



INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

Pós Graduação em Sensoriamento Remoto

Disciplina SER300 - Introdução ao Geoprocessamento

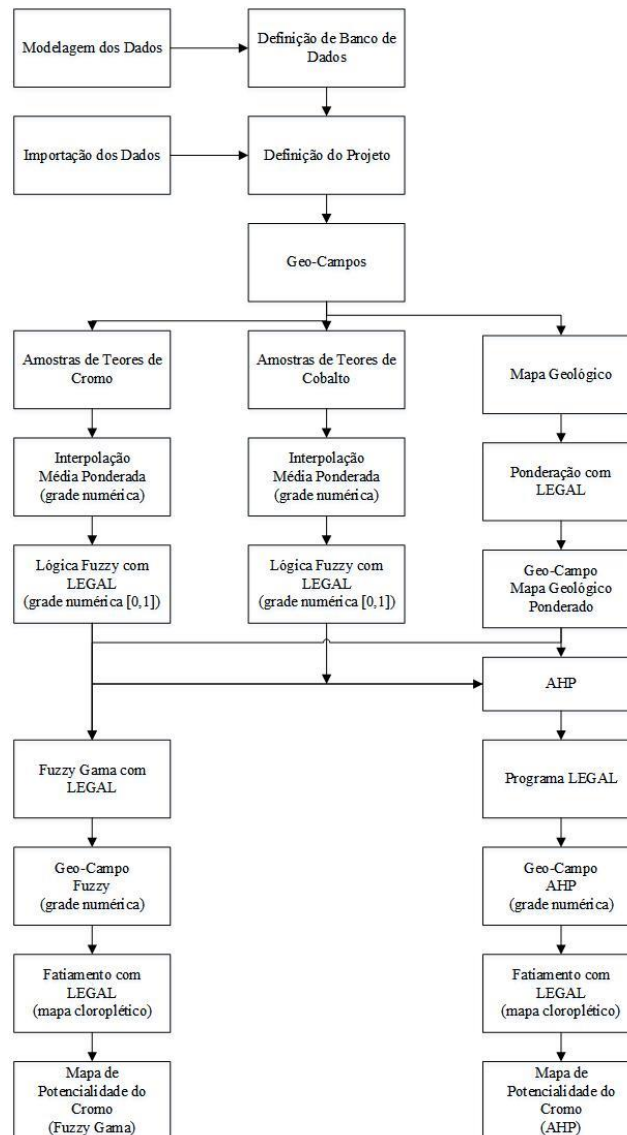
LABORATÓRIO 4.1 – ANÁLISE ESPACIAL DE DADOS GEOGRÁFICOS (PIRANGA)

Aluna: Debora Cristina Cantador Scalioni

Introdução

Neste laboratório foram utilizados dados obtidos através de campos realizados na região de Pinheiros Altos, município de Piranga (MG), no período de Abril a Julho de 1996. Assim os exercícios desenvolvidos neste laboratório visaram à seleção de áreas potenciais à prospecção de cromo, a partir de técnicas AHP (Processo Analítico Hierárquico) e Lógica *Fuzzy*. Assim seguiu-se o fluxograma de trabalho abaixo (Figura 1).

Figura 1- Fluxograma do trabalho.



Exercício 1 – Geração de Grade Regular para o PI: Teores_Cobalto e Teores_Cromo

Neste exercício a partir das amostras foram geradas as grades regulares de teor de Cobalto (Figura 2) e teor de Cromo (Figura 3).

Figura 2 - Grade Retangular de Teor de Cobalto.

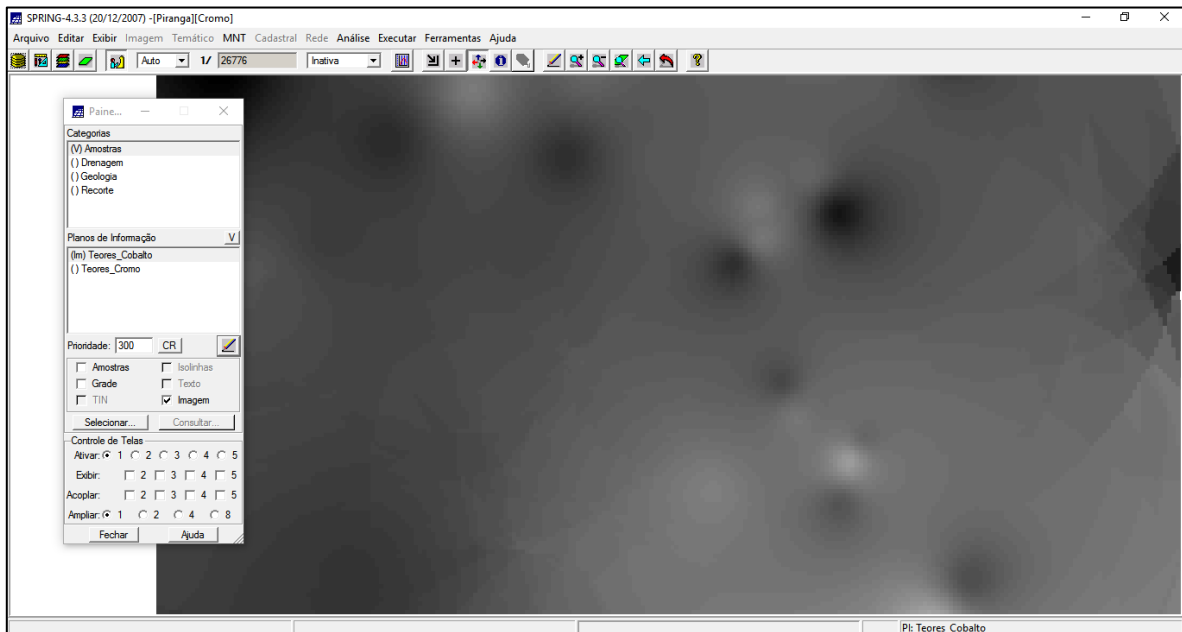
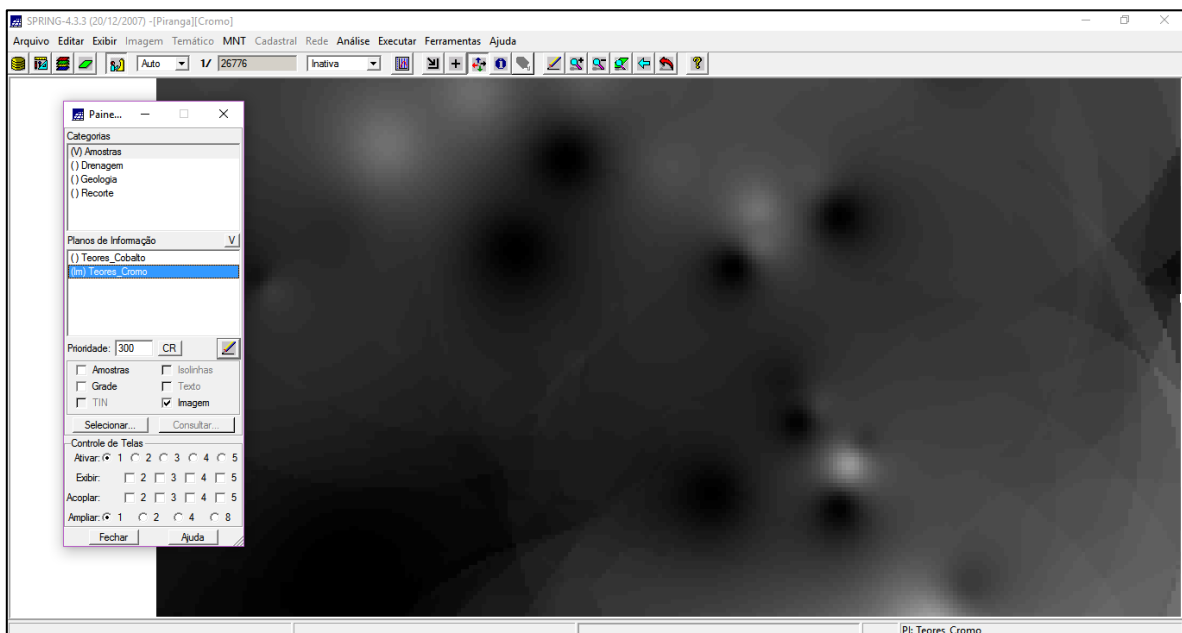


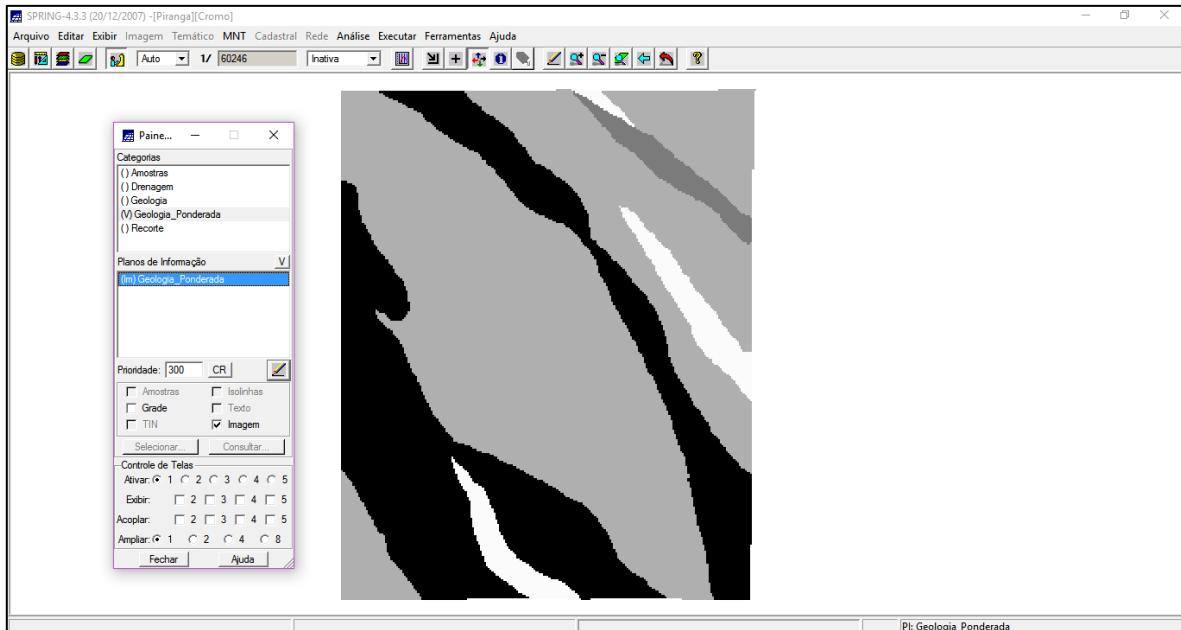
Figura 3 - Grade Retangular de Teor de Cromo.



Exercício 2 – Gerar mapa ponderado da geologia

Neste exercício foi gerado um mapa geológico (Figura 4) a partir de um script realizado no programa LEGAL. Ele foi elaborado através de uma média ponderada, em que a escala do peso estava atribuída ao granito.

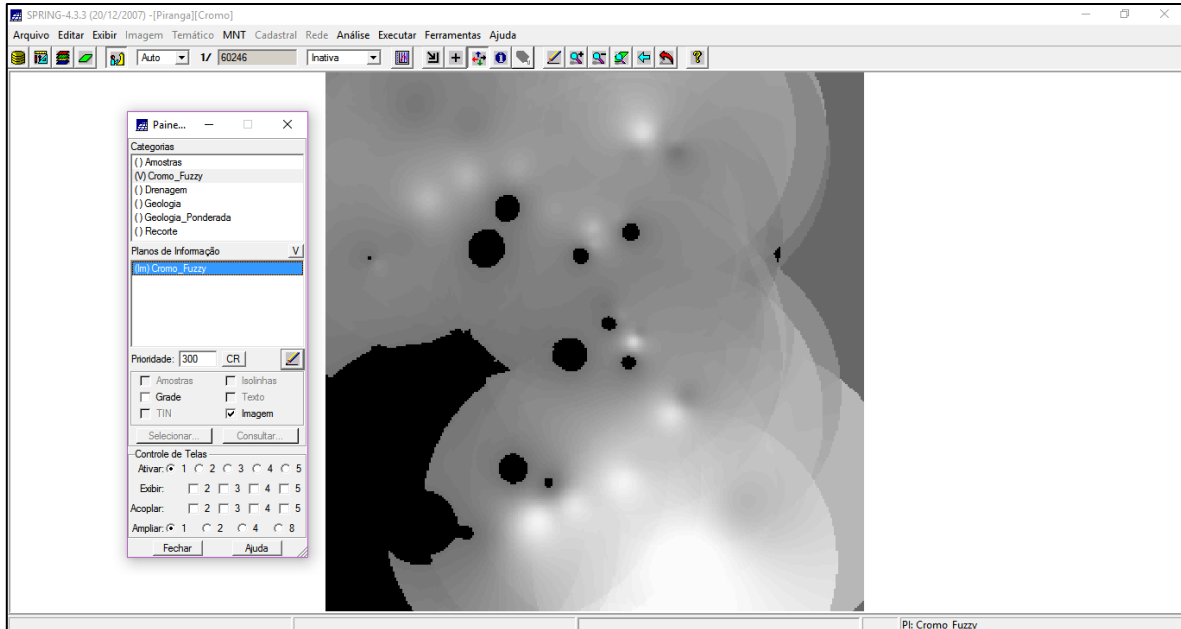
Figura 4 - Mapa Geologia gerado a partir do LEGAL.



Exercício 3 – Mapear a grade do PI Teores_Cromo utilizando Fuzzy Logic.

Aqui foi elaborado da distribuição do teor de cromo na área estudada (Figura 5). Este mapa foi realizado a partir de um script aplicado no programa LEGAL, o qual utilizou da Lógica Fuzzy.

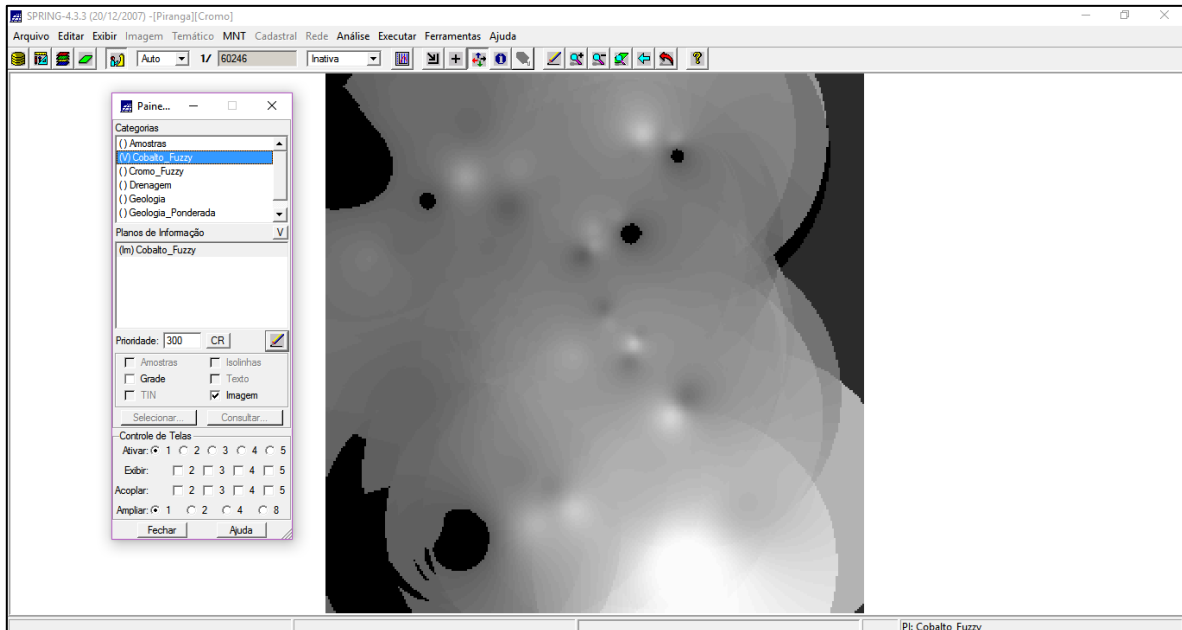
Figura 5 - Mapa de Teor de Cromo feito a partir da Lógica Fuzzy.



Exercício 4 – Mapear a grade do PI Teores_Cobalto utilizando Fuzzy Logic.

Assim como no exercício anterior, neste foi realizado os mesmos procedimentos, mas agora aplicado para os teores de cobalto. E como resultado obteve-se a Figura 6.

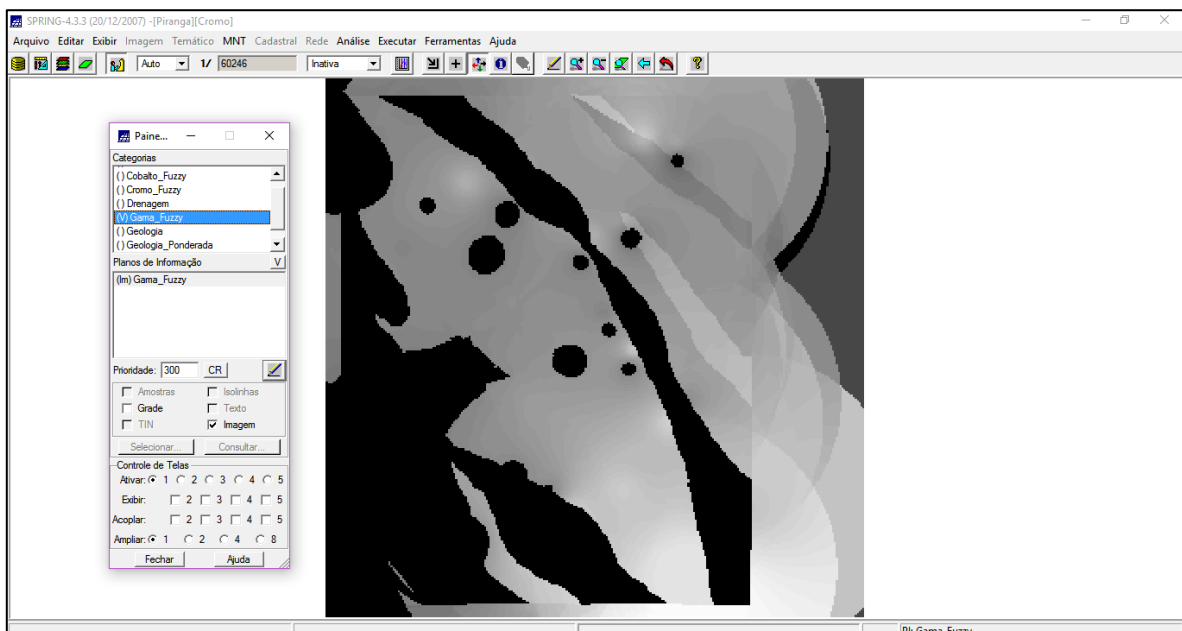
Figura 6 - Mapa de Teor de Cobalto feito a partir da Lógica Fuzzy



Exercício 5 – Cruzar os PI's Cromo_Fuzzy, Cobalto_Fuzzy e Geologia_Ponderada, utilizando a função Fuzzy Gama.

Através de script no programa LEGAL, realizou-se o cruzamento dos planos de informação de cromo, cobalto e geologia, obtendo o seguinte resultado Figura 7.

Figura 7 - Mapa do cruzamento entre cromo, cobalto e geologia.



Exercício 6 – Criar o PI Cromo_AHP utilizando AHP (Processo Analítico Hierárquico).

Para este exercício foi usado novamente um script no programa LEGAL usando o método AHP, o qual pondera no máximo 5 categorias comparando-as entre si, a partir de um peso. Dessa forma, para este caso utilizou-se o seguinte suporte à decisão Figura 8, para gerar a

Figura 9.

Figura 8 - Critérios atribuídos ao suporte à decisão (AHP)

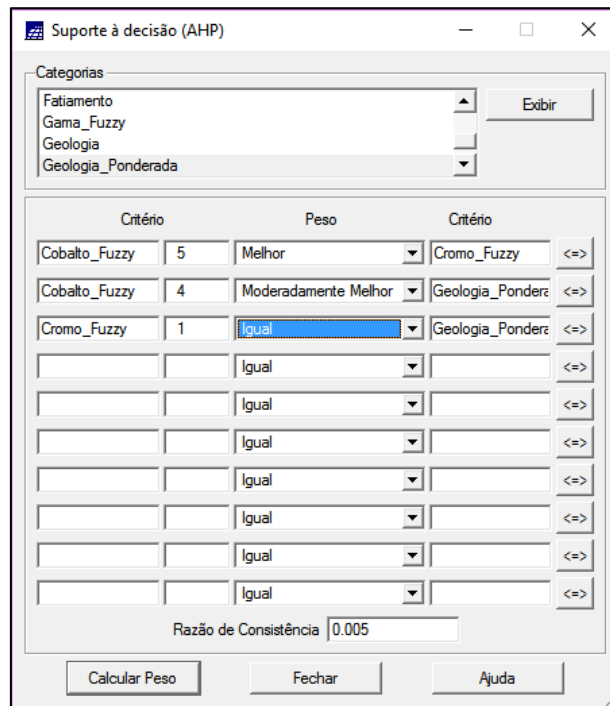
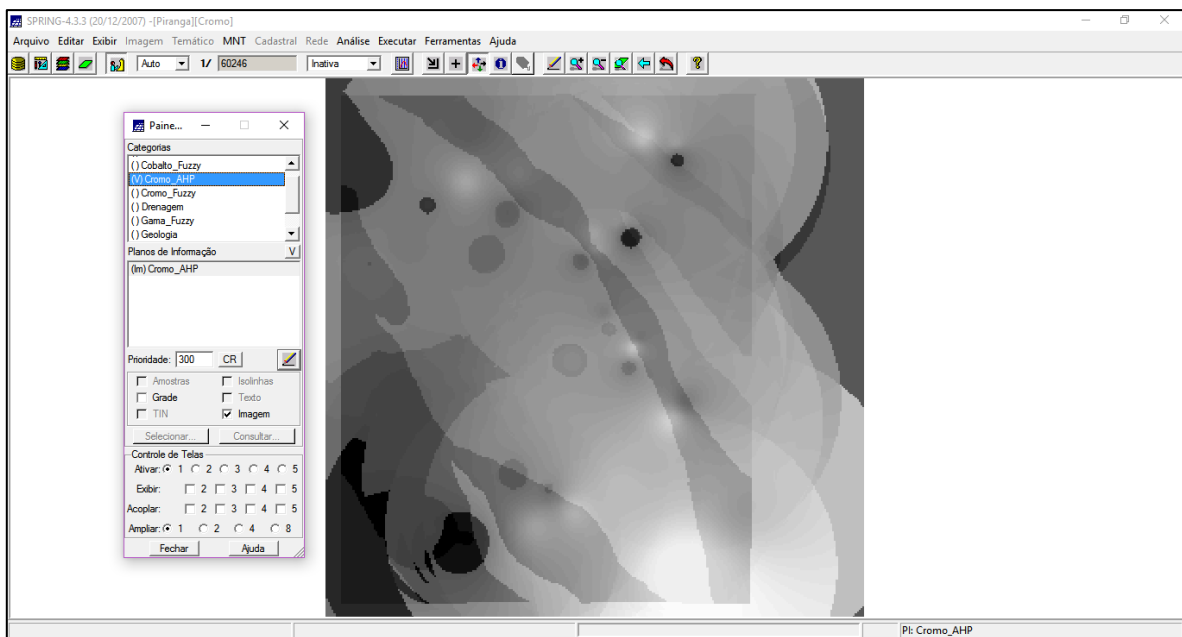


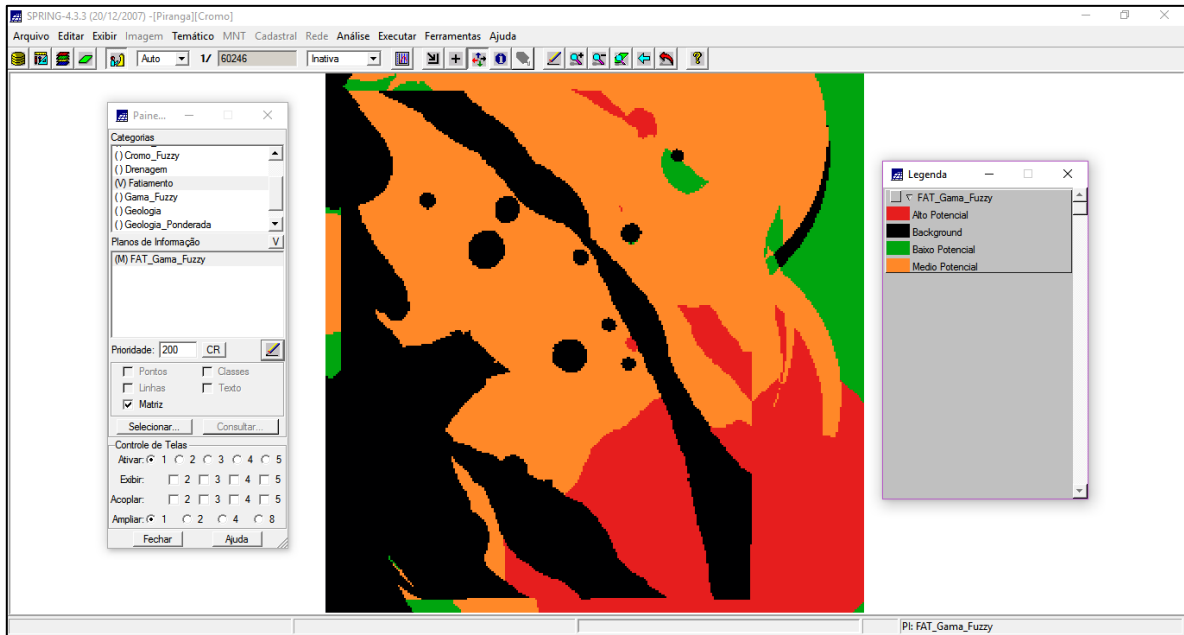
Figura 9 - Mapa gerado a partir dos critérios AHP



Exercício 7 – Realizar o fatiamento no Geo-Campo Gama_Fuzzy.

Novamente com a utilização do programa LEGAL gerou-se um mapa (Figura 10), através do método de fatiamento, que apresenta o potencial de cromo obtido pela lógica Fuzzy.

Figura 10 - Mapa gerado com o potencial de cromo obtido pela lógica Fuzzy.



Exercício 8 – Realizar o fatiamento no Geo-Campo Cromo_AHP

Neste exercício foi realizado o mesmo procedimento do anterior, porém aqui foi realizado o procedimento sobre o resultado obtido pela técnica AHP. Como resultado obteve-se a Figura 11.

Figura 11 - Mapa gerado com o potencial de cromo obtido pela técnica AHP.

