



Ministério da  
**Ciência, Tecnologia  
e Inovação**

## **Relatório da Atividade Laboratorial 4 da disciplina de GeoProcessamento – SER300**

**Leandro Salmagi Coutinho**

14 de Maio de 2013

### **Resumo:**

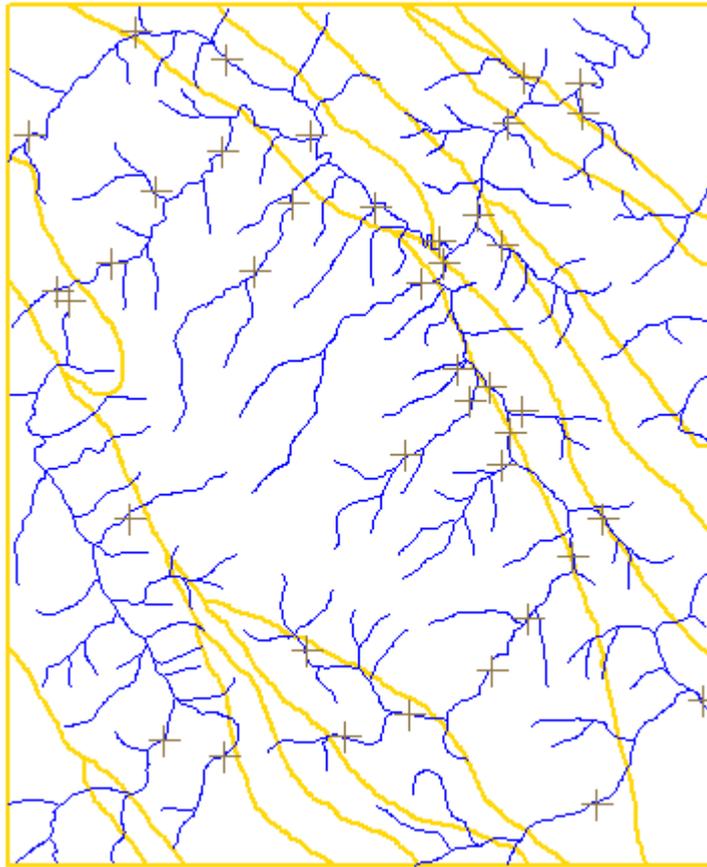
Nesta atividade foram elaborados mapas de aptidão de exploração de Cromo a partir de mapas de amostras de Cromo e Cobalto e um mapa geológico. Os dados foram processados e foram elaborados dois mapas de aptidão utilizando o Processo Analítico Hierárquico (AHP) e uma função de ponderação “Gamma” fornecida pelo elaborador da atividade. Os mapas obtidos foram sensivelmente diferentes nas áreas de aptidão média, mas foram coerentes nas regiões de baixa e alta aptidão.

### **Procedimento:**

Foi usado o Spring 4.3, visto que as versões 4.2 e 5.2 entravam em colapso em partes da atividade.

O procedimento foi feito utilizando comandos em LEGAL fornecidos pelo elaborador.

Os dados importados, amostras, limites, solo e drenagem, são exibidos na Figura 01.



**Figura 01:** Dados importados, contendo amostras de solo, geologia e drenagem.

Então foram geradas grades regulares para as amostras de Cobalto e Cromo, usando interpolação por média ponderada, e o mapa de Geologia foi transformado em um mapa ponderado.

As grades de Cromo e Cobalto foram ponderadas com lógica Fuzzy, e os mapas foram condensados em um mapa de aptidão usando a função gama fornecida. Neste passo, as versões do Spring 4.2 e 5.2 travavam. Somente a versão 4.3 foi capaz de executar o comando LEGAL.

Foi então utilizado um processo analítico hierárquico com os PIs gerados pela lógica fuzzy, gerando um segundo mapa de aptidão.

Então ambos os PIs de aptidão foram fatiados usando os mesmos critérios de decisão.

#### **Resultados:**

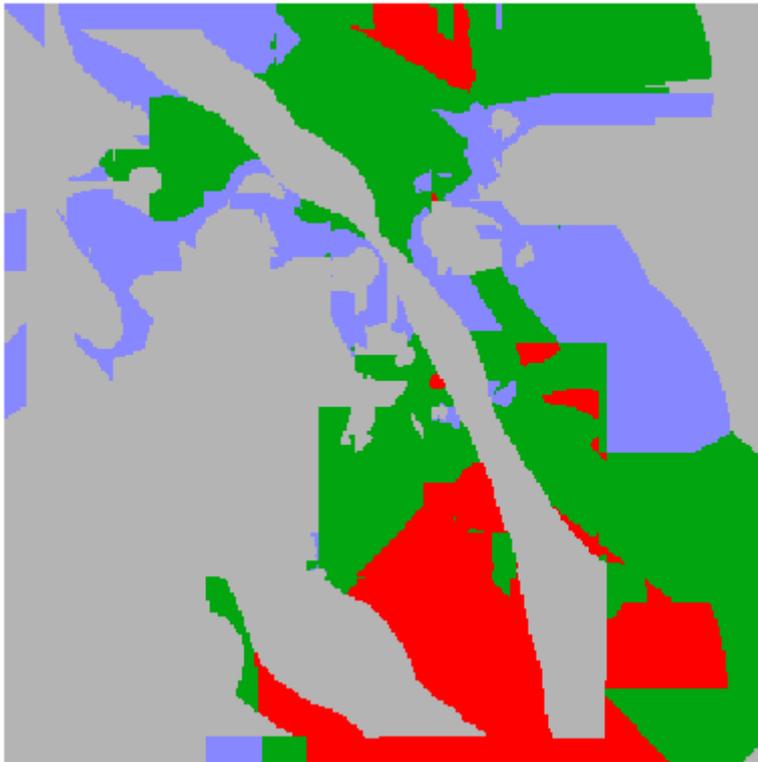
Alguns passos são exibidos nas figuras 02 a 05, enquanto que os dois mapas de aptidão finais são exibidos na Figura 06.



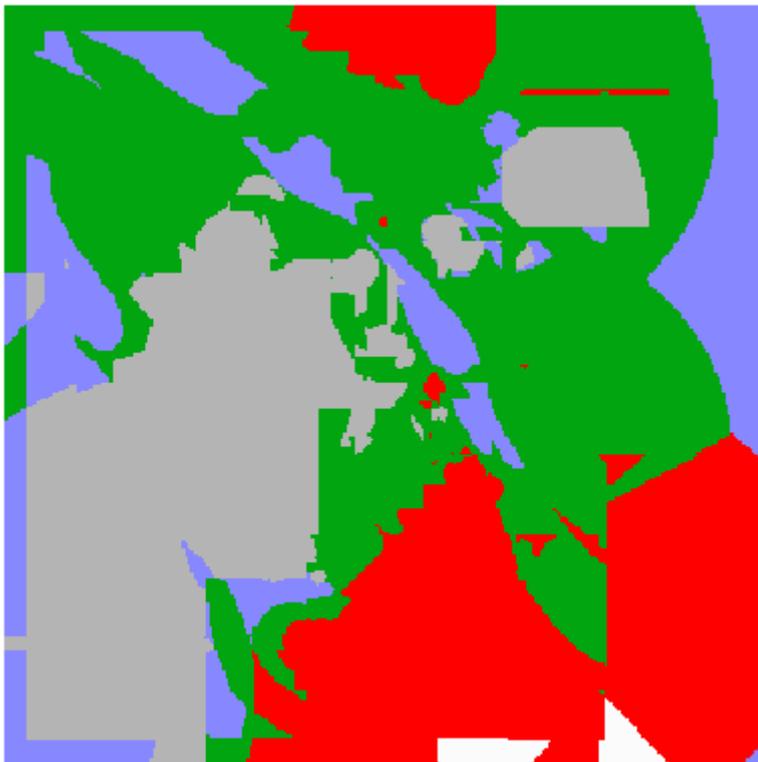
**FIGURA 02** – Resultado da função gama



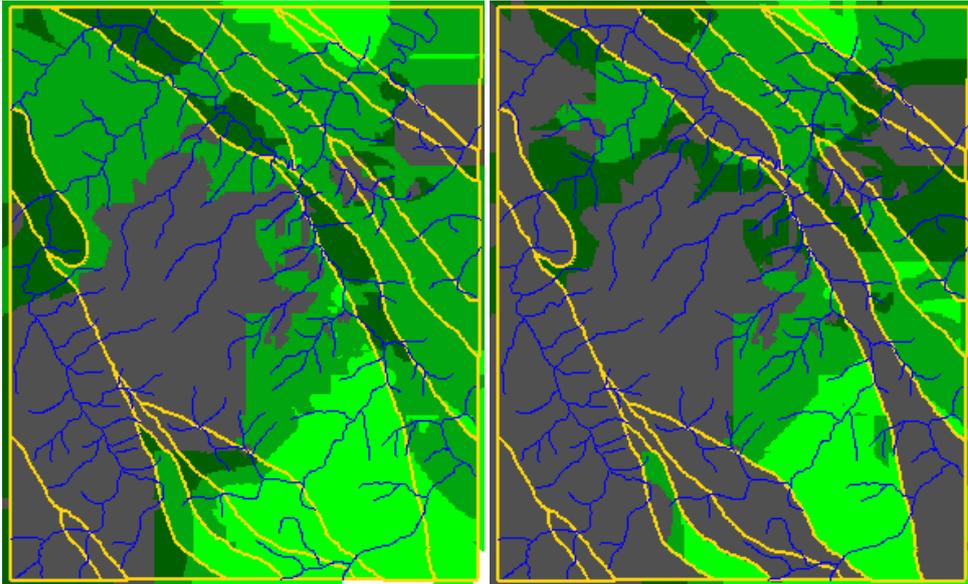
**Figura 03** – Resultado da ponderação por AHP



**Figura 04** – Resultado de fatiamento da camada Gamma



**Figura 05** – Fatiamento do PI de Cromo gerado por AHP



**Figura 06** – Mapa de aptidão por AHP (esquerda) e por função Gama (direita)