

GOOGLE EARTH VERSUS GPS: VARIAÇÃO DE COORDENADAS

Google Earth *versus* GPS: coordinate variation

Albertina Ferreira

Escola Superior Agrária de Santarém, Portugal

albertina.ferreira@esa.ipsantarem.pt

Anabela Ramalho Grifo

Escola Superior Agrária de Santarém, Portugal

anabela.grifo@esa.ipsantarem.pt

RESUMO

O Google Earth é atualmente uma aplicação muito utilizada para analisar a terra em 3D, resultado da sua disponibilização gratuita e de não exigir uma permanente deslocação à área de estudo. Neste trabalho utilizaram-se imagens extraídas da aplicação Google Earth, para a interpretação visual da localização de pontos de controle no terreno, com o objetivo de verificar a precisão do seu posicionamento. Foram utilizados 16 pontos de controlo representativos da área de estudo e cujas coordenadas geográficas foram obtidas: a) diretamente do Google Earth e, b) através de pontos cotados obtidos por levantamento topográfico, efetuado com um sistema de posicionamento global (GPS) Trimble RTK/PP – 4700. A georreferenciação das imagens do Google Earth e criação de pontos cotados foram realizadas no software ArcGis™ (ESRI, 2009). O processamento e análise dos dados revelou diferenças entre as coordenadas obtidas para os pontos de controlo. O erro médio das diferenças foi de 5,36m com um desvio padrão de 4,28m (erro padrão de 1,01m). Apesar das variações encontradas, conhecendo o local e o objetivo do estudo, as imagens do Google Earth poderão ser uma solução a considerar.

Palavras-chave: georreferenciação, Google Earth, precisão

ABSTRACT

Google Earth is currently a widely used application to analyze land in 3D as a result of its free availability and does not require a permanent move to the study area. In this work, images extracted from the Google Earth application were used for the visual interpretation of the location of control points in the field, in order to verify the accuracy of their positioning. We used 16 control points representatives of the study area and whose geographic coordinates were obtained: a) directly from Google Earth and b) through quoted points obtained by topographic survey, carried out with a global positioning system (GPS) Trimble RTK / PP - 4700. Georeferencing of Google

Earth images and creation of quoted points were done in ArcGis™ software (ESRI, 2009). Data processing and analysis revealed differences between the coordinates obtained for the control points. The mean error of the differences was 5.36m with a standard deviation of 4.28m (standard error of 1.01m). Despite the variations found knowing the location and purpose of the study, the images of Google Earth may be a solution to consider.

Keywords: georeferencing, Google Earth, accuracy

REFERÊNCIAS

ESRI (2009). *ARCGIS 9.3.3*. Redlands, CA, USA: Environmental Systems Research Institute.

White, R. (2010). What is spatial history. *Spatial History Lab: Working paper*. Consultado em 10 abril de 2017. Disponível em <http://web.stanford.edu/group/spatialhistory/cgi-bin/site/pub.php?id=29>

Herbei, M. V., Ciolac, V., Şmuleac, A., Nistor, E., & Ciolac, L. (2010). Georeferencing of topographical maps using the software ARCGIS. *Research Journal of Agricultural Science*, 42(3), 595-606.