

**Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais**  
**Programa de Pós Graduação em Sensoriamento Remoto**  
**Disciplina:** SER 300 - Introdução ao Geoprocessamento  
**Professores:** Antônio Miguel Vieira Monteiro, Cláudio Barbosa

**RELATÓRIO**  
**LABORATÓRIO 4**

**Aluno: Daniel Capella Zanotta**

Maio de 2010.

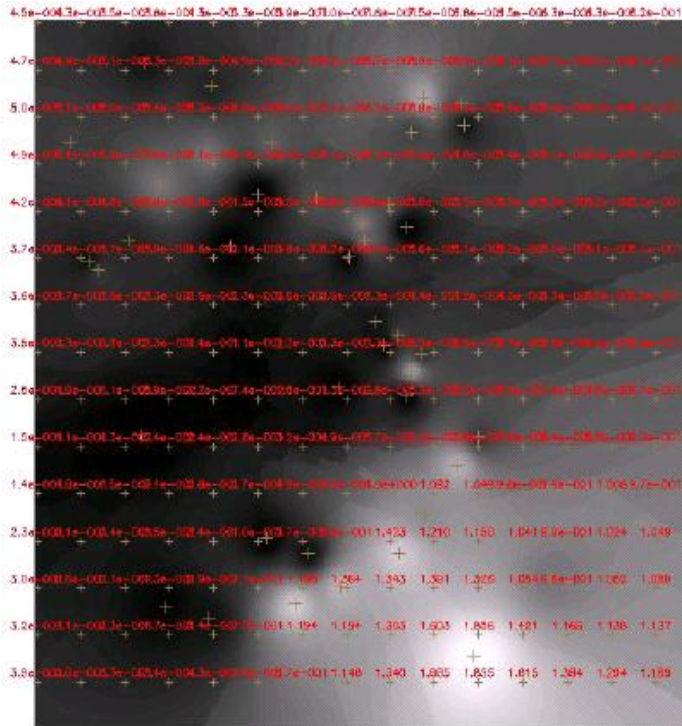
O objetivo do Laboratório 4 foi testar os conhecimentos adquiridos em aula sobre Álgebra de Mapas e LEGAL do programa computacional SPRING.

O trabalho foi desenvolvido com dados do município de Piranga/MG, o objetivo foi analisar a ocorrência de teor de cromo (e seu indicativo indireto, teor de cobalto) para determinar áreas favoráveis à mineralização destes elementos geoquímicos. Esses dados foram analisados de duas maneiras:

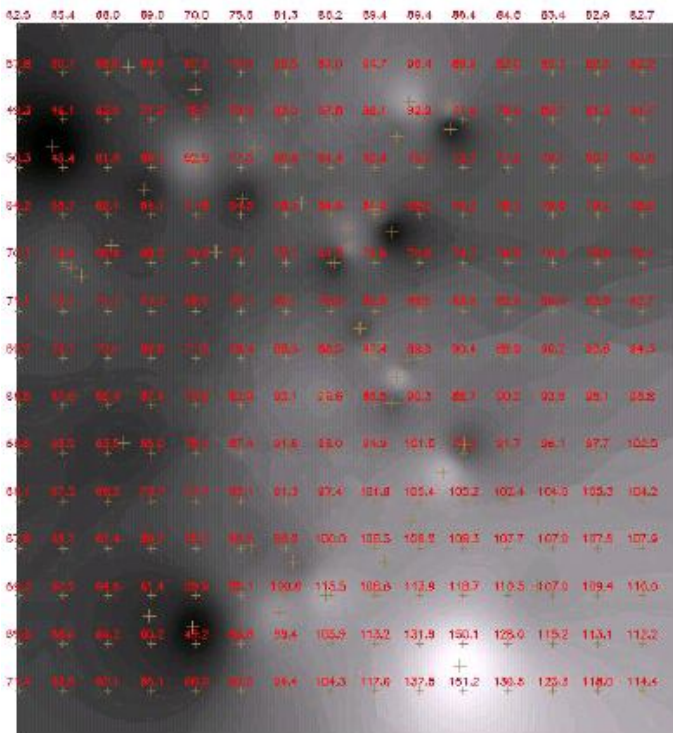
- (a) No mapa geológico, com ênfase no estudo de rochas ultramáficas (rochas com alta concentração de minerais ricos em ferro e magnésio), que são rochas onde se localizam as principais jazidas de cromo do mundo;
- (b) Em dados geoquímicos, onde foram considerados importantes os teores de cromo (Cr) e de cobalto (Co) por representarem indicativos de ocorrências de depósitos. A associação do Cr e do Co foi um fator fundamental para a seleção de área mais/menos favoráveis para a mineralização.

## **GERAÇÃO DA GRADE RETANGULAR**

O primeiro passo foi gerar a grade retangular para os dados. A figura abaixo mostra o resultado da geração dessa grade.

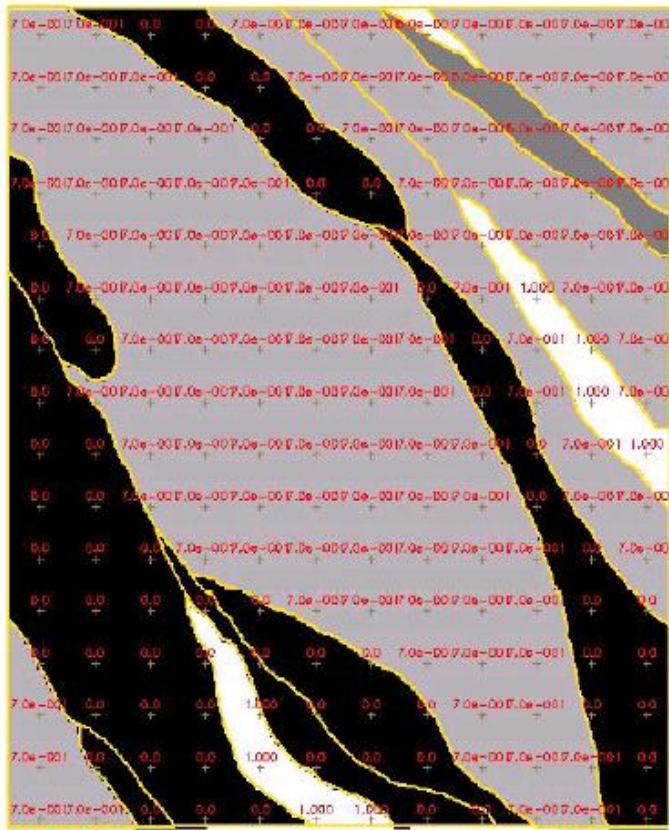


Após, gerou-se a interpolação das amostras com o teor de cobalto. A figura abaixo mostra a interpolação das amostras com o teor de cobalto:



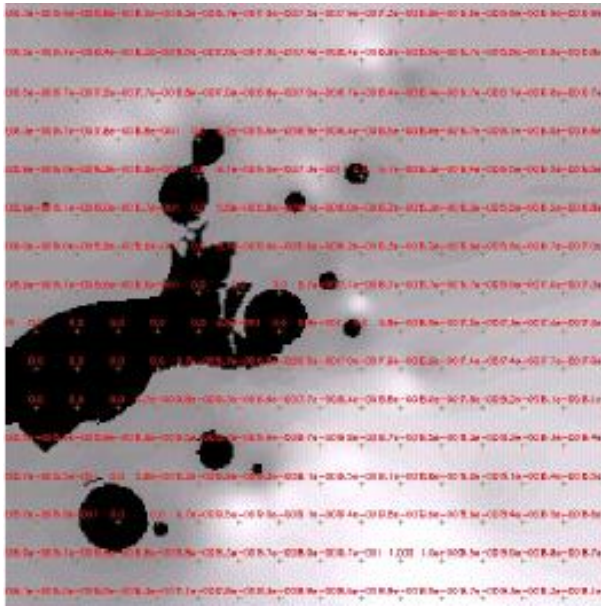
**GERAÇÃO DE MAPA PONDERADO PARA A GEOLOGIA:**

O primeiro passo foi gerar a grade retangular para os dados. A figura abaixo mostra o resultado da geração dessa grade.



### **MAPEAR A GRADE DO PI TEORES\_CROMO UTILIZANDO FUZZY LOGIC.**

O próximo passo foi utilizar a lógica Fuzzy para gerar uma grade com os teores de cromo em função de uma equação de segundo grau. O resultado é mostrado abaixo:



## GERAÇÃO DE GRADE COM A TÉCNICA AHP

O próximo passo consiste em gerar uma grade, com indicativos para prospecção de Cromo, baseada na técnica AHP. A grade é mostrada na figura abaixo:



## FATIAMENTO DOS MAPAS FUZZY E AHP

O ultimo passo consistiu em gerar o fatiamento dos mapas gerados a partir das técnicas Fuzzy e AHP. Os resultados foram os seguintes para o mapa de potencialidade (1) e fatiamento do PI Cromo\_AHP (2) abaixo. Sendo as classes geológicas: Background (cinza), Baixo Potencial (Lilás), Médio Potencial (Verde) e Alto Potencial (vermelho).

