Engenharia Florestal

Efeito do número de pontos de visada e fator de abertura nas estimativas populacionais pelo método de Bitterlich

Kleber Magalhães Oliveira - 3° módulo de Engenharia Florestal, UFLA, bolsista FAPEMIG/UFLA

Jessy Marlon Salvador Alves - 9º módulo de Engenharia Florestal, UFLA, iniciação científica voluntária.

Pedro Henrique da Matta Andrade - 8º módulo de Engenharia Florestal, UFLA, bolsista FUNDECC/UFLA.

Carlos Delano Cardoso de Oliveira - Pesquisador Pós-doutorado, DCF, UFLA.

Thyza Falqueto Altoé - Técnica Florestal, DCF, UFLA.

Lucas Rezende Gomide - Orientador, DCF, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O método de Bitterlich tem como objetivo a otimização e redução dos custos na mensuração florestal. Seu funcionamento se baseia na relação entre o diâmetro do indivíduo a ser contabilizado na amostragem e a abertura (k) do relascópio de Bitterlich. Consequentemente, o fator de abertura considerado e o número de pontos de visada podem influenciar nas estimativas populacionais resultantes da aplicação desse método. Assim, esse estudo teve como objetivo analisar a precisão de diferentes combinações de fatores de abertura e número de pontos nas estimativas de densidade, área basal e volume de uma floresta tropical. Para isso, considera-se como objeto de estudo um fragmento florestal (Matinha) de 5,8 ha classificado como Floresta Estacional Semidecidual Montana. Em 2017, foi realizado o censo das árvores com circunferência à altura do peito (CAP, medida a 1,3 m acima do nível do solo) igual ou superior a 15,7 cm. As árvores amostradas foram identificadas botanicamente e com placas numeradas, além de ter sua circunferência e altura total mensuradas com fita métrica e vara telescópica, respectivamente. Além disso, a posição de cada indivíduo amostrado foi identificada na forma de coordenadas X e Y, o que possibilitou, posteriormente, a obtenção das coordenadas geográficas de cada árvore da população. A partir desses dados, foram geradas simulações de amostragem aleatória no software R considerando 4, 6 e 8 pontos amostrais e fatores de abertura 2, 3 e 4, contendo 30 repetições para cada combinação desses dois fatores. Com base nos dados simulados, foram obtidas as variáveis densidade, área basal e volume, cujos intervalos de confiança a 95% de probabilidade foram comparados com os valores populacionais. O censo realizado mostrou densidade de 953 ind.ha -1 , área basal de 23,3 m².ha -1 e volume total de 235,1 m³.ha -1 . De forma geral, não houveram diferenças significativas entre as combinações dos níveis dos fatores para as variáveis analisadas. Além disso, o aumento no número de pontos resultou na redução da variabilidade dos dados, como esperado. O fator de abertura não influenciou. Portanto, o tamanho da amostra influencia mais no tamanho da variação frente a abertura. O intervalo de confiança contempla os valores populacionais (G, N e V) para a maioria das combinações, podendo o método ser utilizado.

Palavras-Chave: inventário florestal, mensuração florestal, relascópio de Bitterlich.
Instituição de Fomento: Fapemig

Link do pitch: https://www.youtube.com/watch?v=DGbTL0pSahk