



UFRRJ



PROPPG
Pro-Reitoria de Pesquisa
e Inovação
UFRRJ



RAIC 21/22
IX Reunião Anual de
Iniciação Científica

RAIDTEC 21/22
III Reunião Anual de Iniciação em
Desenvolvimento Tecnológico
e Inovação

Nossas Cientistas:

*mulheres e ciência no Brasil,
ontem e hoje*



1. Carolina Maria de Jesus
2. Bertha Lutz
3. Maria Conceição
4. Lella Gonzales
5. Mayana Zatz
6. Sonia Guimarães

DEPENDÊNCIA ESPACIAL DE VARIÁVEIS DENDROMÉTRICAS EM FUNÇÃO DA IDADE EM POVOAMENTO DE EUCALIPTO

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

MARTINS; Bruno Fonseca Martins¹, OLIVEIRA; Julia Martins Dias de Oliveira², CARDOSO; Lucas da Silva Cardoso³, ATAÍDE; Danilo Henrique dos Santos Ataíde⁴, SILVA; Rogério Luiz da Silva⁵, MONTE; Marco Antonio⁶, ARAÚJO; Emanuel José Gomes de⁷

RESUMO

Apesar da aparente homogeneidade de plantios comerciais, observam-se variações espaciais em variáveis dendrométricas ao longo do povoamento. Essas variações ocorrem devido a diversos fatores, como idade, interação genótipo-ambiente, fatores edafoclimáticos, entre outros. A geoestatística surge como uma ferramenta importante na análise do comportamento dessas variações, identificando padrões espaciais das variáveis de interesse. A krigagem é um interpolador geoesatístico que permite estimar valores das variáveis de interesse em locais não amostrados, possibilitando o zoneamento do crescimento das árvores, assim como a adoção de técnicas silviculturais e estratégias de manejo específicos para determinados locais. Considerou-se a hipótese de que a estrutura de dependência espacial das variáveis dendrométricas são alteradas à medida que as árvores crescem. Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar a estrutura de dependência espacial de variáveis dendrométricas ao longo do tempo em povoamentos de eucalipto. O estudo foi realizado em área de 2.156 ha, correspondente a 74 talhões de povoamentos de eucalipto, em Itacambira, MG. As parcelas foram mensuradas entre 2013 e 2020, com idades variando de 1,8 a 7,6 anos. Os dados foram analisados em 5 classes de idades. Em cada unidade amostral foram obtidas as variáveis diâmetro a 1,30 m do solo (cm); altura total (m), altura dominante segundo o conceito de Assmann (m), área basal (m²/ha), volume de madeira (m³) e a coordenada geográfica central da parcela. Utilizou-se a análise geoestatística para modelar os padrões espaciais das variáveis volume, área basal e altura dominante, em cada classe de idade do povoamento. Em seguida foi construído o semivariograma experimental e ajustados os modelos esférico, exponencial e gaussiano pelo método da máxima verossimilhança, obtendo-se os parâmetros efeito pepita (C_0), contribuição (C) e alcance

¹ UFRRJ, bruno.martins130999@gmail.com

² UFRRJ, juliamdo96@gmail.com

³ UFRRJ, lucas33532@gmail.com

⁴ UFRRJ, daniloataide.florestal@gmail.com

⁵ UFRRJ, rogerio_uvf@yahoo.com.br

⁶ UFRRJ, marcomonte.ufrrj@gmail.com

⁷ UFRRJ, ejaraujo@gmail.com

(a). Também foi calculado o índice de dependência espacial (IDE) e em cada ajuste realizado, a dependência espacial foi classificada como fraca ($IDE = 0,25$), moderada ($0,25 < IDE = 0,75$) e forte ($IDE > 0,75$) (ZIMBACK, 2003). A qualidade de ajuste dos modelos foi avaliada pelo menor valor do critério de informação de Akaike (AIC), erro médio reduzido (EMR) mais próximo de 0 e desvio padrão dos erros reduzidos (Ser) mais próximo de 1. Após a escolha do melhor modelo, foi aplicada a krigagem ordinária para espacialização das variáveis analisadas, em cada classe de idade. As variáveis apresentaram predominância de forte estrutura de dependência espacial em todas as 5 classes de idade estudadas. Verificou-se que a altura dominante apresentou a maior autocorrelação espacial, seguida pelo volume de madeira e área basal. Com o avanço da idade do povoamento não foi possível identificar tendência de aumento ou redução da autocorrelação das variáveis. Os estratos com maiores volumes foram aqueles com maiores alturas dominantes e área basal, mantendo-se essa tendência com o avanço da idade. A área dos estratos homogêneos se manteve estável ao longo do tempo, demonstrando a estabilidade da dependência espacial das variáveis estudadas. Conclui-se que o avanço da idade não influenciou a estrutura de dependência espacial das variáveis estudadas, validando o uso da geoestatística no manejo florestal.

PALAVRAS-CHAVE: Manejo Florestal, Geoestatística, Krigagem

¹ UFRRJ, bruno.martins130999@gmail.com

² UFRRJ, juliamdo96@gmail.com

³ UFRRJ, lucas33532@gmail.com

⁴ UFRRJ, daniloataide.florestal@gmail.com

⁵ UFRRJ, rogerio_ufv@yahoo.com.br

⁶ UFRRJ, marcomonte.ufrrj@gmail.com

⁷ UFRRJ, ejaraujo@gmail.com