

LABORATÓRIO 3

Afonso Henrique Moraes Oliveira

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

INPE São José dos Campos 2017 Inicialmente se ativou o Banco de Dados "SER_300_BD_SaoCarlos" para em seguida se ativar o Projeto "Canchim". Em seguida se visualizou os dados na tela 1 e posteriormente a tabela de atributos.



Figura 1. Dados visualizados na tela 1.

Exercício 1 - Análise exploratória no sistema SPRING.



Figura 2. Histograma com 10 classes do Plano de Informação argila, gerado a partir do histograma do menu 'Analise>Geoestatistica>Analise Exploratória'



Figura 3. Gráfico de Probabilidade Normal do Plano de Informação argila, gerado a partir do menu 'Analise>Geoestatistica>Analise Exploratória'.

Exercício 2 - Análise da variabilidade espacial por semivariograma (Caso Isotrópico).

ivariograma • Corte: • srâmetros de Lag • Incremento: Tolerância: 0.000000 ± 175.000000 ± metros de Direção Tol1: 90.0000(± Bw1: MAX ± Tol2: 35.0000(± Bw3: MAX ± Tol4: 35.0000(± Bw4: MAX ±	390 351 312 273 Y 234 (195) 156 117 78 39 0 0 800 1600 2400 3200 4000 Distância
Resultado Numérico	Variância argila=288.03
Ajuda	



Exercício 3 - Modelagem do semivariograma experimental (Caso isotrópico).

Figura 2. Definição de parâmetros estruturais a partir de dados do Modelo Esférico.

Exercício 4 - Validação do modelo de ajuste (Caso isotrópico).



Figura 6. Distribuição espacial do erro.

<u>#</u> S	PRING-4.3.	3 (20/12	2/2007) -[5	ER300	_BD_	SaoCarl	os][Canchi	m]				-	-									
Arqu	uivo Edita	r Exibir	Imagem	Tem	ático	MNT	Cadastral	Rede	Análise	e Exe	cutar	Ferramer	itas Aj	uda								
	12 5	2 8	Auto	•	1/	45101		Inativ	/a	•	h	日 王	÷ (2	2	X 🗲	2	8			
	Painel o	de Con		23								29.0	30.2	29.3	24.0				17.9 +	20,2	+ 17.8 +	+ 16,1 +
	() Classes	Solo										30.5	29.1	24.5	17.6				15.9) ^{18,0}	143	
	(V) Limites () Mapa_G	eologia										33.1	33.0	27							19,8	23.0
	() Mapa_S () Mapa_d	olos renagem			-							39.0	41.3 +	7.5	28.7	22.7 +	26.0 +	24.2			17.8	22.7
	Planos de lr (L) recorte	formaçã	0		<u>v</u>							39.7	44.0	44.1	40.9 +	40.1 +	45.6	38.9 +	19,8 +		18.0	26.0
												38.2	39.8	40.2	41.4 +	46.9 +	52.9 +	43.5 +	23.5		24.7	33.6
												40.7	37.2	34.2	35.6	42.3 +	44.5 +	42.0 +	33.2	27.6	31.9	3B.E
	Prioridade:	200	CR	2								41.7	37.9	33.5	37.4	45.1 +	49.3 +	47.4	47.6 +	13.4	39.2	40.8
	F Ponte	is	Class	es								39.5 +	37.5	36.0	42.8 +	51.8 +	51.2 +	51.8 +	56.4	51.8 +	4 <u>3</u> .6	39.4 +
	Selecio	z nar	Consu	ıltar								40.0	37.6	36.7	43.3	47.0 +	44.1	46.2	61.5	52.0 +	43.9 +	39.8
	Controle de Ativar: (•	Telas – 1 C 2	030	4 0	5							40.1	370	35.8	37.6	35.3	30.4	35.8	48.4	43.5 +	43.8 +	41.5
	Exibir:	□ 2 □ 2	□ 3 □	4 🗆	5							39.0	17.3	35.6	34.5	29.7	26.5	33.2	41.5	40,4	36.4	41.7
	Acoplar: Ampliar: 🔎	1 C	2 0 4	4 1	5 8							39.2	37.8	36)9	38.3	33/8	30.0	35.3	42.6 +	43.4 +	39.0	40.6
	Fed	har	Ajud	la								40.4 +	3B.3	36.4	3/5	6 .3	33.9	40.0	44.6 +	45.1 +	47.8 +	36.1
												41.3 +	36.2	34.2	34.1	32.8	36.7 +	37.0	42.4	43.2 +	45.2 +	40.8

Exercício 5 - Interpolação por krigeagem ordinária (Caso isotrópico)

Figura 7. Imagem e Grade geradas no Plano de Informação Krig_Superficie na Categoria Superficie a partir de Krigeagem Ordinária.

Exercício 6 - Visualização da superfície de argila (Caso isotrópico).



Figura 8. Fatiamento gerado a partir do Plano de Informação Krig_Superficie_img da Categoria Imagem com utilização de programa LEGAL.

Exercício 10 – Modelagem da anisotropia (Caso anisotrópico).



Figura 9 . Parâmetros estruturais para modelagem da anisotropia.

Exercício 11 – Interpolação por krigeagem ordinária (Caso anisotrópico).

SPRING-4.3.3 (20/12/2007) -[SER300_BD_SaoCarlos][Canchim]						_	-				
rquivo Editar Exibir Imagem Temático MNT Cadastral Rede Análise	Executar	Ferramentas	Ajuda								
🖥 🗱 💋 🚺 Auto 💌 1/ 45101 🔹 Inativa	- 💌	비 + 🦑	0	2	<u>st</u> <u>s</u>		5	8			
	+	+ +	+	+	+	+	+	+	+	+	
	32.5	30.4 29.1	26.5	18.6	16.4	18.9	26.8	28.4	31.6	32,5	
Painel de Con 📼 💿 🐹	+	+ +	+	+	+	+	+	+	+	+	
Categorias	33.3	31.6 26.0	2 ¹ / ₄ 1	11.8	12.0	-44-	22.1	23.6	30.1	32.7	
() Amostras_Campo		77.0			10.8	61.7		(
() Classes_Solo () Entimente Amin	31.3	³¹⁰ ²²	20.0	+*	+	21.7	+	¥.°	20.0	4.5	
() magem	33.4	35.8 09.2	24.8	20.9	25.3	30.8	18.5	13.8	24.0	34.2	
(V) Limites	+	- † /†	+	+	+	+	+	+	$\overset{+}{\sim}$	+	
() Mapa_Geologia	35.2	38.3 38.5	30.4	39.1	40.5	40.8	19,4 +	12.2	22.7	34.1	
Planos de Informação V	TEO	70.1 77	74.1	45.1	40.7	41.0	00.0	17.0	2	75.0	
() atitude	38.0	+ +) _{"‡'} '	+0.1	+	+1.0	+	+		+	
() areia_fina	36.4	38.4 36.1	35.2	45.2	48.4	41.9	33.5	26.3	34.8	34.8	
() argia	+	T T	1.	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	· ·		Ŧ	
() calcio	36.2	37.1 33.1	36.3	47.9	49.6	47.3	47.2	156.7	35.5	34.5	
Prioridade: 300 CR	34.7	30.0 30.0	70.6	49.9	46.8	50.8	55 A	42.0	14.1	75 7	
Amostras Isolinhas	+		+	+	+	+	7	+	+	+	
🗖 Grade 🗖 Texto	36.4	36.2 33.7	40.5	49.2	40.4	43.4	61.2	41.B	36.2	35.2	
TIN Imagem		*	Ŧ	Ŧ	T	1		т	Ŧ	Ŧ	
Selecionar Consultar	30,1	340 34.0	39.7	39.B +	31.7	38.9	43.5	39.7	36.4	35,2	
Controle de Telas	35.3	1 346	38.5	32.7	128.3	35.8	38.5	38.3	38.2	36.2	
Advar: 0 1 C 2 C 3 C 4 C 5	.±.	· +.	40	°¥"/		+		+	+-	+	
Exabir: 2 3 4 0 5	36.5	36.6 35	38.4	32	28.8	35.5	37.2	38.6	38.0	37.4	
Acoplar: 2 3 4 5		· /	~	J –							
Ampliar: (• 1 C 2 C 4 C 8	36.9	37.9 35.7	36.0	×4.7	32.4	35.8	37.6	38.9	38.1	37,8	
Fechar Ajuda	38.3	400 33.6	1 38.4	36.6	35.8	38.0	38.0	39.D	38.0	37.8	
	.÷.	<u> </u>	·**	+	+	·+·	+	÷+•	+	+	
	37.7	38.2 35	37.4	36.3	36.0	36.3	38.4	39.1	37.9	37.8	
				-	-						
	10										PI: altimetria
💀 🦲 🛅 👩 🐼 🔼	W	17									PT 🔺 💱 🙆 🚄 🎁 utt 🌵 🏴 14:35
	لتحال										28/05/201/

Figura 10. Grade gerada pelo modelo anisotrópico.

Exercício 12 – Visualização da superfície de argila oriunda do modelo anisotrópico (Caso anisotrópico).



Figura 11. Fatiamento gerado a partir do Plano de Informação Krig_Superficie_img da Categoria Imagem com utilização de programa LEGAL.



Figura 12. Tabela de atributos atualizada para teores de argila.