



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

LABORATÓRIO 4 – PARTE 1

Denis Corte Vieira

Trabalho exigente para a obtenção de nota parcial na disciplina de Introdução ao Geoprocessamento (SER-300)

Para a realização dos exercícios propostos se utilizou o software livre do INPE, *SPRING* versão 4.3.3 (32 bits).

Inicialmente se ativou o Banco de Dados “Piranga” e se verificou os modelos de dados que compunham o Banco de Dados, para em seguida se ativar o Projeto “Cromo”.

Exercício 1 - Geração de Grade Regular para o PI: Teores_Cromo

Com o Banco de Dados e o Projeto ativos, por meio do menu ‘MNT’ se criou a ‘Grade Retangular’ a partir da Entidade ‘Amostra’ tendo como Plano de Informação de saída “Teores_Cromo”. Se utilizou ‘Média Ponderada’ como ‘Interpolador’, com ‘Potencia’ ‘2’ e ‘Raio’ de ‘3500’, para se preencher toda a imagem.

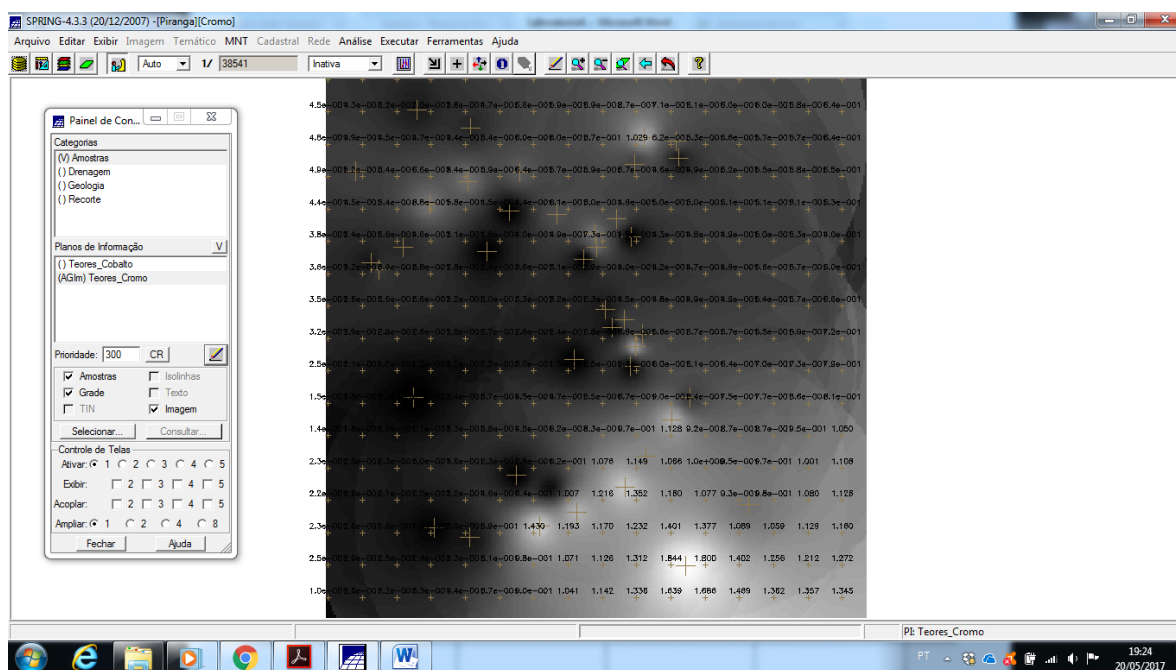


Figure 1. Grade Retangular e Imagem criadas a partir das amostras no Plano de Informação ‘Teores_Cromo’.

Exercício 2 - Geração de Grade Regular para o PI: Teores_Cobalto

Com o Banco de Dados e o Projeto ativos, por meio do menu ‘MNT’ se criou a ‘Grade Retangular’ a partir da Entidade ‘Amostra’ tendo como Plano de Informação de saída ‘Teores_Cobalto’. Se utilizou ‘Média Ponderada’ como ‘Interpolador’, com ‘Potencia’ ‘2’ e ‘Raio’ de ‘3500’, para se preencher toda a imagem.

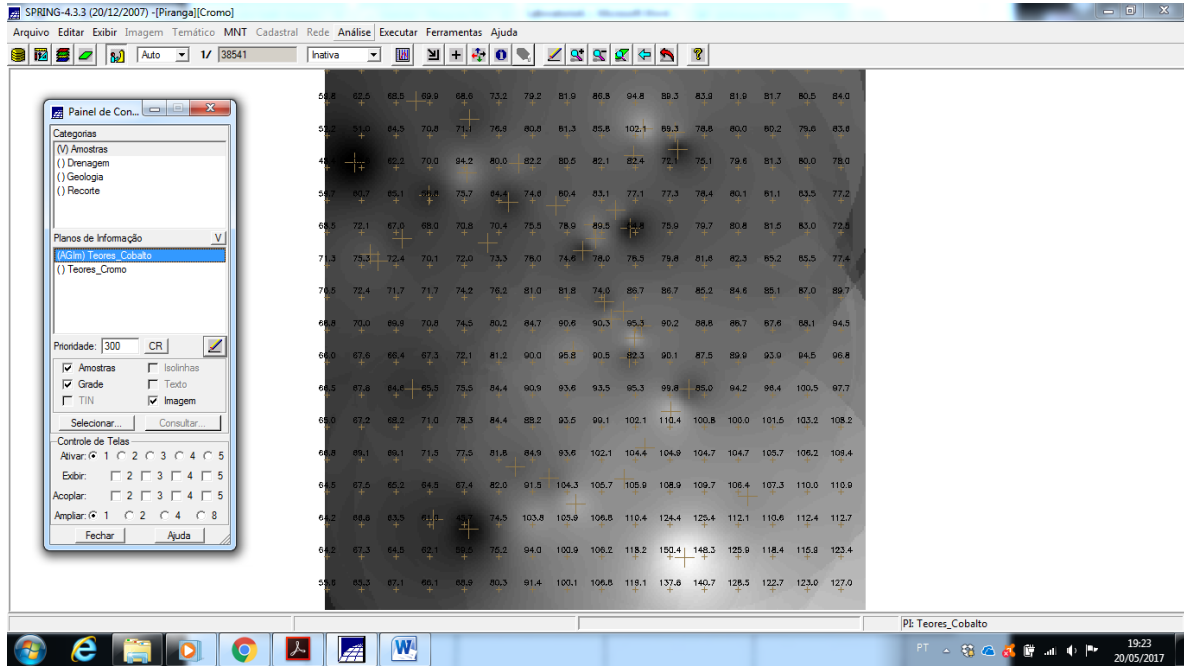


Figure 2. Grade Retangular e Imagem criadas a partir das amostras no Plano de Informação ‘Teores_Cobalto’.

Exercício 3 - Gerar Mapa Ponderado da Geologia

Com Banco de Dados e Projeto ativos por meio do menu Análise>LEGAL, se editou e se executou o programa “Geologia_Ponderada”.

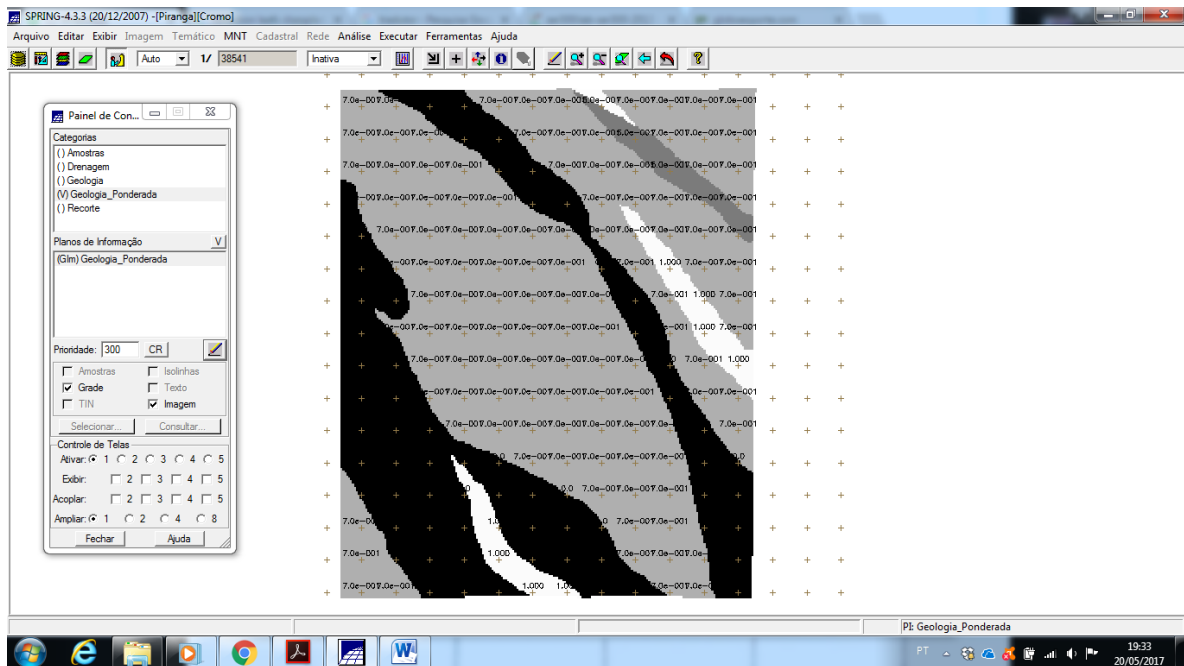


Figure 3. Visualização do Plano de Informação ‘Geologia_Ponderada’ após execução do Programa LEGAL.

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

Com Banco de Dados e Projeto ativos por meio do menu Analise>LEGAL, se criou, editou e se executou o programa “CromoFuzzy”.

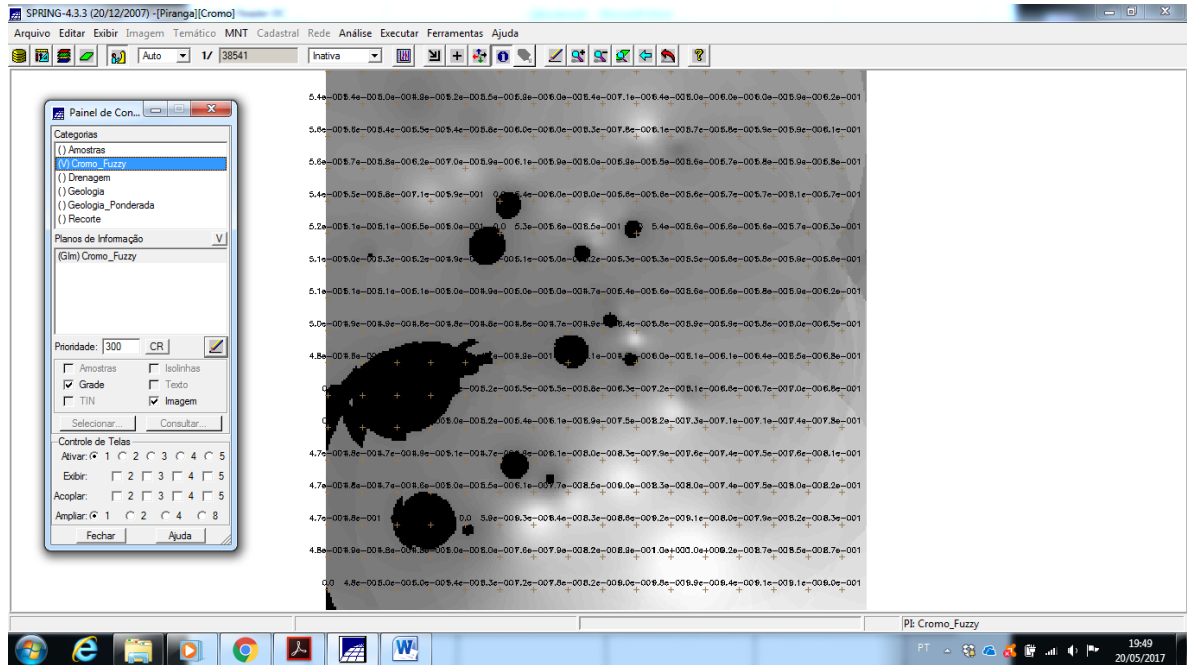


Figure 4. Visualização do Plano de Informação ‘Cromo_Fuzzy’ após execução do Programa LEGAL.

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

Com Banco de Dados e Projeto ativos por meio do menu Analise>LEGAL, se criou, editou e se executou o programa “CobaltoFuzzy”.

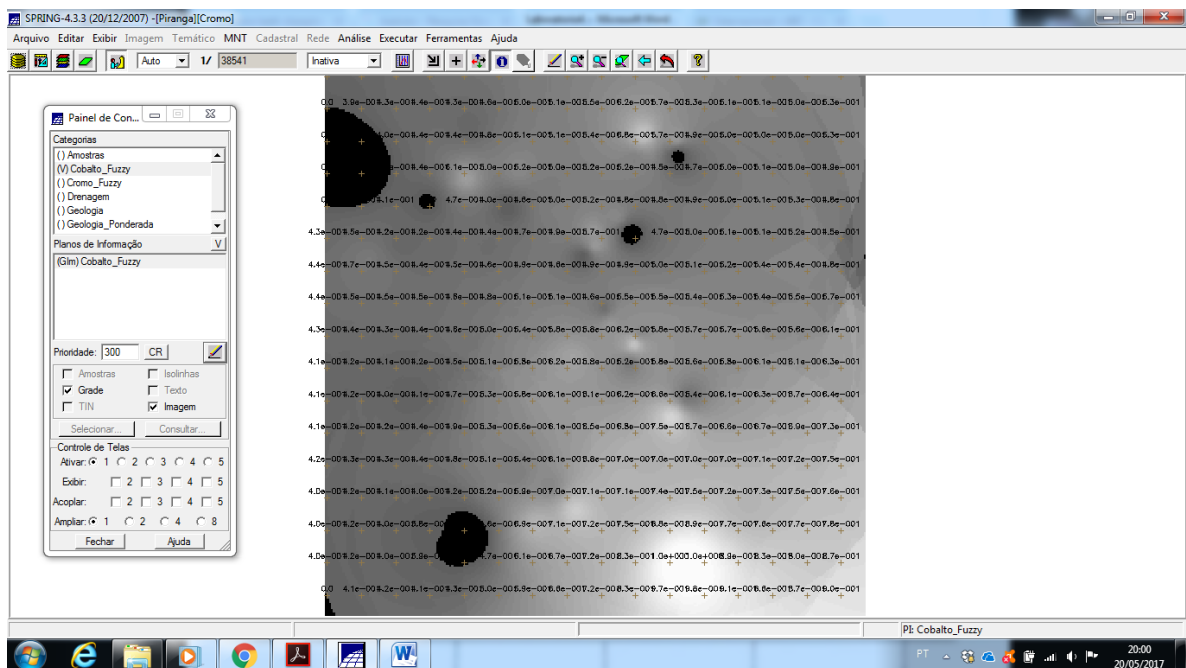


Figure 5. Visualização do Plano de Informação ‘Cobalto_Fuzzy’ após execução do Programa LEGAL.

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

Com Banco de Dados e Projeto ativos por meio do menu Analise>LEGAL, se criou, editou e se executou o programa “GamaFuzzy”.

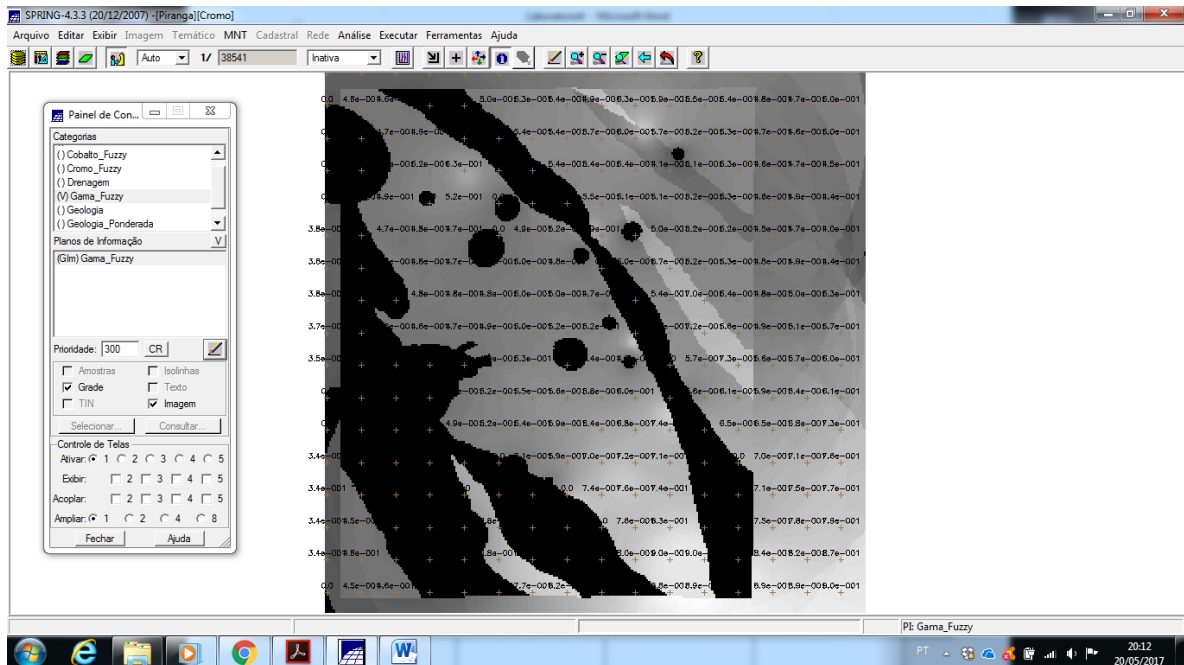


Figure 6. Visualização do Plano de Informação ‘Gama_Fuzzy’ após execução do Programa LEGAL.

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

Com Banco de Dados e Projeto ativos por meio do menu 'Análise>Suporte à Decisão(AHP)', se criou, editou e se executou o programa "CromoAHP". Para sua criação foram informadas as Categorias "Cromo_Fuzzy", "Cobalto_Fuzzy" e "Geologia_Ponderada". Se indicou peso 5 para os critérios 'Cromo_Fuzzy – Cobalto_Fuzzy', peso 8 para os critérios 'Cromo_Fuzzy – Geologia_Ponderada', e peso 4 para os critérios 'Cobalto_Fuzzy – Geologia_Ponderada'.

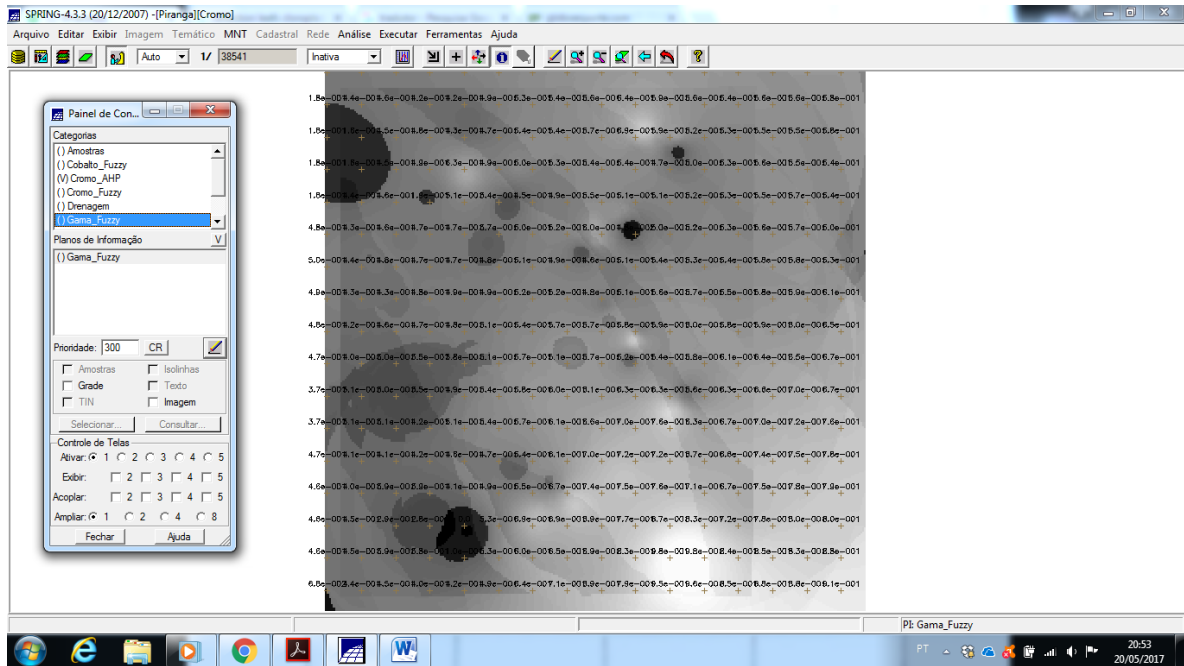


Figure 7. Visualização do Plano de Informação 'Cromo_AHP' após execução do Programa LEGAL criado a partir do Processo de Análise Hierárquico.

Exercício 8 - Realizar o Fatiamento no Geo-Campo Gama_Fuzzy.

Com Banco de Dados e Projeto ativos por meio do menu Analise>LEGAL, se criou, editou e se executou o programa “FatiamentoGamaFuzzy”.

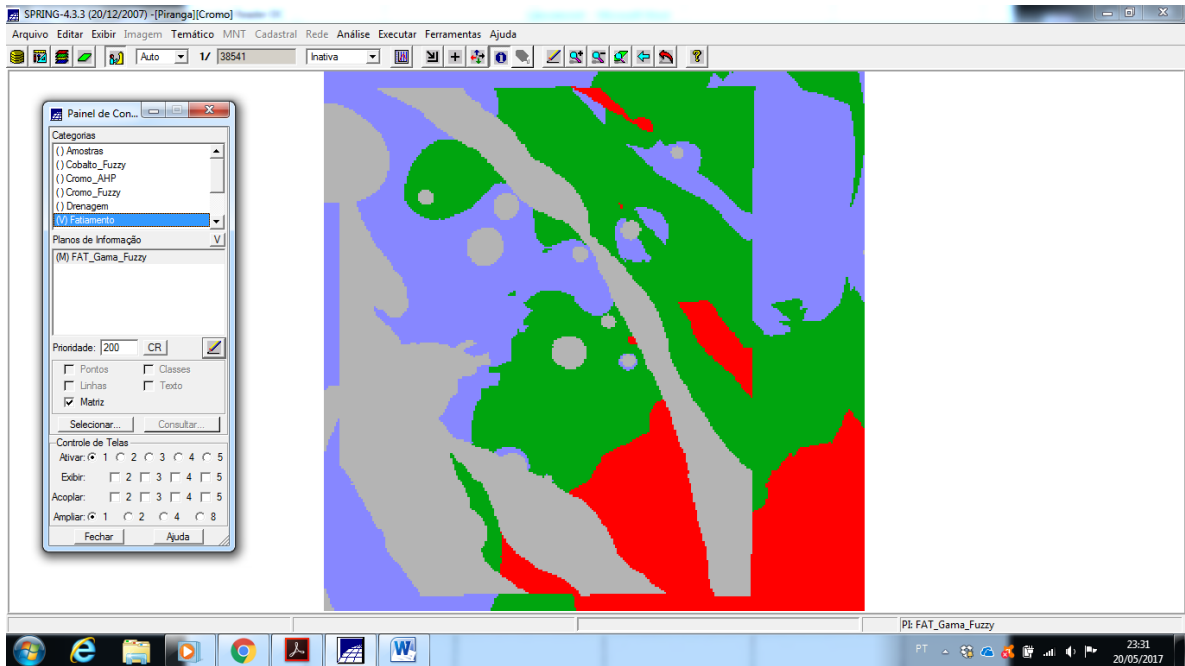


Figure 8. Visualização do Plano de Informação ‘FAT_Gama_Fuzzy’ após execução do Programa LEGAL.

Exercício 9 - Realizar o Fatiamento no Geo-Campo Cromo_AHP.

Com Banco de Dados e Projeto ativos por meio do menu Analise>LEGAL, se criou, editou e se executou o programa “FatiamentoCromoAHP”.

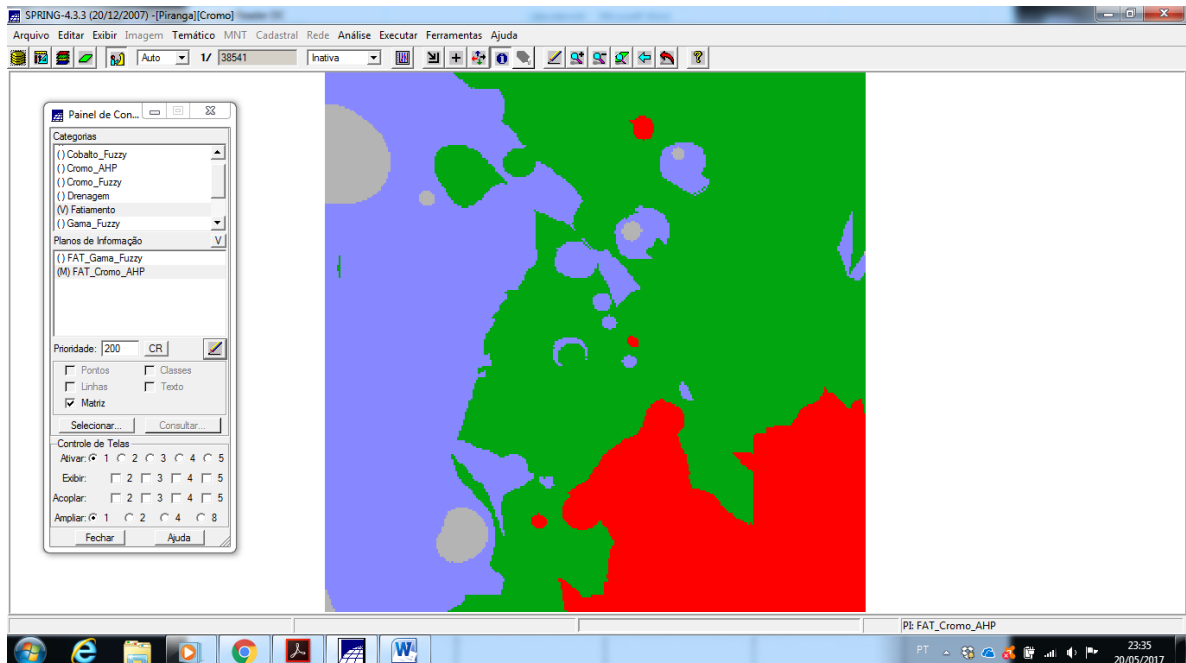


Figure 9. Visualização do Plano de Informação ‘FAT_Cromo_AHP’ após execução do Programa LEGAL.

Exercício 10 - Etapa Final (Apresentação e Análise dos Mapas de Potencialidade de Cromo gerados pelas técnicas AHP e Fuzzy Gama).

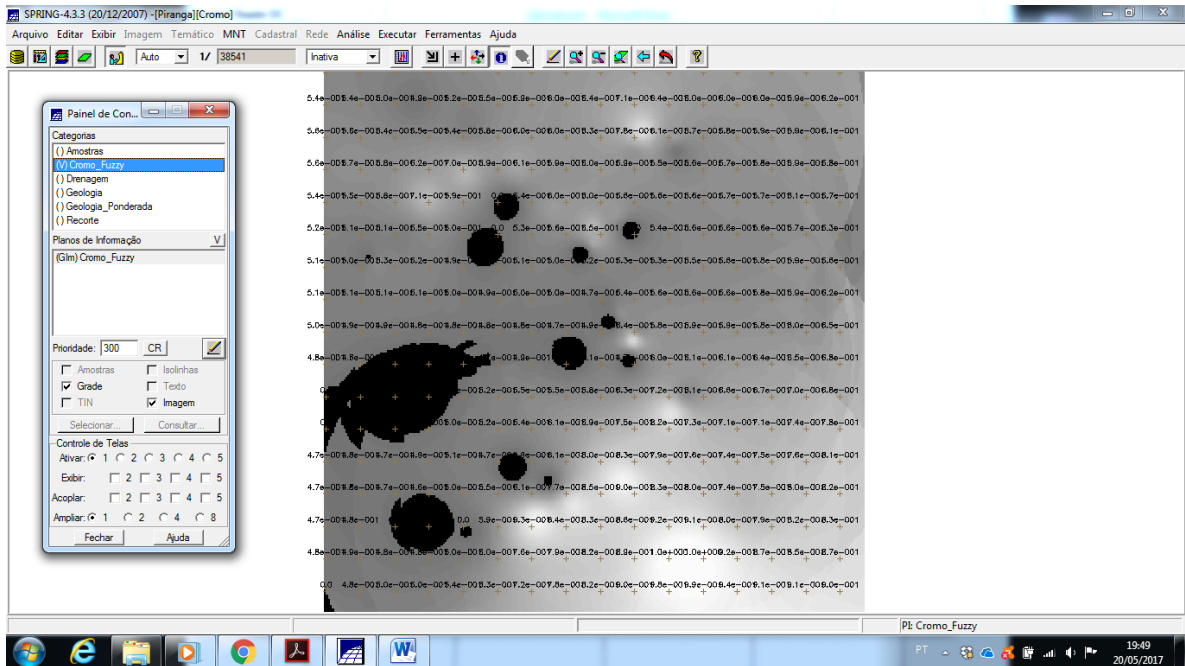


Figure 10. Visualização do Plano de Informação 'Cromo_Fuzzy' após execução do Programa LEGAL.

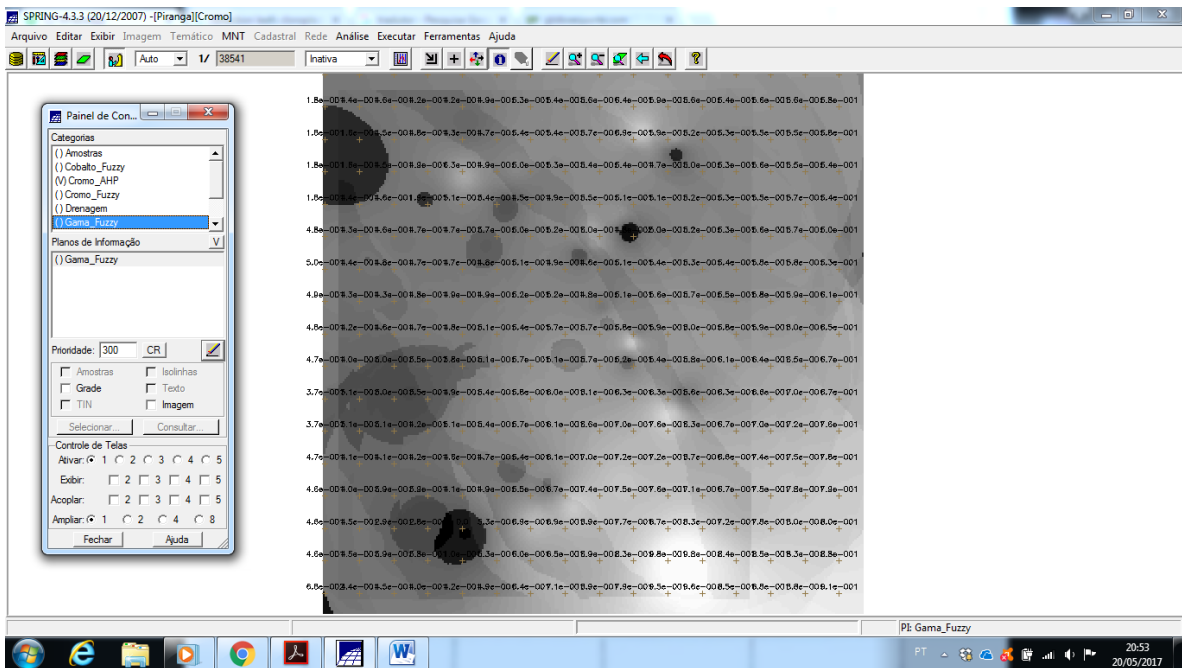


Figure 11. Visualização do Plano de Informação 'Cromo_AHP' após execução do Programa LEGAL criado a partir do Processo de Análise Hierárquico.