

RESUMO

Este trabalho comparou o desempenho de 8 métodos de análise multi-critério de dados geológicos e radiométricos na predição de áreas potenciais à ocorrência de minerais radiativos no planalto de Poços de Caldas. As metodologias empregadas *Booleana*, Média Ponderada, *Fuzzy* (Mínimo-Máximo, Média, Ponderado e Gama), *Bayes*, Redes Neurais Artificiais, segundo um modelo prospectivo empírico, definiram cenários com diferentes níveis de prioridades. O método *Booleano* gerou dados binários em formato temático, indicando áreas com potencialidade favorável e não-favorável. Os demais métodos produziram dados em formato numérico, posteriormente fatiados em 4 classes com diferentes graus de potencialidades (alta, média, baixa e nula). Nas avaliações dos cenários foram utilizados 48 ocorrências minerais que foram sobrepostas para inspeção visual e cruzadas (tabulação cruzada) para o cálculo das probabilidades condicionais, utilizadas no cálculo do grau de confiança. Os cenários gerados indicaram desempenhos diferentes nas avaliações. O cenário gerado pelo método *Fuzzy Ponderado* apresentou o melhor desempenho dentre todos os cenários avaliados, seguido pela inferência por Rede Neurais e pela Média Ponderada. Os métodos *Booleano* e *Fuzzy Gama* mostraram-se limitados e inadequados para estudos semelhantes. Os demais métodos apresentaram desempenhos medianos.