



Circuito Regional

Ciência, Tecnologia e Inovação para
o Desenvolvimento Sustentável

MODELO DE AFILAMENTO PARA REPRESENTAR TRONCOS DE DIFERENTES FORMAS

MARIANO, Bruno¹; TÉO, Saulo J.²

1. Discentes do Curso de Agronomia, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC); 2. Docente do Curso de Agronomia, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC)

Área: Ciências Agrárias

Introdução: As equações de afilamento, além de expressar a forma dos troncos das árvores, podem fornecer estimativas de diâmetros a diferentes alturas, altura onde se encontra um dado diâmetro, volume total e volumes comerciais. Todas as árvores apresentam uma forma típica de seu fuste, a qual varia com a espécie, idade, posição sociológica, densidade de povoamento, tratamentos silviculturais como desbaste e a poda, também estresse mecânico como os causados pelo vento, por exemplo. Devido a esses fatores, geralmente, o ajuste de funções de afilamento gera muitas equações, caso esse número de equações for muito grande, haverá menor produtividade e eficiência no momento de sua aplicação, visando estimativas da produção florestal. Para evitar esse problema e desenvolver uma equação de afilamento de maior aplicabilidade, foram desenvolvidas funções de afilamento cujos coeficientes foram expressos como combinação linear da idade, que é um dos fatores que mais afeta a forma dos troncos das árvores. Após alguns resultados promissores serem encontrados, novos testes devem ser feitos, como diferentes coeficientes expressos como combinação linear da idade, diferentes transformações da variável idade e outras variáveis que influenciam a forma dos troncos das árvores.

Objetivo: O objetivo desta pesquisa é ajustar e testar uma função de afilamento capaz de representar troncos de diferentes formas e produzir estimativas precisas e exatas do diâmetro ao longo do tronco de *Pinus Taeda L.* **Método:** Os dados para realização desta pesquisa já foram coletados, em povoamentos de *Pinus Taeda* nos municípios de Caçador, Calmon, Lebon Régis, Macieira, Rio das Antas, Santa Cecília e Timbó Grande, todos na região Meio Oeste do estado de Santa Catarina. Esses dados são provenientes de 631 árvores de *Pinus taeda*, com idades variando de 4 a 31 anos, de diversos povoamentos distribuídos na área de estudo. Para o processamento dos dados, primeiramente, será ajustando o polinômio do quinto grau por classe de idade, por meio do procedimento PROC NLIN do aplicativo computacional SAS® OnDemand for Academics. Para todo o conjunto de dados, será ajustado o polinômio do quinto grau, com pelo menos dois de seus coeficientes expressos como combinação linear da idade, por meio do procedimento PROC NLIN do aplicativo computacional SAS® OnDemand for Academics. Para a seleção dos modelos de afilamento, serão calculadas as estatísticas de ajuste, precisão e



Circuito Regional

*Ciência, Tecnologia e Inovação para
o Desenvolvimento Sustentável*

validação, bem como a comparação dos modelos de melhor desempenho com os modelos ajustados por classe de idade. **Resultados:** A presente pesquisa ainda encontra-se na fase de organização e processamento dos dados, ainda sem resultados. **Conclusão:** A presente pesquisa ainda encontra-se em fase de organização e processamento dos dados, ainda sem conclusão.

Palavras-chave: Função de Afilamento; Forma de troncos; Regressão não linear.

Contato: Bruno Mariano, brunomariano022@gmail.com; Saulo J. Téó, saulo.teo@unoesc.edu.br

Agradecimentos: Os autores agradecem à Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC) Campus de Xanxerê, ao Programa de Bolsas Universitárias de Santa Catarina (UNIEDU) e a empresa Juliana Florestal Ltda., do grupo Frameport.