

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA “LUIZ DE QUEIROZ”
LCE 5700 – GEOESTATÍSTICA

Docente: Paulo Justiniano Ribeiro Júnior

Discente: Samuel de Pádua Chaves e Carvalho.

Nº USP: 7035183

Resenha 1 – USO DO ESTIMADOR GEOESTATÍSTICO PARA PREDIÇÃO VOLUMÉTRICA POR TALHÃO.

Os autores propuseram comparar as predições do inventário florestal através do uso da estatística clássica comparado às predições por análises geoestatísticas aplicadas em plantios homogêneos de *Eucalyptus* sp localizados no estado de São Paulo. Inicialmente os mesmos definem ambos os termos em que o inventário florestal utilizado no estudo é descrito como inventário pré-corte.

Estes são realizados em plantios em idades próximas da idade de corte em que há um aumento da intensidade amostral visando obter menores valores de erro. A técnica de geoestatística aplicada é citada pelos autores como análise em bloco, em que, a mesma é mais apropriada em relação à krigagem pontual, por exemplo, quando o objetivo é predizer informações para situações em que a informação média é mais útil do que o valor exato no ponto, como é o caso em plantios florestais.

Especificamente para os métodos geoestatísticos, os autores descrevem o estudo variográfico para fins de verificar a continuidade espacial da variável analisada, no caso, volume total de madeira em $\text{m}^3.\text{ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$, colocando as premissas básicas da análise geoestatística canônica, estacionaridade e média constante. Cabe uma ressalva que em nenhum momento os autores apresentam análises gráficas do semivariograma para definição do modelo, apesar de que são propostos modelos exponenciais e esféricos, ajustados por máxima verossimilhança e apontados as estimativas dos parâmetros bem como o nugget. Os autores citam a avaliação do grau de dependência espacial como análise complementar ao semivariograma e comentam que valores

acima de 75% para o grau de dependência espacial implicam que a característica analisada tem forte dependência espacial.

Outra análise proposta é o valor do efeito pepita ou *nugget*. Foi verificado que devido à insuficiência amostral pode ocorrer maiores valores *nugget* mas paralelamente ao parâmetro do *nugget* deve-se observar os valores do parâmetro de alcance que é outro indicativo de continuidade espacial.

Na predição espacial foi utilizada a krigagem em bloco por simulações, realizando 3000 simulações em cada ponto não amostrado. Obtiveram-se posteriormente os valores da média e da variância em cada ponto para construção dos intervalos de confiança. Os resultados mostraram que quando comparado a análise estatística clássica, a geoestatística tende a gerar intervalos de confiança com menores amplitudes de variação e menores valores de erro.

Como considerações pode-se dizer que faltaram análises exploratórias dos dados, tanto descritivas bem como gráficas. Verificou-se também que os autores concluem sobre a possibilidade de substituição do inventário pré corte pela análise geoestatística. Os mesmos deveriam replicar a análise considerando apenas as parcelas do inventário tradicional com intensidade amostral um pouco mais baixa e comparar os resultados e assim poderem inferir sobre a substituição do método e conseqüentemente, redução de custos.

Referências Bibliográficas

Mello, J. M. de. et al. Uso do estimador geoestatístico para predição volumétrica por talhão. **Floresta**. Curitiba, PR. v.36, n.2, 2006

Piracicaba – SP, Outubro de 2012.