

Introdução ao Geoprocessamento – SER 300

LABORATÓRIO 4

Aluno: Wesley Augusto Campanharo - 139203

Este laboratório tem o objetivo de demonstrar algumas técnicas de álgebra de mapas. Para isso será realizado um estudo de caso no município de Piranga-MG, no período de Abril a Julho de 1996 a fim de selecionar áreas potenciais a prospecção de Cromo, a partir de técnicas AHP (Processo Analítico Hierárquico) e “Fuzzy”. O fluxograma de trabalho está apresentado na Figura 1.

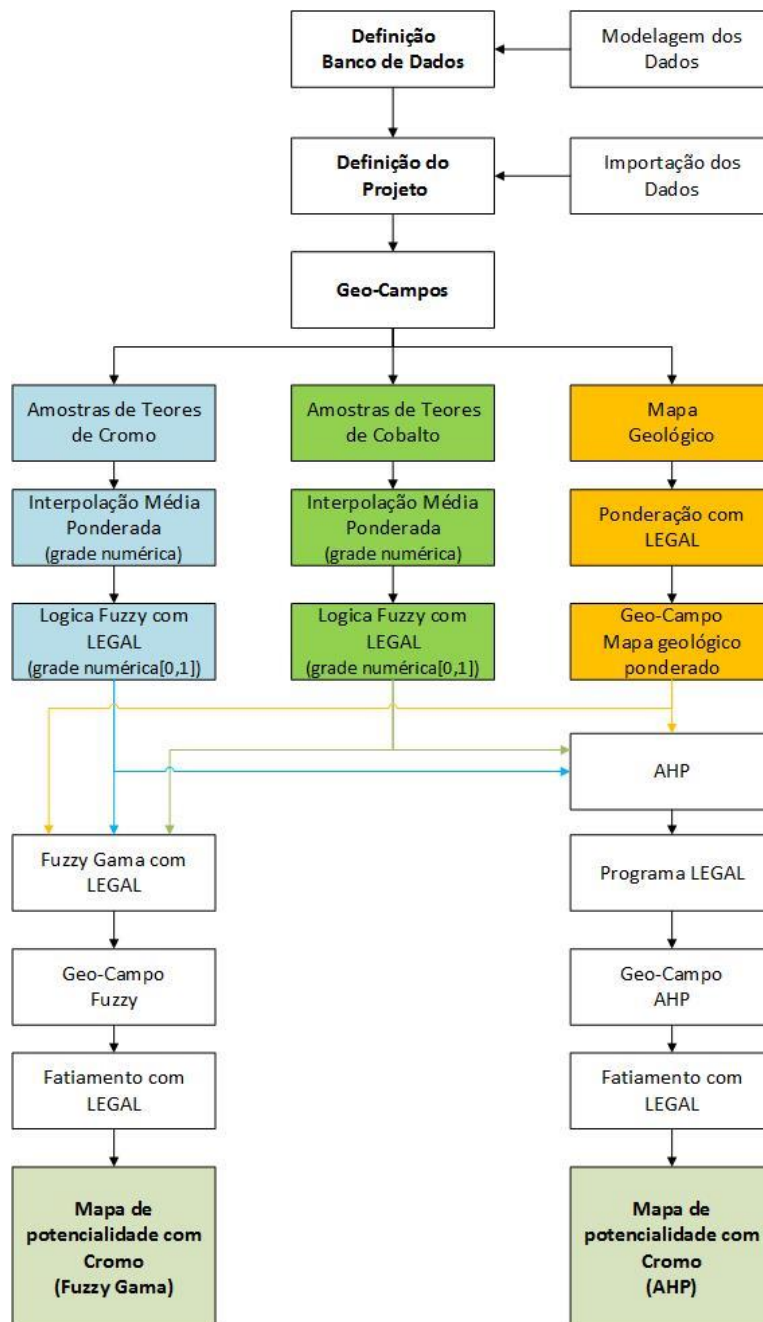


Figura 1. Modelo de trabalho utilizado.

Exercício 1 e 2 – Geração de grade regular de teor de Cromo e Cobalto

A partir das amostras gerou-se as grades regulares de teor de Cobalto e Cromo.

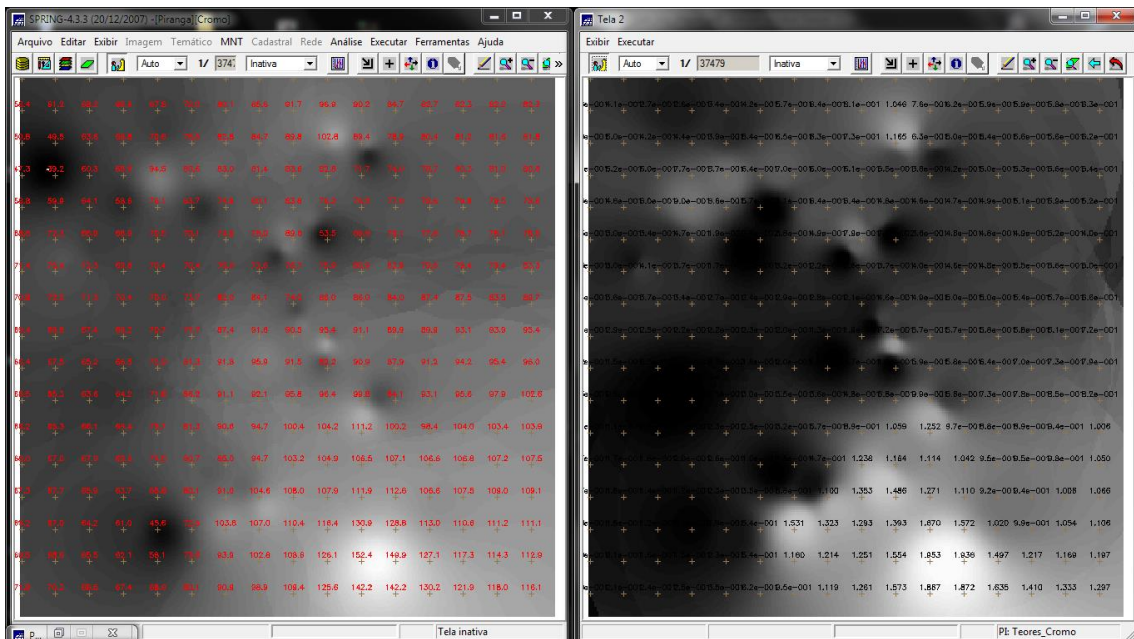


Figura 2. Grades regulares geradas para Cobalto e Cromo.

Exercício 3 – Gerar Mapa ponderado de geologia

Com auxílio do script em LEGAL, gerou-se as ponderações nas classes geológicas existente. Em que a escala de peso utilizada foi $mv1 > Arvm = Asap > mb > Arvs = \text{Granito}$.

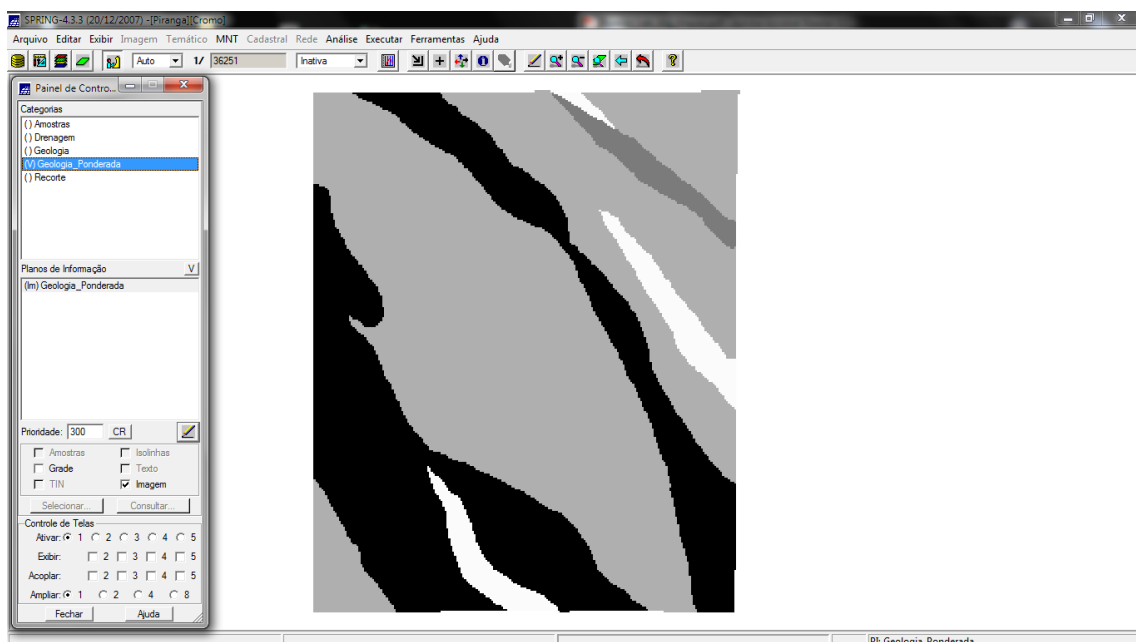


Figura 3. Ponderação dos dados geológicos realizado.

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

Com auxílio de um script escrito em LEGAL, gerou o mapa ponderado de Cromo com base em logica Fuzzy.

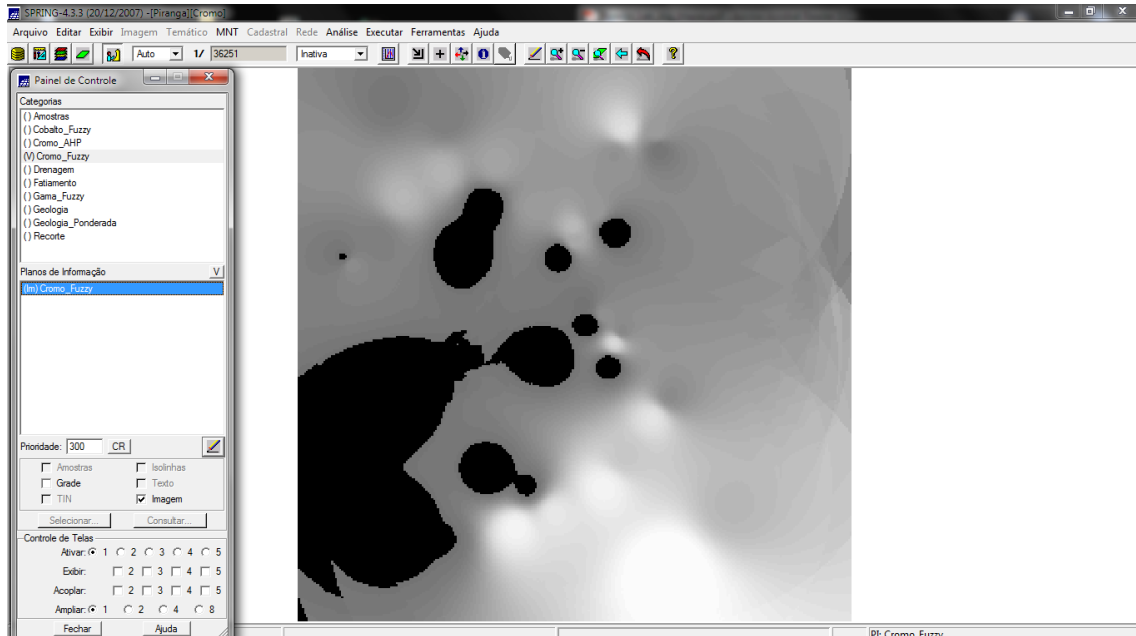


Figura 4. Mapa de teores de cromo ponderados utilizando logica Fuzzy.

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

Com auxílio de um script escrito em LEGAL, gerou o mapa ponderado de Cobalto com base em logica Fuzzy.

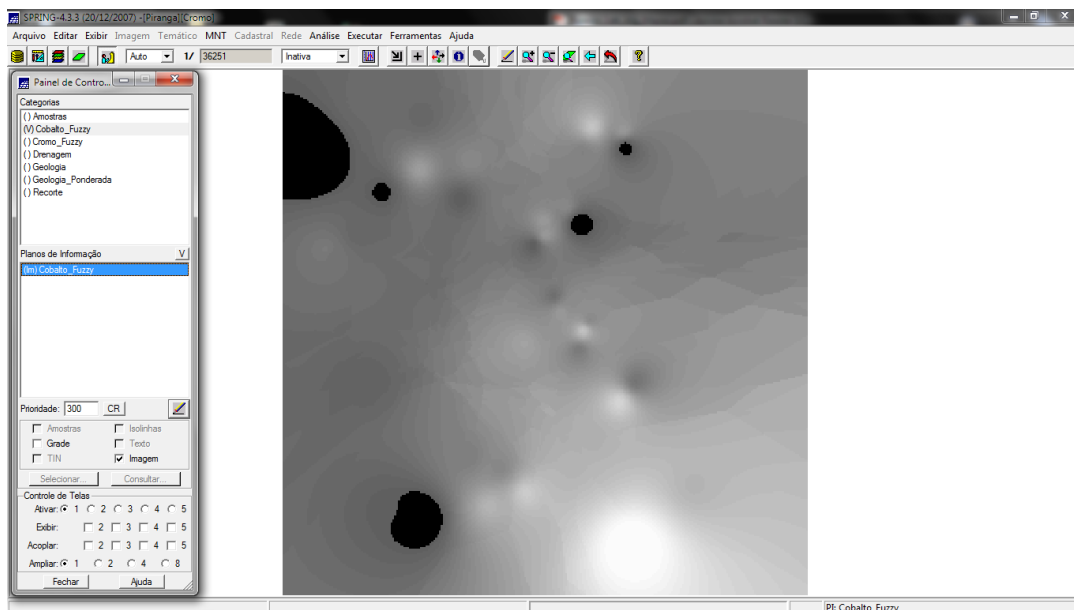


Figura 5. Mapa de teores de cromo ponderados utilizando logica Fuzzy.

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

Utilizou outro script em LEGAL para gerar o cruzamento entre os dados ponderados de Cromo, Cobalto e Geologia.

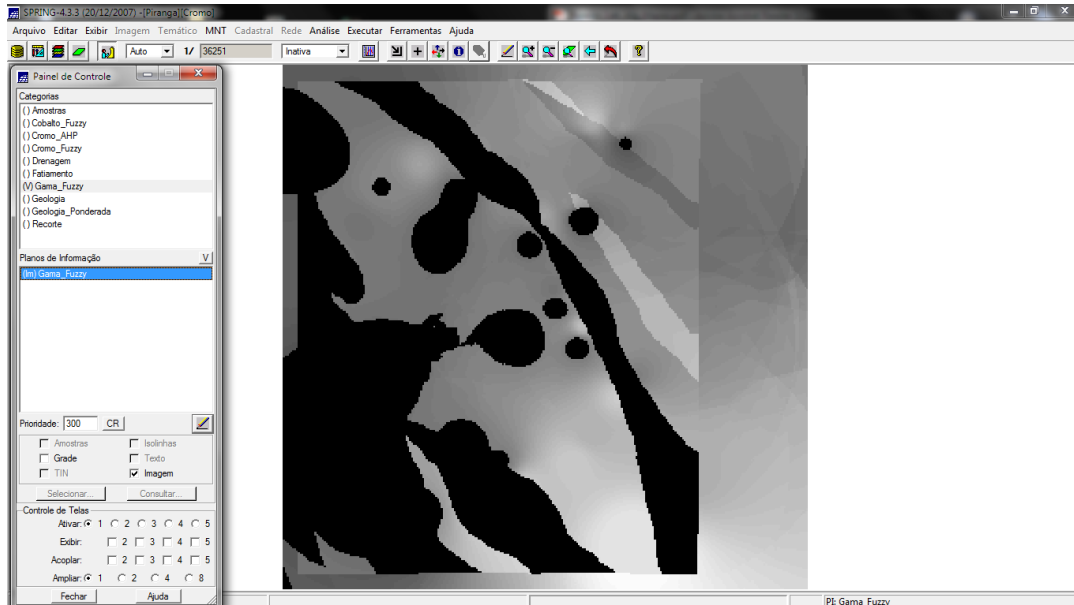


Figura 6. Mapa do cruzamento entre Cromo, Cobalto e Geologia.

Exercício 7 - Criar o PI Cromo_AHP utilizando a técnica de suporte à decisão AHP

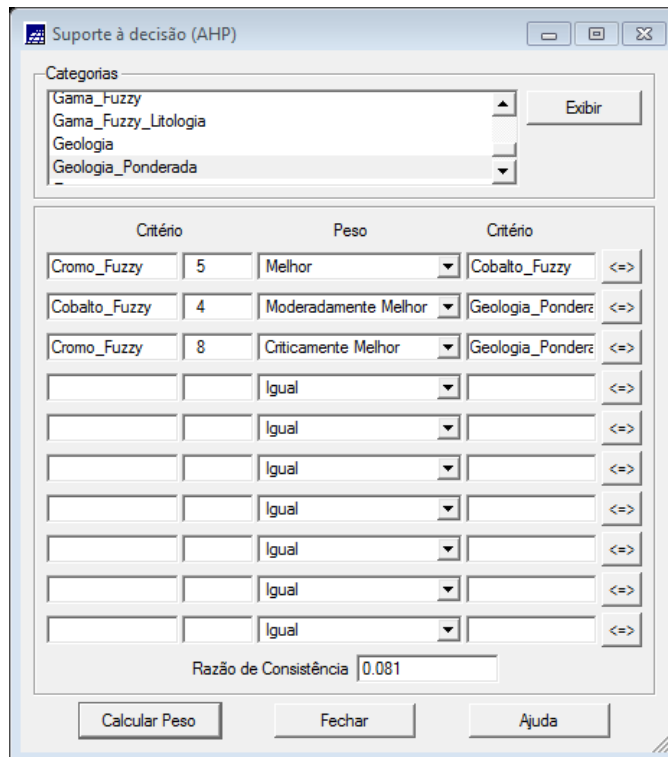


Figura 7. Parâmetros utilizados na análise AHP.

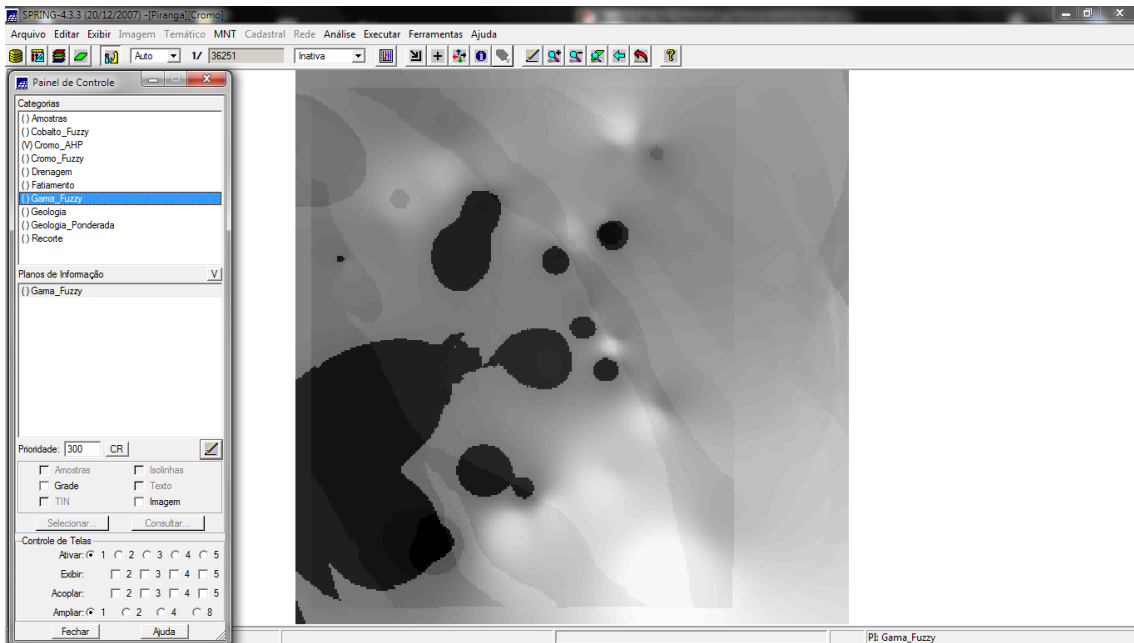


Figura 8. Mapa gerado após análise AHP.

Exercício 8 – Realizar o fatiamento no Geo-campo gama fuzzy

Realizou-se o fatiamento utilizando um script em LEGAL, obtendo o mapa de classes de potencial de Cromo obtido pela lógica Fuzzy.

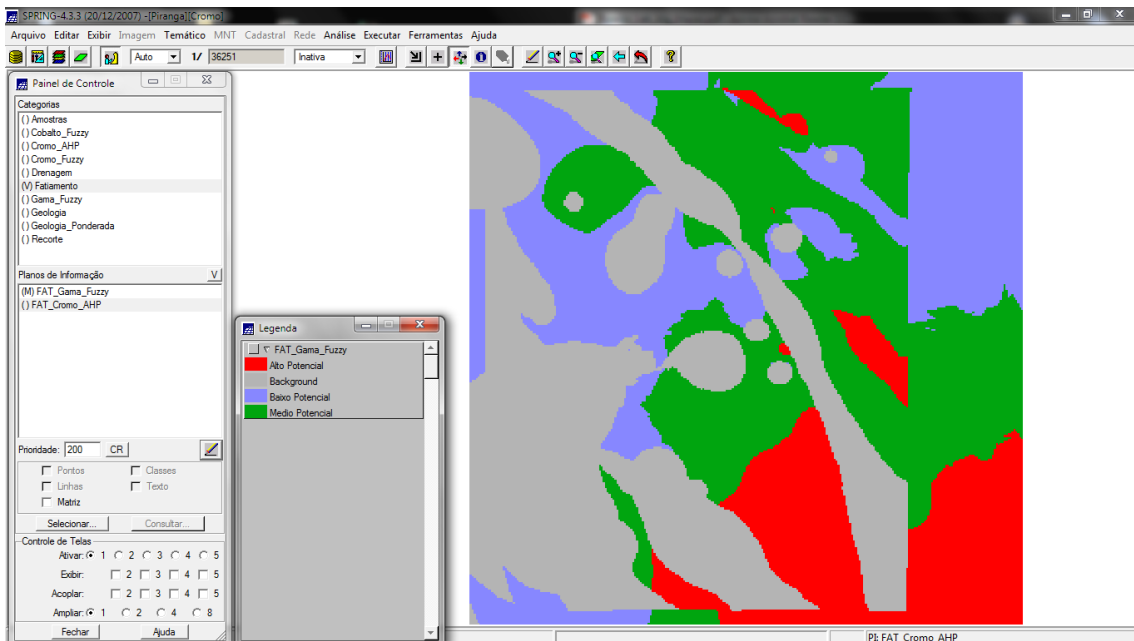


Figura 9. Mapa com as classes de potencial de Cromo gerado pela logica Fuzzy.

Exercício 9 – Realizar o fatiamento no Geo-Campo Cromo-AHP

Realizou-se o fatiamento utilizando um script em LEGAL para obter o mapa de classes de potencial de Cromo gerado pela técnica AHP.

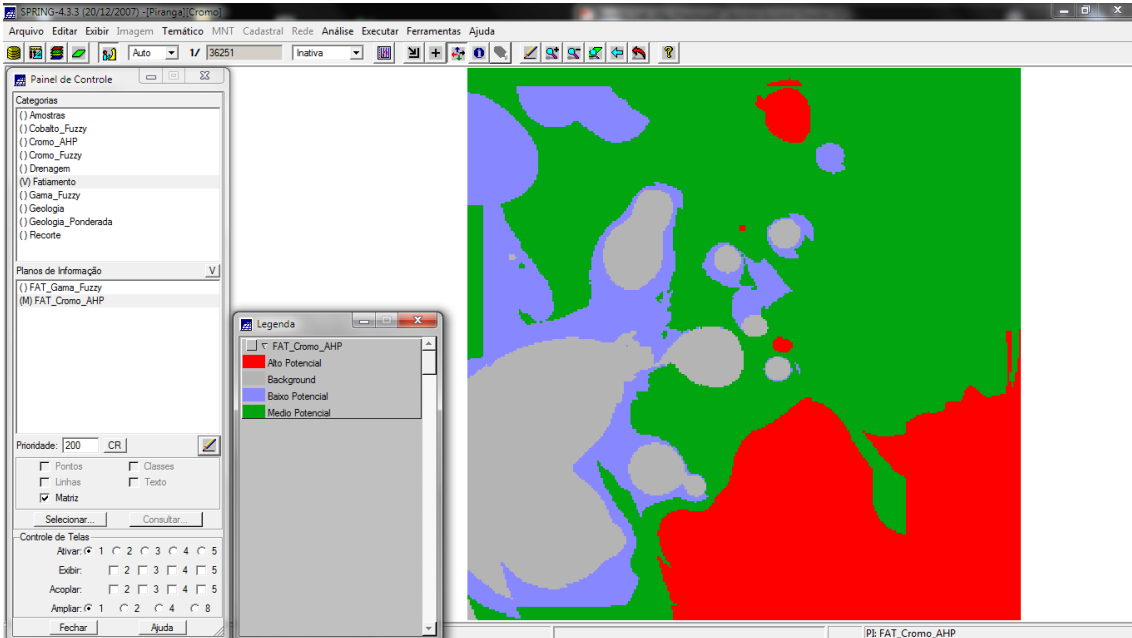


Figura 10. Mapa com as classes de potencial de Cromo gerado pela técnica AHP.