

# ESTRATÉGIAS DE ESTRATIFICAÇÃO DE RELAÇÕES HIPSONÔMICAS EM FLORESTA NACIONAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

IX Reunião Anual de Iniciação Científica da UFRRJ (RAIC 2021/2022) e III Reunião Anual de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (RAIDTec 2021/2022) - UFRRJ, 0ª edição, de 15/05/2023 a 19/05/2023  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-041-0

MACIEL; Natália da Costa de Matos<sup>1</sup>, OLIVEIRA; Julia Martins Dias de<sup>2</sup>, ATAÍDE; Danilo Henrique dos Santos<sup>3</sup>, ARAÚJO; Emanuel José Gomes de<sup>4</sup>, MONTE; Marco Antonio<sup>5</sup>, CURTO; Rafaella De Angeli<sup>6</sup>

## RESUMO

Conhecer a estrutura vertical em florestas nativas possibilita estimar as espécies de maior importância ecológica e manejar uma área, a partir da altura das árvores. Dada à dificuldade na obtenção da altura em florestas nativas, por fatores como heterogeneidade de indivíduos, espaçamento, e a dificuldade de visualização da copa de árvores mais altas onde há sub-bosque, estimar a altura por meio de equações é uma alternativa visando a redução de custos. Isso é possível relacionando a variável diâmetro a 1,30 m do solo (DAP), de fácil mensuração, com a variável altura, já que possuem uma relação direta, chamada relação hipsométrica. Porém, essa relação é afetada por diferentes aspectos, como espécie, posição sociológica, sítio, entre outros, o que pode comprometer as estimativas por meio de equações. Uma estratégia de aumentar a precisão dessas equações é realizar a estratificação dos dados em grupos com características semelhantes. Este trabalho foi realizado com objetivo de ajustar e avaliar modelos de relação hipsométrica, aplicando a estratificação por espécies, visando aumentar a precisão das estimativas da altura de árvores na Floresta Nacional Mário Xavier, Seropédica, RJ. Foram considerados dados de 13 unidades amostrais de área fixa, de 40x20 m (800 m<sup>2</sup>), de um inventário florestal realizado por meio da amostragem casual simples, sendo obtidos os dados de DAP e altura total das árvores com DAP ≥ 5 cm. Todos os indivíduos foram identificados a nível de família, gênero e espécie baseado no sistema *Angiosperm Phylogeny Group III* (APG III). Foram selecionadas as espécies de maior índice de valor de importância (IVI), desde que com número mínimo de 30 indivíduos. Foram ajustados 10 modelos de relação hipsométrica, sendo um ajuste geral, considerando todas as árvores dentre as espécies de maior IVI, e os critérios de avaliação foram: menor erro padrão relativo das estimativas ( $S_{yx}\%$ ), maior coeficiente de determinação ajustado ( $R^2_{aj.}$ ) e menor Viés (V), menor média das diferenças absolutas (MD) e menor desvio padrão das diferenças (DPD). Após a seleção do modelo que apresentou as melhores estatísticas de precisão, avaliou-se a real necessidade de estratificação dos dados por espécie para o ajuste das equações por meio do teste de identidade entre modelos (F de Graybill, 95% de probabilidade). Quatro espécies foram selecionadas: *Erythroxylum pulchrum* (Arco de pipa), *Genipa americana* (Jenipapo), *Mimosa caesalpiniiifolia* (Sabiá), e *Guarea guidonia* (Carrapeta). No ajuste geral o modelo mais representativo foi o de Henricksen com valores de  $R^2_{aj.} = 0,53$  e  $S_{yx}\% = 19,46$ . O ajuste do modelo de Henricksen, para cada uma das espécies estudadas, resultou em coeficientes de regressão significativos. O teste de identidade de modelo indicou que não é viável estatisticamente agrupar todas as espécies no ajuste do modelo hipsométrico, com exceção da combinação entre as espécies *Guarea guidonia* e *Mimosa caesalpiniiifolia*, que podem ser agrupadas numa mesma equação, sem prejuízos quanto a precisão.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estrutura Florestal, Manejo Florestal, Modelagem

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural Do Rio De Janeiro, natymaciel383@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal Rural Do Rio De Janeiro, juliamdo96@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal Rural Do Rio De Janeiro, daniloataide.florestal@gmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal Rural Do Rio De Janeiro, ejgaraujo@gmail.com

<sup>5</sup> Universidade Federal Rural Do Rio De Janeiro, marcomonte.ufrrj@gmail.com

<sup>6</sup> Universidade Federal Rural Do Rio De Janeiro, rafaellacurto@yahoo.com.br

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural Do Rio De Janeiro, natymaciel383@gmail.com  
<sup>2</sup> Universidade Federal Rural Do Rio De Janeiro, juliamdo96@gmail.com  
<sup>3</sup> Universidade Federal Rural Do Rio De Janeiro, daniloataide.florestal@gmail.com  
<sup>4</sup> Universidade Federal Rural Do Rio De Janeiro, ejgaraujo@gmail.com  
<sup>5</sup> Universidade Federal Rural Do Rio De Janeiro, marcomonte.ufrrj@gmail.com  
<sup>6</sup> Universidade Federal Rural Do Rio De Janeiro, rafaellacurto@yahoo.com.br