

**MÉTODOS GEOESTATÍSTICOS DE ESTIMATIVA E SIMULAÇÃO: ESTUDO DA PRECISÃO LOCAL**

*Gustavo Haruki Saka<sup>1</sup>; Jorge Kazuo Yamamoto<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - USP; <sup>2</sup> INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - USP

**RESUMO:** O cálculo de estimativas de atributos de variáveis regionalizadas usualmente é feito a partir de métodos, genericamente conhecidos como krigagem, cuja característica principal é a precisão local das estimativas. No entanto, a krigagem apresenta duas desvantagens: a distorção das características globais dos dados e a suavização das estimativas. Para sanar estes problemas, a simulação estocástica é aplicada, já que este grupo de métodos reproduz as características globais da amostragem: histograma e modelo de variograma. Outra vantagem desse tipo de método é a possibilidade de geração de  $n$  modelos equiprováveis, que podem ser utilizados para a avaliação dos riscos acerca do universo analisado. O presente projeto lidará com um método estocástico baseado em dados multigaussianos, o Método por Bandas Rotativas (Turning Bands), que por se mostrar mais eficiente que a maioria dos demais métodos numa avaliação preliminar, foi implementado na linguagem de programação Delphi a partir de um algoritmo já existente. Utilizando-se o método por Bandas Rotativas, foi analisado um caso hipotético, completamente conhecido, gerado pela realização não-condicional do Método por Bandas Rotativas. A partir desses dados, foram amostrados progressivamente conjuntos de dados mais esparsos e a cada amostragem, foi aplicado o método por Bandas Rotativas e os resultados, analisados e comparados ao da krigagem ordinária e aos dados totais. A correlação entre os dados estimados pela krigagem ordinária e os dados originais é, em todos os casos, maior do que entre os dados simulados pelo Método por Bandas Rotativas e os originais e essa diferença tende a aumentar conforme menor a densidade dos dados amostrados. Finalmente, a fim de exemplificar a aplicação dos métodos estocásticos para a estimativa da incerteza envolvida num bloco específico, foram simuladas diversas realizações para uma mesma posição, obtendo assim, a distribuição de frequências para um bloco.

**PALAVRAS-CHAVE:** GEOESTATÍSTICA; MÉTODO POR BANDAS ROTATIVAS (TURNING BANDS); PRECISÃO LOCAL.