

SIGDR

Aula prática de 10 de Abril de 2015

Docente: Manuel Campagnolo

Objectivo do exercício: construir um modelo digital de elevações (MDE) para a Paisagem Protegida da Serra de Montejunto usando dados de altimetria do IgeoE. Comparar com elevações obtidas por detecção remota disponível na internet. Os dados IgeoE estão disponíveis em <\\dspace\home> na pasta sigdr\sigdr_2014_2015\SerraMontejunto-Altimetria.

1. Importar Limite_DTM, Curvas_nivel e Pontos_cotados
2. Converter linhas de água para um cdg de pontos (**extract nodes**)
3. Criar MDE (**Raster/interpolation**) usando pontos cotados e pontos extraídos do cdg de linhas de água; escolher como resolução 10m; designar output por MDE10m
4. Recortar MDE10m por limite_DTM (**clipper**)
5. Descarregar imagem SRTM em http://dds.cr.usgs.gov/srtm/version2_1/SRTM3/Eurasia/N39W010.hgt.zip
6. Sugestão: usar opção Stretch Using Current extent para obter um melhor contraste da imagem SRTM na região da Serra de Montejunto.
7. Observar sistema de coordenadas da imagem SRTM e sua resolução e comparar com o sistema de coordenadas dos restantes cdg's
8. Alterar resolução e alinhamento de SRTM para criar um novo cdg com o mesmo sistema de coordenadas de MDE10m, resolução de 10m e alinhado com MDE10m; designar output por SRTM10m; usar função **Warp** em Raster/projection com função de re-amostragem de Lanczos.
Para fazer isto é necessário editar a caixa de comandos de Warp, por forma a que o conteúdo seja algo como:

```
gdalwarp -overwrite -s_srs EPSG:4326 -t_srs EPSG:3763 -r lanczos -of GTiff -te -85736.6000000000058208 -57080.3000000000029104 -74436.6000000000058208 -47870.3000000000029104 -tr 10 10
```

seguido do caminho do input e do output.
9. Comparar as elevações dadas por MDE10m e SRTM10m. Criar um cdg matricial com as diferenças SRTM10m-MDE10m e reclassificar esse cdg em classes de 5m de amplitude.
10. Comentar os resultados obtidos.