Geoprocessamento (SER 300-4)

Laboratório de MNT

Docente: Dr. Miguel Monteiro



Discente: Ana Larissa Freitas (134300/2019)

Introdução:

É possível gerar grades regulares e triangulares tendo como base pontos cotados, para então desenvolver modelos numéricos do terreno e gerar declividades. Tudo isso foi realizado neste laboratório, que contou ainda com processos adicionais de fatiamento de declividade e altitude, perfil topográfico e visualização em 3D.

Para isto, foi definido um banco de dados e o projeto Plano_Piloto dentro do aplicativo, seguindo as informações indicadas no manual:

Projetos								
Plano_Pil	oto							
_	Nome: Pla	ano_Piloto						
Pr	ojeção UT	M/Datum->	SAD69					
Projeção	de Referência							
Projec	ão							
Projec	ão							
Projec Retângulo E	ião Involvente							
Projec Retângulo E Coordena	involvente idas: 00	SMS	() gd		Planas			
Projec Retângulo E Coordena X1: 18199	involvente idas: 0 0	SMS) GD	2826.1904	Planas			
Projec Retângulo f Coordena X1: 18199 Y1: 82417	.30 Involvente Idas: 0 0 0.5049 10.9553	SMS) GD X2: 20 Y2: 82	2826.1904	Planas			
Projec Retângulo f Coordena X1: 18199 Y1: 82417	involvente Idas: O C 0.5049 10.9553 Hemisfério: C	SMS)N⊚S	O GD X2: 20 Y2: 82	2826.1904 662907.4018 ○ N •	Planas			
Projec Retângulo B Coordena X1: 18199 Y1: 82417 Criar	idas: O C 0.5049 10.9553 Hemisfério: O Ativa	SMS)N ⊚ S ar De	GD X2: 20 Y2: 82 Y2: 82 sativar	2826.1904 62907.4018 O N () Alterar	Planas S Sup			
Projec Retângulo E Coordena X1: 18199 Y1: 82417 Criar	idas: O C 0.5049 10.9553 Hemisfério: O Ativa	SMS) N () S ar De	GD X2: 20 Y2: 82 Sativar	2826. 1904 62907. 4018 O N () Alterar Ajuda	Planas S Sup	primir		
Projec Retângulo B Coordena X1: 18199 Y1: 82417 Criar	iñvolvente idas: O C 0.5049 10.9553 Hemisfério: O Ativa Fecha nte: Plano Pil	SMS) N () S ar De r oto	GD X2: 20 Y2: 82 Y2: 82	2826. 1904 62907.4018 O N Alterar Ajuda	Planas S Sup	primir		

Em seguida, foram importadas as amostras isolinhas e pontos. Para que

o modelo numérico pudesse vir a ser editado:



Figuras 02 e 03: Importação e apresentação dos dados

Foi criada uma amostra em um plano temporário de informações para as edições, para serem criadas as linhas e pontos cotados.



Figura 04: Pontos e linhas criadas

Grades triangulares sem linhas de quebra:



Figura 05: Grade triangular

Grades triangulares com linha de quebra:



Figura 06 e 07: Cursos fluviais e grade triangular com linha de quebra.

Quanto à grade retangular é possível realizar a partir de amostras, e também a partir de outra grade retangular:

9	1130.0	1120.0	1130.0	1150.0	11 <u>30</u> .D	1110.0	1055.2	1024.9	995.0	998.0	998.0	1016.0	1080.0	11
.o	1130.0	1120.0	1150.0	1165.8	1130.0	1105.2	1057.4	1024.4	1015.0	1004.9	998.0 +	998.0	1013.7	10
.a	1120.0	1130.0	1150.0	1119.8	1120.0	1100.0	1070.0	1060.0	1040.0	1010.0	998.0	1015.7	1025.0	99
9	1102.8	1115.0	1103.9	1090.0	1104.0	1080.0	1044.8	1040.0	1024.9	1025.3	998.0	1052.8	1090.0	10
0,	1090.0	1096.9	1090.0	1065.4	1064.6	1033.1	0.869	998.0 +	0.500	998.0	0.5ee	1036.4	1110.0	10
9	1070.0	1096.0	1064.2	1034.2	1024.7	928.0	1020.0	1005.2	998.0	1005.4	1020.8	1085.0	1095.5	10
.9	1030.0	1040.0	1030.0	1010.0	1014.3	1025.3	1030.0	998.0	1016.4	1025.7	1090.0	1100.0	1050.0	10
.9	1040.0	1010.0	1025.4	1035.3	1050.0	1042.5	1010.0	1025.3	1050.0	1100.0	1130.0	1104.0	1620.0	
9	1020.0	1045.0	1060.0	1059.5	1045.1	1015.4	1052.9	1085.0	1032.2	1100.0	1150.0	1106.0	1040.0	96

Figura 08: Geração de grade com o uso de amostras.

75.5	1088.1	1092.6	1068.3	1040.0	1032.4	998.0 +	995.0	1020.0	995.0	1021.8	1057.7	11
10.0	1140.0	1120.0	1100.0	1080.0	1050.0	1020.0	998.0	99 <u>9</u> .0	998.0	1015.4	1094.8	11
20.0	1130.0	1155.2	1137.0	1110.0	1055.4	1020.0	99 <u>9</u> .0	995.0 +	998.0	1003.3	1073.0	10
20.0	1150.0	1160.9 +	1135.0	1110.0	1069.3	1030.0	1024.8	1010.0	939.9 +	998.0 +	999.4	10
×3.0	1149.0	1120.0	1120.0	1100.0	1070.0	1050.0	1036.3	1015.0	958.0 +	1014.6	1035.6	10
0.0	1095.0	1066.7	1100.0	1080.0	1044.5	1032.1	1020.0	1030.0	998.0 +	1042.5	1093.0	10
97.1	1090.0	1069.2	1060.0	1025,1	995.2	998.0	998.0	998.0	998.0	1064.5	1110.0	10

Figura 09: Geração de grade com o uso de outra grade.

Outra parte do exercício, foi voltada à geração de imagens para um

modelo numérico em níveis de cinza e sombreadas (evidenciando as elevações).



Figuras 09 e 10: Imagem gerada em níveis de cinza e sombreada.

A grade de declividade foi gerada em seguida a partir de uma outra grade triangular, e a mesma fatiada com relação à declividade dada em graus para melhor visualização, numa rampa de cores disponibilizada pela EMBRAPA:



Figura 11: Declividade



Figura 12: Declividade fatiada em graus

E elaboração da classificação hipsométrica:



Figura 13: Classes Hipsométricas

Geração de perfis de elevação:





Como última atividade proposta pelo laboratório, foi elaborado o modelo 3D e a visualização em 3D do Par Estéreo.



Figura 15: Visualização em 3D e m Par Estéreo.