

2º Encontro da SBPC em MS/ XI ENEPEX / XIX ENEPE/ 22ª SNCT - UEMS / UFGD 2025

**TÍTULO: COMPARAÇÃO DO VOLUME INDIVIDUAL DA ÁRVORE OBTIDO POR MEIO DE FATORES
E QUOCIENTES DE FORMA EM RELAÇÃO AO VOLUME OBTIDO COM O XILÔMETRO EM
FLORESTA DE EUCALIPTO**

Instituição: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

Área temática: Ciências Agrárias

MORAES, Bianca Buldi de¹ (biancabuldi@gmail.com); **URBANO,** Edilson² (edurbano@uem.s.br).

¹ – Discente do Curso de Engenharia Florestal da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - Aquidauana;

² – Docente do Curso de Engenharia Florestal da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - Aquidauana.

O eucalipto, espécie exótica de origem australiana amplamente cultivada no Brasil, destaca-se por seu rápido crescimento, fácil manejo e elevada produtividade, sendo essencial para a economia florestal do país. A quantificação volumétrica de árvores é fundamental para o planejamento e manejo florestal, permitindo estimar o estoque de madeira com precisão e orientar práticas silviculturais adequadas. Este trabalho teve como objetivo comparar o volume individual de árvores de eucalipto obtido por fatores e quocientes de forma em relação ao volume determinado pelo xilômetro, método considerado paramétrico para medir diretamente o deslocamento de água. O estudo foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, em Aquidauana/MS, em um talhão de 1,7 ha com dois clones de eucalipto (*Eucalyptus urograndis* – clone 144 e *Eucalyptus grancan* – clone 1277) plantados em dois espaçamentos distintos. Foram selecionadas 12 árvores representativas das classes diamétricas, nas quais se realizaram medições de circunferência à altura do peito, altura total e diâmetros em diferentes posições do fuste. O volume real foi obtido pelo método de cubagem rigorosa de Hohenadl em 10 seções e, posteriormente, pelo xilômetro. A partir dos dados da cubagem, calcularam-se fatores de forma artificial e natural médios, e quocientes de forma em diferentes alturas relativas, que foram aplicados para estimar volumes individuais. A análise comparativa foi feita por ANOVA e teste de Tukey, avaliando a diferença estatística entre os métodos e a precisão por meio da raiz quadrada do erro médio em relação ao xilômetro. Os resultados indicaram que os fatores de forma médios foram 0,49 (artificial) e 0,51 (natural), valores próximos aos encontrados em outros estudos para o gênero *Eucalyptus*, e que os quocientes de forma diminuem com o aumento da altura relativa considerada. O quociente obtido a 70% da altura total foi o que mais se aproximou do volume medido pelo xilômetro, com menor erro relativo (25,44%), não diferindo estatisticamente dos volumes estimados por fatores de forma e pelo método Hohenadl. Por outro lado, quocientes obtidos a 20% e 90% da altura apresentaram maiores diferenças e erros em relação ao volume paramétrico. A ANOVA confirmou diferença significativa entre ao menos um dos métodos avaliados, e o teste de Tukey mostrou que as discrepâncias ocorrem principalmente nos extremos das alturas relativas analisadas. Conclui-se que, embora existam diferenças entre os métodos de estimativa de volume individual de árvores, o uso do quociente de forma com diâmetro tomado a 70% da altura total mostrou-se estatisticamente preciso e com maior proximidade ao valor obtido pelo xilômetro, configurando-se como uma alternativa eficiente para estimativas volumétricas em povoamentos de eucalipto, especialmente em condições de campo onde a cubagem direta é inviável.

PALAVRAS-CHAVE: Eucalipto, volume, dendrometria.

AGRADECIMENTOS: Agradecemos à Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul pelo suporte concedido para a realização desta pesquisa.