

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE

Laboratório 4 – Geoprocessamento SER300

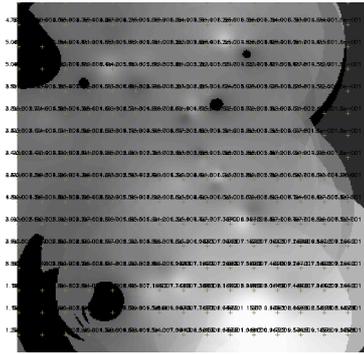
Mestranda: Luciane Rafaele Favareto

As ferramentas existentes em um SIG permitem realizar uma série de operações analíticas, com grandes conjuntos de dados e nível de complexidade, que até recentemente eram quase impossíveis de serem realizadas (Carrara et al., 1995). Estas ferramentas de análise, chamadas de técnicas de inferência geográfica, permitem a combinação múltipla de mapas com intuito de obter informações diferenciadas e reduzir a ambigüidade dos dados (Bonham-Carter, 1996; Burrough e McDonnell, 1998). Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo verificar de forma experimental métodos de seleção de áreas potenciais a prospecção de Cromo, a partir das técnicas AHP (Processo Analítico Hierárquico) e “Fuzzy Logic”. Os dados foram obtidos através de campanhas de campo realizadas na região de Pinheiros Altos, município de Piranga, Minas Gerais, no período de Abril a Julho de 1996, em uma área de 51,33Km².

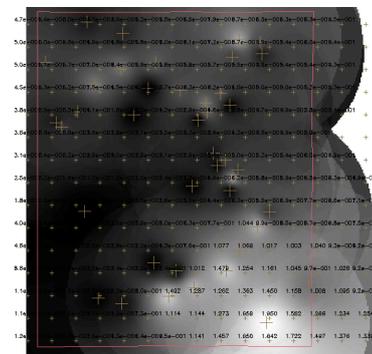
O AHP é um método que caracteriza-se pela capacidade de analisar um problema de tomada de decisão, através da construção de níveis hierárquicos, ou seja, para se ter uma visão global da relação complexa inerente à situação, o problema é decomposto em fatores. Os fatores são decompostos em um novo nível de fatores, e assim por diante até determinado nível. Esses elementos, previamente selecionados, são organizados numa hierarquia descendente onde os objetivos finais devem estar no topo, seguidos de seus sub-objetivos, imediatamente abaixo, as forças limitadoras dos decisores, os objetivos dos decisores e por fim, os vários resultados possíveis, os cenários. Os cenários determinam as probabilidades de se atingir os objetivos, os objetivos influenciam os decisores, os decisores guiam as forças que, finalmente, causarão impacto nos objetivos finais. O AHP parte do geral para o mais particular e concreto.

O conjunto Fuzzy é uma metodologia de caracterização de classes, que por várias razões não possuem limites rígidos entre si, ou estes não podem ser definidos. Então o ideal é trabalhar sempre com dados em representação contínua e utilizar análises quantitativas sobre os mapas geográficos. Isso equivale, na prática, a trabalhar sempre com modelos numéricos de terreno para representar as diversas variáveis espaciais. Para isso é necessário que os dados sejam numéricos e os valores da grade variem entre 0 e 1.

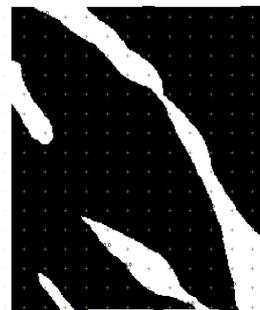
1. Geração de Grade Regular para o PI: Teores_Cromo



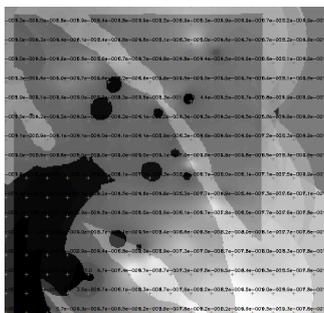
2. Geração de Grade Regular para o PI: Teores_Cobalto



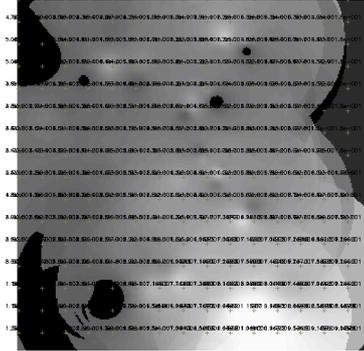
3. Gerar Mapa Ponderado da Geologia



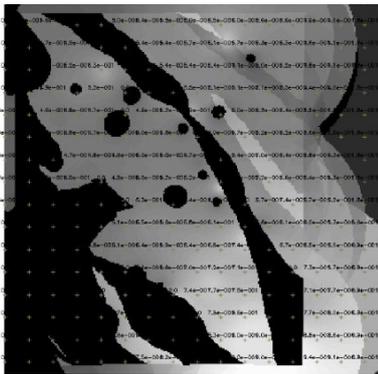
4. Mapear a grade (representação) do PI Teores_Cromo utilizando Fuzzy Logic.



5. Mapear a grade (representação) do PI Teores_Cobalto utilizando Fuzzy Logic.



6. Cruzar os PI's Cromo_Fuzzy e Cobalto_Fuzzy utilizando a função Fuzzy Gama.



7. Criar o PI Cromo_AHP utilizando a técnica de suporte à decisão AHP (Processo Analítico Hierárquico).



Estes processos não foram realizados, pois por algum motivo que não consegui identificar os comandos não funcionaram.

8. Realizar o Fatiamento no Geo-Campo Gama_Fuzzy.



9. Realizar o Fatiamento no Geo-Campo Cromo_AHP

Este processo não foi realizado, pois por algum motivo que não consegui identificar os comandos não funcionaram.