz a quantidade de produtos químicos exigidos no branqueamento.

A casca é a cobertura exterior de toda a árvore, desde as raízes até o tronco e os ramos. A casca pode ser dividida em uma parte interna viva, constituída pelo floema e uma parte externa morta, constituída pelo córtex, periderme e ritidoma, tecidos que revestem o tronco. Além da condução de nutrientes exercida pelo floema, a casca tem por função proteger o vegetal contra o ressecamento, ataques fúngicos, injúrias mecânicas e variações climáticas (BURGER e RICHTER, 1991).