**INFLUÊNCIA DA ESCOLHA DO MODELO DE AFILAMENTO DO FUSTE NA LUCRATIVIDADE DO SORTIMENTO DA MADEIRA DE ÁRVORES DE EUCALIPTO EM AQUIDAUANA-MS**

**Instituição: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul**

**Área temática:** Recursos Florestais e Engenharia Florestal

Adam de Carvalho MARTIM¹,([martimadam07@gmail.com](mailto:martimadam07@gmail.com))Milleny Barbosa NEVES² (millenybarbosa12@gmail.com), SOUZA, Guilherme Silveiro Aquino de³ ([guilherme.silverio@uems.br](mailto:guilherme.silverio@uems.br)), SILVA, Milena de Oliveira4([milena.osilva@hotmail.com](mailto:milena.osilva@hotmail.com)), Geovane de Oliveira AGUILHEIRA, ([geovanebrum47@gmail.com](mailto:geovanebrum47@gmail.com))

**RESUMO:**

Recentes revisões das equações utilizadas por gestores de florestas plantadas e nativas do Brasil verificaram a grande utilização dos modelos simples, e modelos com comprovada superioridade de desempenho, os do tipo expoente-forma. Buscando entender a precisão desde modelos não-lineares expoente-forma, este trabalho traz uma comparação de modelos tradicionalmente usados e modelos expoente-forma pouco e até mesmo nunca testados. O objetivo geral deste trabalho foi analisar a influência da exatidão e precisão dos modelos de afilamento do fuste na lucratividade do sortimento de madeira de árvores de eucalipto em Aquidauana-MS. Objetivos específicos foram: comparar modelos de afilamento tradicionais com modelos não lineares não antes testados para árvores de eucalipto na região de Aquidauana-MS. Categorizar os modelos testados entre possuem mais ou menos precisão e exatidão relativa. Realizar o sortimento ótimo da madeira, segundo um cenário de preços e demanda da região, buscando maximizar o lucro obtido em cada árvore, segundo um cenário de mercado previamente definido. Comparar os resultados obtidos de lucratividade entre os modelos testados segundo as categorizações de exatidão e precisão. O experimento foi conduzido em uma área de plantio de híbridos de eucalipto: Urograndis (Eucalyptus urophylla x Eucalyptus grandis) e Grancam (Eucalyptus grandis x Eucalyptus camaldulensis) sob dois arranjos espaciais (3x1,8x9 m e 3x3m). Cada tratamento consistiu em uma combinação de genótipo e espaçamento, totalizando quatro casos. Foram mensurados diâmetro a 1,30 m (DAP), altura total (H) e os diâmetros (d) das seções nas alturas 0,5; 1,0; 1,5; 2,0 m e a partir deste ponto, em intervalos de 2 em 2 m até a ponta da árvore onde os diâmetros fossem até 3 cm. Foram testados dois modelos simples (Demaerschalk1972 e Garay1979), 3 modelos expoente-forma (Kozak 1988, 2004I e 2004II) e dois novos modelos descritos na literatura (Sharma e Zang 2004, e Lee2003). Os desempenhos dos modelos foram avaliados pelas estatísticas de qualidade ajuste: R – coeficiente de correlação entre dados mensurados e estimados, Sxy – desvio padrão da estimativa, bias – erro médio, além das variáveis do gráfico categorizador: variância do bias e valor absoluto do bias relativo. Análise gráfica do erro ao longo do fuste também foi analisada para escolha dos melhores modelos. Segundo as estatísticas de ajuste e gráfico do erro ao longo do fuste os melhores desempenhos foram observados para os modelos Garay1979 e os 3 modelos expoente-forma. Com o gráfico categorizador verificou-se que o modelo Kozak1988 e o modelo K2004II apresentaram desempenhos mais acurados e mais precisos em quase todos os tratamentos. O modelo que apresentou a pior acurácia segundo o gráfico categorizador foi o de Sharma e Zang 2004. Foi simulado sortimentos para um cenário de preços para toras com destino para: serraria, poste ou uso em construção civil, indústria de papel e celulose e carvão vegetal. Após o sortimento dos fustes das árvores medidas foi calculada a receita gerada com cada modelos. Os resultados do modelo meno acurado – Sharma e Zang 2004- alcançou mais do que o dobro (144,6%) dos valores dos modelos com desempenhos considerados mais precisos e mais exatos - Kozak1988 - segundo o gráfico categorizador. O trabalho conclui que a melhor equação para modelar os híbridos sob os espaçamentos supracitados em Aquidauana-MS é o modelo de Kozak1988, e que a escolha de um modelo errado pode acarretar na superestimativa da receita gerada das árvores sortidas sob o cenário apresentado.

**PALAVRAS-CHAVE:**.taper, projetos florestais, otimização, programação dinâmica.

**AGRADECIMENTOS:** Agradeço pelo incentivo do concelho nacional de desenvolvimento científico e tecnológico (CNPq/UEMS), no período de realização da pesquisa do presente trabalho.