

Modelos de afilamento para bambu-gigante (*Dendrocalamus asper* (Schult f.) Backer ex Heyne.) em plantio experimental

Bruno Alexandre Lavrini¹; Edgar De Souza Vismara²; Eleandro José Brun³

¹ * – Acadêmico; Universidade Tecnológica Federal do Paraná; Campus Dois Vizinhos, Curso de Engenharia Florestal; bruno_lavrini@hotmail.com; (46)991057524; Dois Vizinhos-PR;

² * – Engenheiro Florestal; Professor Doutor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná; Campus Dois Vizinhos, Curso de Engenharia Florestal; Dois Vizinhos-PR;

³ * – Engenheiro Florestal; Professor Doutor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná; Campus Dois Vizinhos, Curso de Engenharia Florestal; Dois Vizinhos-PR.

O *Dendrocalamus asper* Backer, popularmente conhecido como bambu gigante, é uma das espécies de bambu de maior porte dentre as conhecidas. Além disso, a espécie apresenta bom crescimento e ótimas propriedades mecânicas, evidenciando seu potencial de aplicação na construção no contexto de eco construção ou eco *design*. Neste contexto, torna-se fundamental a realização de estudos que desenvolvam métodos de quantificação da produção da espécie no contexto de plantios comerciais. Devido ao fato dos colmos do bambu serem ocos, trabalhos que abordam métodos de determinação da produção em volume são raros e focam apenas na determinação do volume aparente. Por esta razão, o principal foco dos estudos que vem sendo desenvolvidos para diversas espécies de bambu é a determinação da sua produção em termos de biomassa. A quantificação biomassa, apesar de mais precisa, apresenta a limitação de não permitir a classificação da produção em subprodutos essencial no contexto de aplicação em construção civil. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo ajustar modelos de afilamento para *Dendrocalamus asper*, afim de se obter uma ferramenta de quantificação dos múltiplos potenciais produtos gerados pela cultura no contexto de aplicação na construção civil. Para tanto, procedimentos de cubagem rigorosa foram realizados em 180 colmos da espécie extraídos de um experimento de adubação, localizado numa área de 1,6 há nas dependências da UTFPR em Dois Vizinhos, PR. Foram testados 5 modelos de afilamento de simples forma (Munro, Prodan, Schöepfer, Kozak e Kozak modificado) ajustados pelo método de mínimos quadrados ordinários. Os modelos foram então avaliados de acordo com sua qualidade de ajuste, pelo R^2 ajustado e pelo índice de Furnival (IF %). Além disso, verificou-se a coerência das previsões dos modelos no sentido de estimar o diâmetro do colmo como 0 na posição referente à altura total e estimar valor correto do dap na posição referente a 1,30m do solo. Os modelos apresentaram bom ajuste com valores de R^2 ajustado em ordem decrescente de 0,9761 (Schöepfer), 0,9719 (Prodan), 0,9632 (Munro), 0,9578 (Kozak) e 0,9564 (Kozak modificado). Em relação à capacidade preditiva o desempenho foi razoável com valores de IF de 9,78%, 10,61%, 12,15%, 17,18% e 17,46% para os modelos de Schöepfer, Prodan, Munro, Kozak e Kozak modificado, respectivamente. O erro preditivo relativamente alto pode ser explicado por dois fatores: i. Os modelos não apresentaram previsões coerentes na altura total e nem no dap e ii. Por se tratar de um ensaio de adubação o povoamento é extremamente heterogeneo em termos da forma dos colmos. Uma possível maneira de melhorar o desempenho dos modelos seria a aplicação de modelos segmentados e que considerem os tratamentos como variáveis preditoras.

Palavras-chave: bambu, volume aparente, afilamento