

INTRODUÇÃO AO GEOPROCESSAMENTO: LABORATÓRIO 4B

ÁLGEBRA DE MAPAS - LEGAL

Bruno Menini Matosak

Tarefa componente das atividades avaliativas da disciplina Introdução ao Geoprocessamento do Curso de Pós-Graduação em Sensoriamento Remoto do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), ministrada pelo Dr. Antônio Miguel Vieira Monteiro.

INPE

São José dos Campos

2019

Exercício 1 e 2 – Carregar o banco de dados e ativar o projeto Ripasa

O banco de dados dos talhões da indústria Ripasa S.A. foram importados para dentro do SPRING 4.3.3. Ao ativar a visualização dos dados, as seguintes feições puderam ser vistas (Figura 1).



Figura 1 – Dados contidos no banco de dados e importados para os talhões da indústria Ripasa S.A.

Exercício 3 – Espacializando os atributos

A partir dos dados existentes na tabela de atributos dos Talhões, foram espacializados os valores de área basal e altura, por talhão. O resultado é visto na Figura 2 e 3.

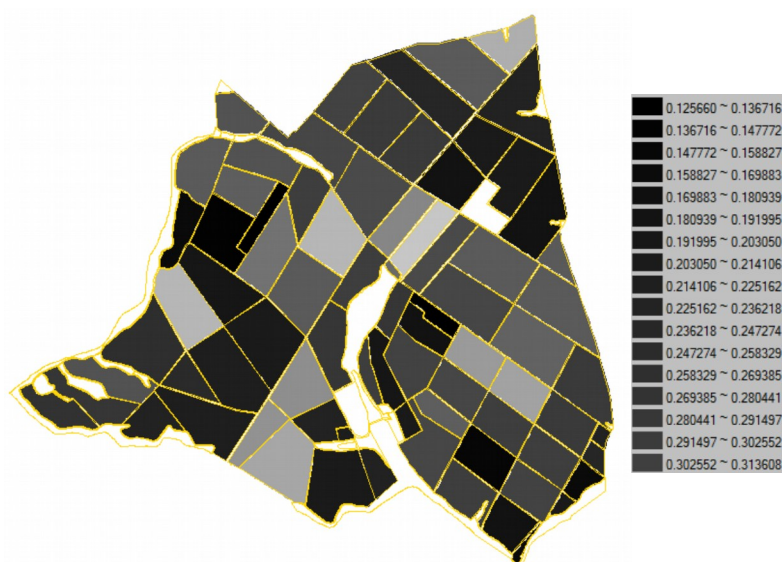


Figura 2 – Mapa espacializado da área basal por talhões. Não foi possível exibir todos os itens da legenda.

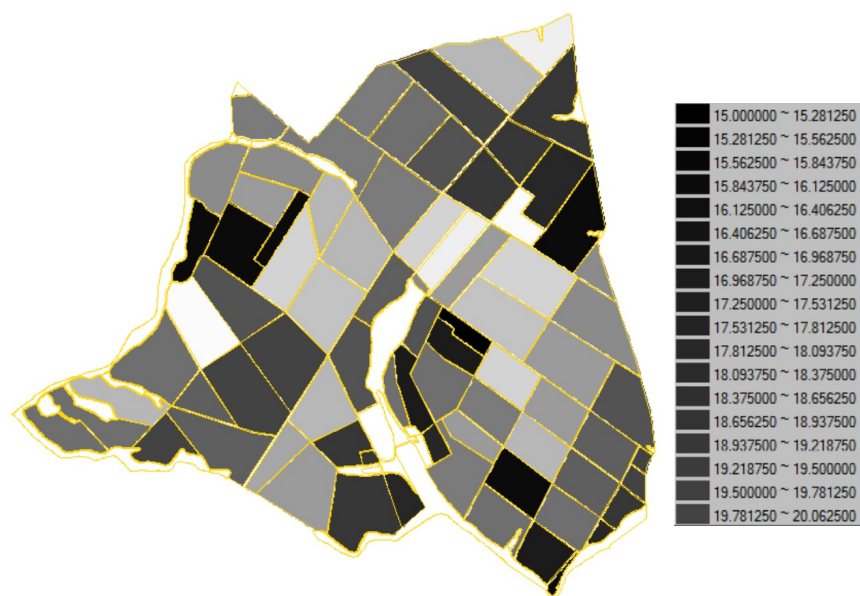


Figura 3 – Mapa espacializado dos dados de altura por talhões. Não foi possível exibir todos os itens da legenda.

Exercício 4 – Gerando o plano de informação de volume

De posse da fórmula $\text{Volume} = \text{Area_Basal} \times \text{Altura}$, obteve-se os valores de volume espacializados por talhão. O resultado é exposto na Figura 4.

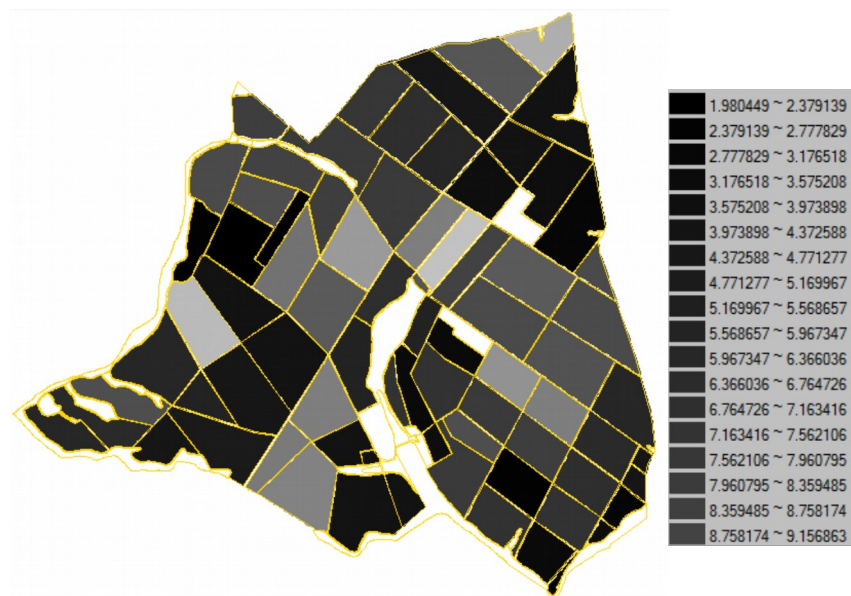


Figura 4 – Volume espacializado por talhão. Não foi possível exibir todos os itens da legenda.

Exercício 5 – Atualizar a tabela de atributos com os volumes médios

Utilizando um script em LEGAL atualizou os valores da tabela de atributos dos valores de volume. Uma prévia desta atualização pode ser vista na Figura 5.

	AREA_BAS	H_M	VOLUME	ND
1	0.132030	15.000000	1.980448	0.000000
2	0.567450	30.000000	17.023500	0.000000
3	0.188570	17.000000	3.205688	0.000000
4	0.321700	23.000000	7.399099	0.000000
5	0.331830	24.000000	7.963919	0.000000
6	0.395920	26.000000	10.293919	0.000000

Figura 5 – Alguns valores atualizados de volume.

Exercício 6 – Calcular o valor do número digital médio por talhão

Utilizando um *script* em LEGAL e uma imagem de satélite obteve-se os valores de número digital médio por talhão. Alguns resultados podem ser vistos na Figura 6.

	AREA_BAS	H_M	VOLUME	ND
1	0.132030	15.000000	1.980448	32.490457
2	0.567450	30.000000	17.023500	34.892042
3	0.188570	17.000000	3.205688	25.616663
4	0.321700	23.000000	7.399099	23.818225
5	0.331830	24.000000	7.963919	25.898868
6	0.395920	26.000000	10.293919	33.027502

Figura 6 – Valores atualizados dos números atualizados por talhão.

Exercício 7 – Verificar correlação entre os dados

Por fim gerou-se o gráfico de correlação entre o volume do talhão e o número digital médio. Tal gráfico pode ser visto na Figura 7.

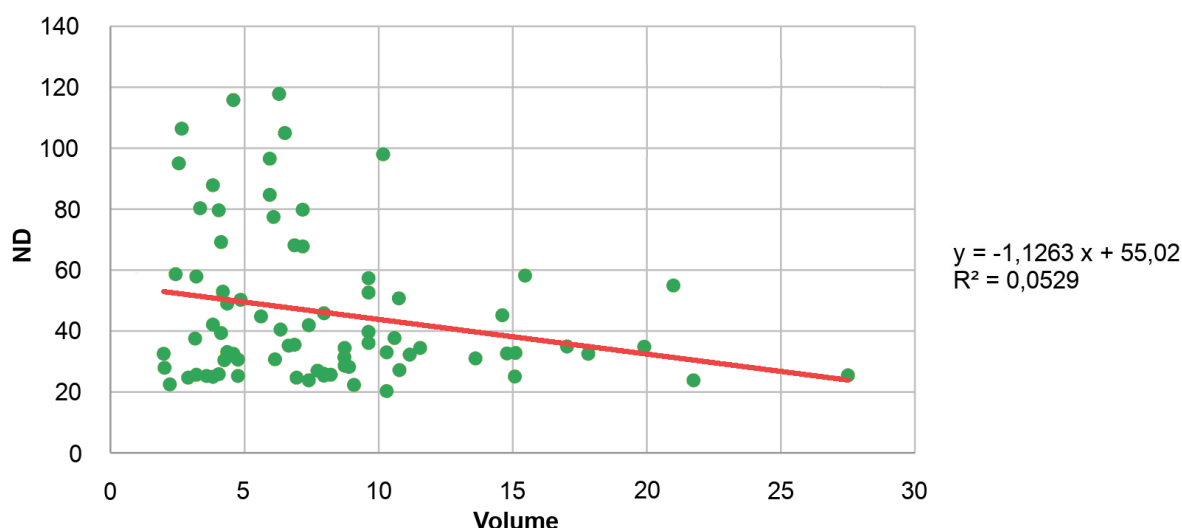


Figura 7 - Gráfico de dispersão dos valores de volume e número digital.

Esperava-se uma correlação entre os valores de níveis digitais médios e o volume médio de madeira em cada talhão. Porém a correlação encontrada foi muito baixa ($R^2 = 0,0529$), provavelmente devido a faixa espectral da imagem não ser a mais apropriada para descrever esta característica. Além disso a imagem não foi submetida as devidas correções para este tipo de análise.