



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

Introdução a Geoprocessamento – SER 300

Laboratório 4: Álgebra de Mapas

Bruna Virginia Neves

Relatório da disciplina de Introdução ao Geoprocessamento (SER-300) do Programa de Pós-Graduação em Sensoriamento Remoto no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, ministrado pelo Prof. Dr. Antonio Miguel Vieira Monteiro.

Este trabalho tem como objetivo apresentar as principais técnicas de análise espacial, a aplicação das técnicas de interpolação Fuzzy e o uso da análise de suporte à decisão AHP no software Spring.

Objetivo deste laboratório é a seleção de áreas potenciais a prospecção de Cromo, a partir das técnicas AHP (Processo Analítico Hierárquico) e “Fuzzy Logic”. Os dados foram obtidos através de campanhas de campo realizadas na região de Pinheiros Altos, município de Piranga, Minas Gerais, no período de Abril a Julho de 1996, em uma área de 51,33Km².

As seguintes modelagens e operações foram realizadas:

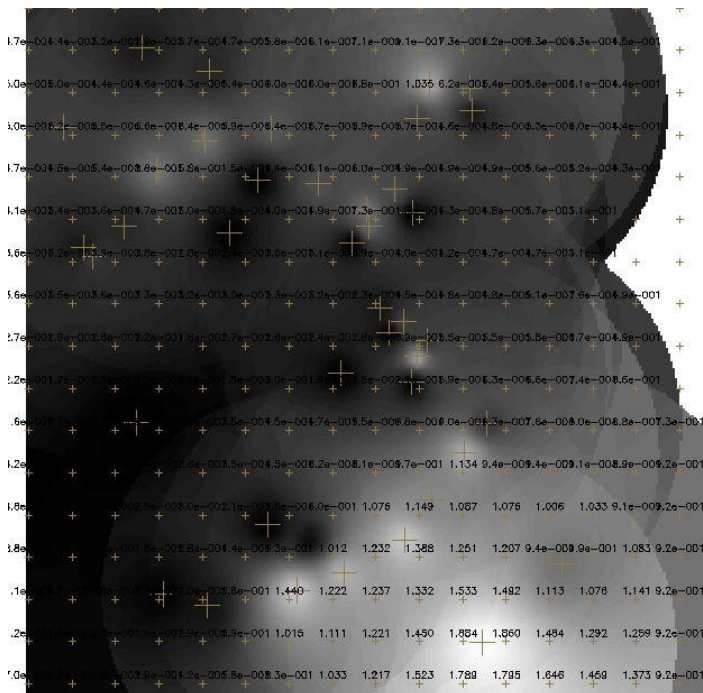


Figura 1. Geração de grade retangular para o PI Teores_Cromo

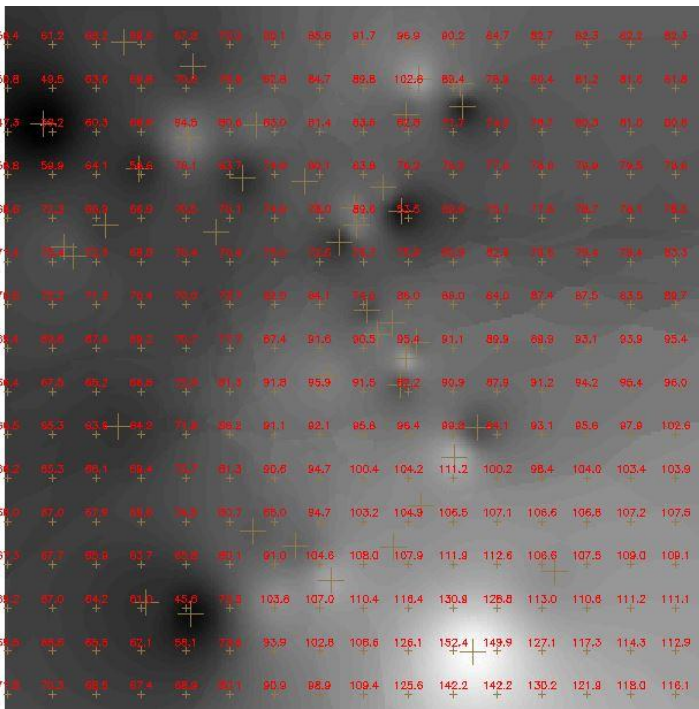


Figura 2. Geração de Grade Regular para o PI: Teores_Cobalto

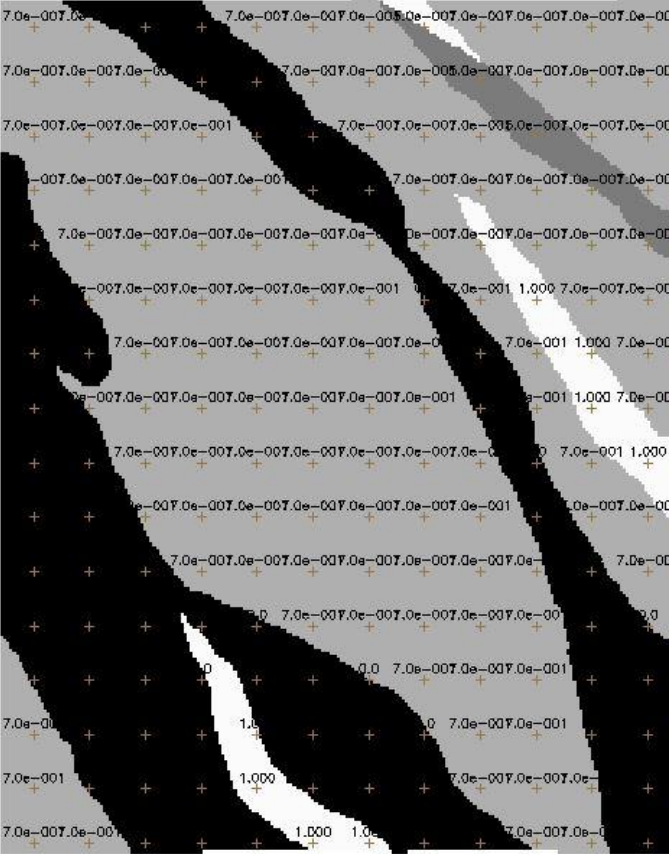


Figura 3. Gerar Mapa Ponderado da Geologia

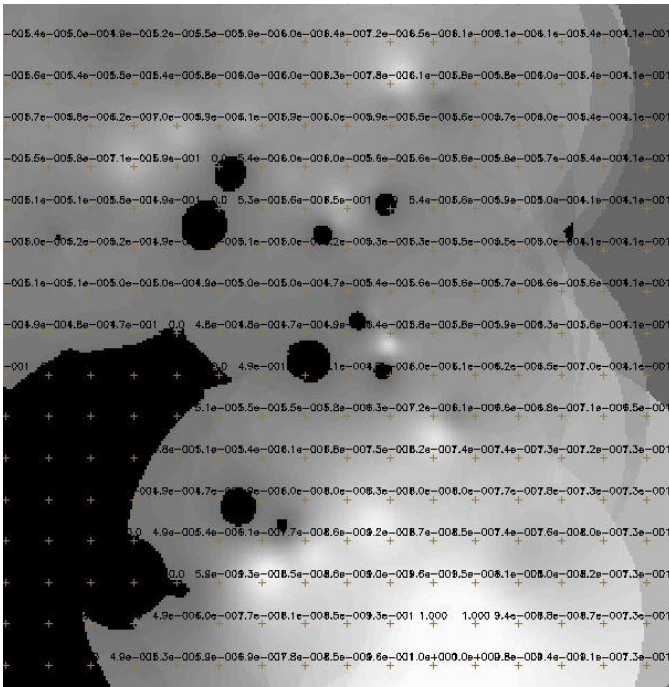


Figura 4. Mapear a grade (representação) do PI Teores_Cromo utilizando Fuzzy Logic

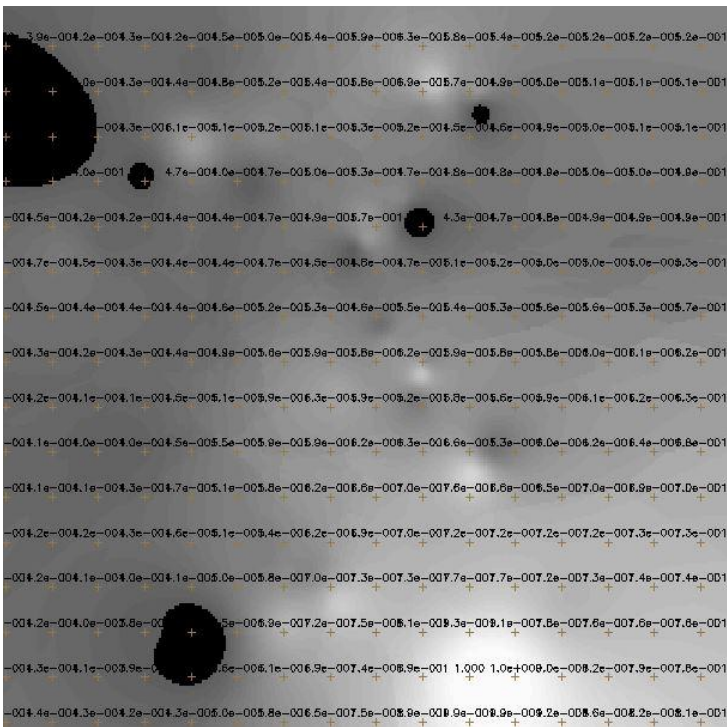


Figura 5. Mapear a grade (representação) do PI Teores_Cobalto utilizando Fuzzy Logic.

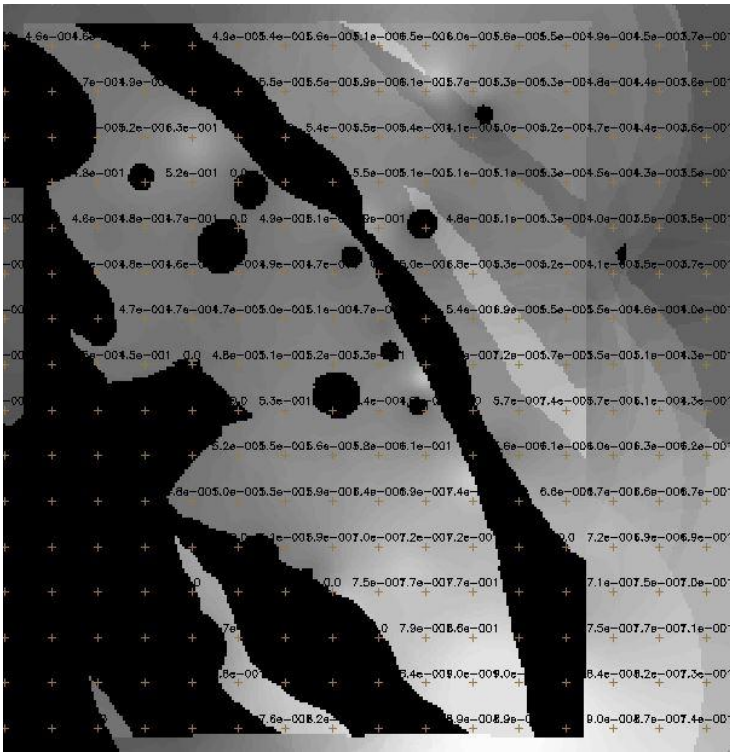


Figura 6. Cruzar os PI's Cromo_Fuzzy e Cobalto_Fuzzy utilizando a função Fuzzy Gama.

Suporte à decisão (AHP)

Categorias

Gama_Fuzzy_Litologia
Geologia
Geologia_Ponderada
Recorte

Critério	Peso		Critério
Cromo_Fuzzy	5	Melhor	Cobalto_Fuzzy
Cobalto_Fuzzy	4	Moderadamente Melhor	Geologia_Ponderada
Cromo_Fuzzy	8	Criticamente Melhor	Geologia_Ponderada
		Igual	
		Igual	
		Igual	
		Igual	
		Igual	
		Igual	
		Igual	

Razão de Consistência 0.081

Calcular Peso Fechar Ajuda

Figura 7. Criar o PI Cromo_AHP utilizando a técnica de suporte à decisão AHP



Figura 8. Executar PI Cromo_AHP utilizando a técnica de suporte à decisão AHP

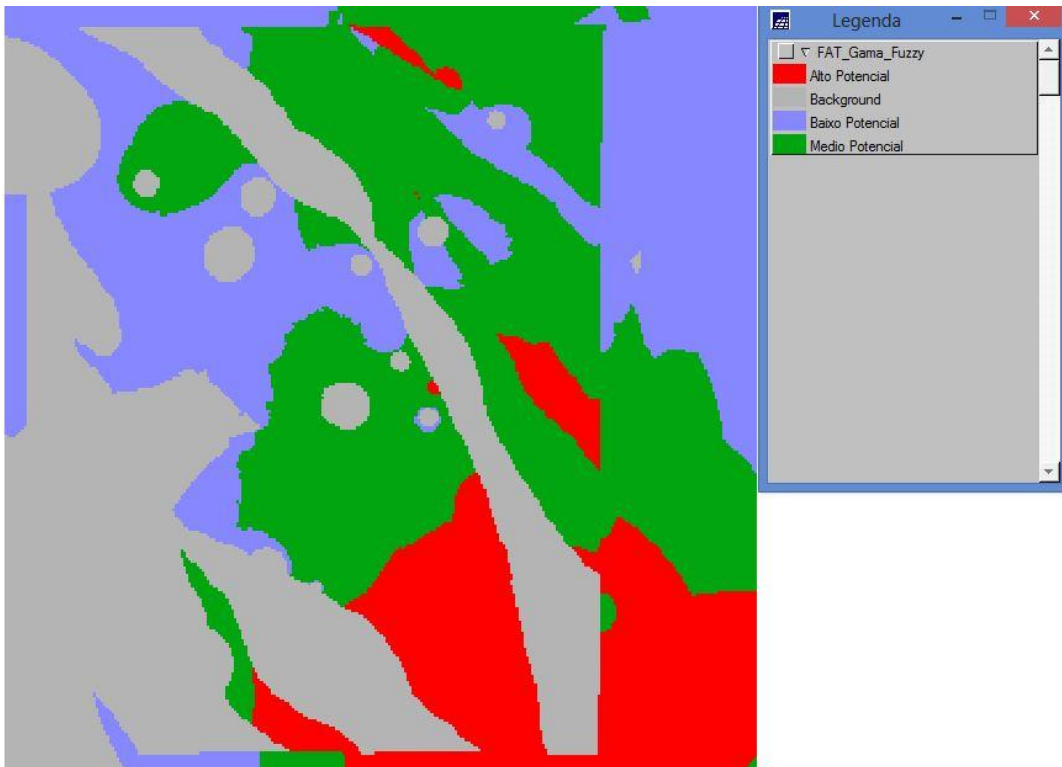


Figura 9. Realizar o Fatiamento no Geo-Campo Gama_Fuzzy.

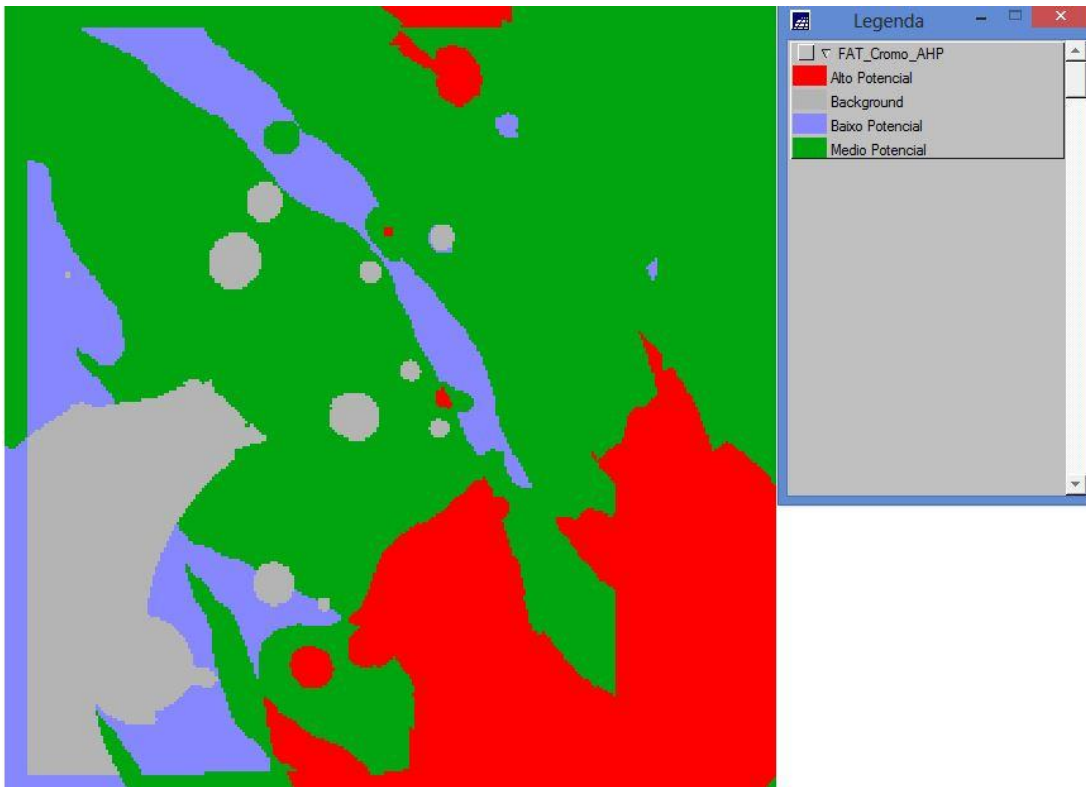


Figura 10. Realizar o Fatiamento no Geo-Campo Cromo_AHP.