
EXTRAÇÃO DE VARIÁVEIS DENDROMÉTRICAS DE *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze A PARTIR DE DADOS LiDAR

JOÃO PAULO PEREIRA (1)
MARCOS BENEDITO SCHIMALSKI (2)
ANDRÉ FELIPE HESS (3)
CAROLINE SARTORATO SILVA FRANÇA (4)

(1) Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV/UDESC
PPG em Engenharia Florestal – Departamento de Engenharia Florestal, Lages - SC
joaopaulopereira@florestal.eng.br

(2) Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV/UDESC
PPG em Engenharia Florestal – Departamento de Engenharia Florestal, Lages - SC
a2mbs@cav.udesc.br

(3) Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV/UDESC
PPG em Engenharia Florestal – Departamento de Engenharia Florestal, Lages - SC
a2afh@cav.udesc.br

(4) Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV/UDESC
Graduação em Engenharia Florestal – Departamento de Engenharia Florestal, Lages - SC
carol.srto@gmail.com

A obtenção de variáveis dendrométricas a campo é uma atividade que consome tempo, capital e recursos humanos para a obtenção de dados confiáveis. Novas tecnologias tem favorecido a obtenção destas informações exigindo menor intervenção em campo. Dentre estas tecnologias o *LASER scanner* também conhecido como método de perfilhamento *LASER* (*Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*) ou LiDAR (do inglês *Light Detection and Ranging*) é uma técnica emergente no Brasil no que diz respeito ao apoio ao inventário e extração indireta de informação do campo. Todavia, muitos dos estudos realizados no Brasil abordam espécies coníferas ou de copa regular como *Pinus sp.* e *Eucalyptus sp.* que são continuidades de pesquisas realizadas extensivamente nos Estados Unidos e Europa. Esta tecnologia demonstra potencial para aplicação também em espécies folhosas características de florestas naturais brasileiras, tornando-se uma importante ferramenta de apoio ao manejo florestal tanto voltado para a conservação de espécies ameaçadas quanto para a elaboração de projetos de manejo sustentável. O presente trabalho teve como objetivo principal a extração dos diâmetros de copas de *Araucaria angustifolia* através de dados *LASER* para a estimativa do diâmetro a altura do peito (DAP) através da técnica de modelos lineares generalizados. A área de estudo está localizada no município de Paineal em Santa Catarina com coordenada central de 28°06'35,50''S e 50°04'36,53''O. O levantamento por varredura *LASER* empregou o sistema Leica ALS-60, pertencente à empresa Aeroimagem S/A Engenharia e Aerolevantamento de Curitiba, PR. A nuvem de pontos apresentou uma densidade média de 7 pontos/m² e o sistema de varredura utilizado o senoidal ortogonal ao eixo do *LASER*. No ajuste dos modelos lineares generalizados empregaram-se as distribuições Gamma, Poisson e Normal, com função logarítmica e identidade aplicada aos dados coletados a campo, obtendo-se uma equação para estimar o diâmetro de copa em função do DAP. Utilizando uma rotina de segmentação foram extraídos indivíduos de *A. angustifolia* do CHM (*Canopy Height Model*) e do CHM suavizado para a obtenção dos diâmetros de copa, que posteriormente foram inseridos na equação para calcular o DAP estimado, que será contrastado com os dados coletados a campo com a finalidade de determinação da acurácia do método. Os resultados preliminares demonstram uma elevada acurácia obtida com os modelos lineares generalizados. A distribuição Gamma com função de ligação Logarítmica resultou no melhor ajuste com critérios de validação de desvio com valor de 5,3214, AIC (Critério de Informação Akaike em função da máxima verossimilhança) de -253,4014 e o BIC (Critério de Informação Bayesiano) com 521,7537. Foi possível obter um modelo de alta acurácia com erro padrão de 0,2758 e 0,0093 para os coeficientes β_0

e β_1 , respectivamente. Desta forma, será possível estimar o DAP de *A. angustifolia* a partir de diâmetros de copa oriundos dos dados LiDAR com alta acurácia.

J.P.Pereira; M.B.Schimalski; A.F.Hess; C.S.S.França