



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. Lélia Gonzales
5. Mayana Zatz
6. Sonia Guimarães

AJUSTE DA FUNÇÃO WEIBULL-3P UTILIZANDO O PARÂMETRO DE LOCAÇÃO NÃO TRUNCADO E DIFERENTES AMPLITUDES DE CLASSE DE DIÂMETRO

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

OLIVEIRA; Larissa Souza de ¹, ARAÚJO; Emanuel José Gomes de ², ATAÍDE; Danilo Henrique dos Santos ³, MONTE; Marco Antonio ⁴

RESUMO

A função Weibull tem sido amplamente utilizada na modelagem da distribuição diamétrica em florestas inequiâneas, devido à sua flexibilidade na representação dessas distribuições. A função Weibull-3P apresenta um parâmetro de locação, que no ajuste pode ser fixo (truncado) ou aleatório (não truncado). Essa característica tem implicação nos resultados, principalmente se a amplitude de classe variar entre as distribuições. Por isso, o presente estudo teve por objetivo modelar a distribuição diamétrica de espécies florestais, variando a amplitude de classe de diâmetro e utilizando o parâmetro de locação da função Weibull-3P não truncado. Foram utilizados dados de 10 fragmentos florestais mensurados no Inventário Florestal de Minas Gerais (IFMG), pertencente a Floresta Estacional Semidecidual, que apresentavam representatividade de indivíduos (maior que 1.500). Os indivíduos mensurados apresentavam diâmetro a 1,30 m do solo (DAP) maior ou igual a 5,0 cm. Em cada fragmento, os indivíduos foram agrupados em classes diamétricas com as seguintes amplitudes: 1,0; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 7,0; 8,0; 9,0 e 10,0 cm, obtendo-se 10 distribuições diamétricas para cada fragmento. Foi utilizada a função Weibull-3P para a modelagem da distribuição considerando o parâmetro de locação aleatório: 5,5; 6,0; 6,5; 7,0; 7,5; 8,0; 8,5; 9,0; 9,5 e 10,0 cm, respectivamente para cada amplitude de classe. A aderência entre as distribuições observadas e teóricas foi realizada por meio dos testes de Kolmogorov-Smirnov (KS) e Anderson-Darling (AD), a 5,0% de significância. As distribuições diamétricas foram obtidas em ambiente R, utilizando o pacote *fdth* versão 1.2-6, enquanto sua modelagem matemática por meio do software *EasyFit Professional*, versão 5.6. O número de indivíduos, entre os fragmentos, variou de 1.595 a 10.509, enquanto a distribuição diamétrica foi representada, em todos os casos, por uma função exponencial negativa (J-invertido). Os valores dos parâmetros de forma (α) apresentaram tendência aleatória em função da

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, larisouza.floresta@gmail.com

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ejaraujo@gmail.com

³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, daniloataide.florestal@gmail.com

⁴ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, marcomonte.ufrj@gmail.com

amplitude de classe, não sendo possível identificar um padrão ou tendência. O menor valor ocorreu na amplitude de 8,0 cm (0,216753), enquanto o maior, na classe de 6,0 cm (0,491922). Quanto ao parâmetro de escala, houve redução nas estimativas à medida que se aumentou a amplitude de classe. Na amplitude 1,0 cm o valor foi 4,430200, enquanto o menor valor ocorreu na classe de 9,0 cm (0,580528). As estatísticas dos testes de aderência também apresentaram comportamento aleatório. No entanto, a estatística AD apresentou menor variação quando comparada à KS. Com isso, pode-se concluir que a amplitude de classe influencia nas estimativas dos parâmetros de forma e escala (α e β) da função Weibull-3P, como também nas estatísticas dos testes KS e AD. Portanto, é importante atentar-se para a amplitude de classe de diâmetro e para o critério de ajuste da função Weibull-3P (parâmetro de locação truncado ou não truncado) ao comparar resultados de distribuição diamétrica com aqueles disponíveis na literatura, visto que esses fatores podem gerar resultados totalmente aleatórios.

PALAVRAS-CHAVE: Kolmogorov-Sminorv, Anderson-Darling, Florestas inequiâneas

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, larisouza.floresta@gmail.com

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ejaraujo@gmail.com

³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, daniloataide.florestal@gmail.com

⁴ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, marcomonte.ufrj@gmail.com