

DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO GRÁFICO PARA REPRESENTAÇÃO DE INCERTEZA EM ISOLINHAS

Silva, L.A.U.¹; Takafuji, E.H.M.¹; Ramos, G.Z.¹; Rocha, M.M.¹

¹Universidade de São Paulo

RESUMO: O trabalho de um geólogo está profundamente ligado a gestão de incertezas, mas a maioria dos métodos atuais de visualização de dados geológicos não tem a capacidade de disponibilizar essas informações de maneira simples para sua utilização no ambiente de trabalho, fazendo com que muitas vezes elas sejam ignoradas durante as tomadas de decisões, gerando erros e prejuízos. O trabalho em questão tem como objetivo gerar um sistema de exibição de valores de isolinhas que demonstre a incerteza para o melhor aproveitamento destas informações por pessoas ou equipes de trabalho. Para a realização deste sistema de visualização foi feito um algoritmo utilizando o ModelBuilder do software de SIG ArcMap 10, por ser de fácil trabalho e ter grande penetração no mercado. O algoritmo utiliza como fonte um mapa de isolinhas dos valores da variável de interesse que tenham os valores de incerteza associados aos valores estimados/simulados. O primeiro passo é a geração de uma sequência de pontos igualmente espaçados sobre cada linha de valores, em sequência é atribuído o valor da incerteza nestes pontos. Em sequência será feita uma linha ligando cada dois pontos anteriormente gerados sobre as isolinhas e um valor de incerteza será atribuído a cada um desses segmentos. Por fim, os valores de incerteza serão classificados e redistribuídos, gerando uma rampa de cores que será aplicada nos segmentos gerando um conjunto de isolinhas que demonstram o valor da incerteza. O resultado final, é um mapa de isolinhas que apresentam uma graduação de cores que indicam os valores de incerteza local, a espessura das linhas modificam a facilidade de visualização e por vezes, pelas características do algoritmo, algumas curvas podem aparecer angulosas, necessitando um tratamento de smoothing. Por uma questão de simplicidade e estética, é necessário em momentos utiliza-lo somente em algumas linhas por mapa, as que necessitem de um maior destaque e atenção pelo observador, como os limites de teor ou os horizontes de distinção. O algoritmo pode ser utilizado com todo tipo de dados espaciais contínuos, sejam de geoquímica, geofísica, relevo ou até em aplicações de pós-processamento de álgebra de mapas e sensoriamento remoto e por ser idenpadente dos resultados reais pode utilizar todas as formas comuns de medição de incerteza.

PALAVRAS-CHAVE: INCERTEZAS, GEOESTATÍSTICA, GIS