

# GEOTAGGING, IMPORTÂNCIA A ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS



**POR: ROSÁRIO DILO**

# GEOTAGGING, IMPORTÂNCIA A ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS

©2016

Por: ROSÁRIO DILO

Correio electrónico: ramd401@hotmail.com

Blog:<http://topogisdicasdoramo.blogspot.com>

## **Conteúdo**

Introdução.....	4
Field Photo .....	9
Obtendo metadados geográficos (latitude e longitude) online de uma imagem tirada de forma normal. ....	11
Importando uma imagem com informação do seu posicionamento no AutoCAD .....	13
Conclusão .....	18

3

GEOTAGGING, IMPORTÂNCIA A ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS

POR: ROSÁRIO DILO (TOPOGIS, LDA)

## **Introdução**

Geotagging (também escrito como GeoTagging) é o processo de adicionar metadados de identificação geográfica para vários meios de comunicação como uma fotografia marcada geograficamente ou vídeo, sites, mensagens SMS, QR Codes [1] ou feeds RSS e é uma forma de metadados geoespaciais. Esses dados geralmente consistem de coordenadas de latitude e longitude, embora eles também podem incluir altitude, azimute, distância, dados de precisão, e nomes do local.

Geotagging pode ajudar os usuários a encontrar uma grande variedade de informações específicas do local a partir do seu dispositivo. Por exemplo, alguém pode encontrar imagens tiradas perto de uma dada localização de latitude e longitude em um motor de busca de imagem adequada. Serviços de informação habilitado para geotagging, também pode potencialmente ser usado para encontrar dados baseados em localização de notícias, sites ou outros recursos. [2] Geotagging pode informar aos usuários o local do conteúdo de uma determinada imagem ou outros meios de comunicação ou o ponto de vista e, inversamente em alguns meios

de comunicação e plataformas de mídia relevantes para um determinado local.

A geocodificação relacionada este termo refere-se ao processo de tomada de identificadores geográficos coordenada, tais como um endereço, e encontrar coordenadas geográficas associadas (ou vice-versa para geocodificação reversa). Tais técnicas podem ser utilizadas em conjunto com a marcação geográfica para proporcionar técnicas de procura de alternativas.

(<http://en.wikipedia.org/wiki/Geotagging>, acedido aos 13-05-2015)

O que me leva a escrever este artigo é espelhar a importância deste processo nas áreas de engenharia e geociências que em suas atividades têm de tirar fotos para completar uma documentação.

Iremos durante este artigo ver um mini tutorial de como tirar fotos coordenadas em um aplicativo android e como importar as mesmas no AutoCAD (usando uma ferramenta do PlexEarth).

A vantagem para os engenheiros é enorme, imagine que uma equipa está em um trabalho de terraplanagem e têm de tirar fotos para poder ilustrar as zonas de cálculos de volumes, imagine em

um trabalho de instrumentação topográfica onde têm de ser ilustrado as fotos dos alvos, ou então uma equipe de arqueólogos ou mesmo geólogos que devem documentar os seus desenhos com fotografias. Usando o geotag, pode ser tirado fotografias com coordenadas e ao ser aberto por exemplo no AutoCAD a fotografia é aberta na localização certa.

## **Field Photo**

Field Photo é um aplicativo para tomada de fotografias com metadados geográfico (coordenadas), no momento da tomada fotográfica o aplicativo entra em comunicação com o GPS do dispositivo (tablet, smartphone) o mesmo apresenta as coordenadas do local a ser fotografado (Obs: As coordenadas apresentadas é relacionado a posição em que está o operador do dispositivo).



**Figura 1 - Ambiente de trabalho do Android ilustrando o software Field Photo**

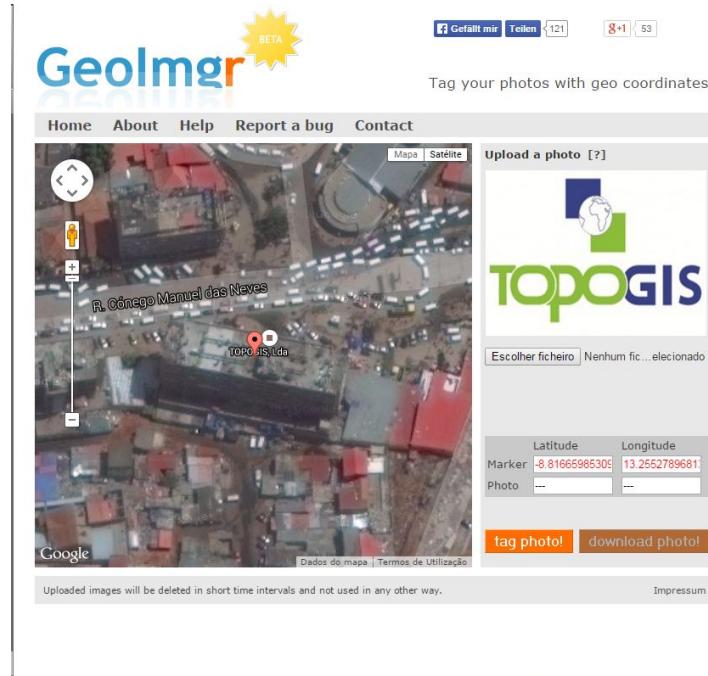
10

## GEOTAGGING, IMPORTÂNCIA A ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS

POR: ROSÁRIO DILO (TOPOGIS, LDA)

## **Obtendo metadados geográficos (latitude e longitude) online de uma imagem tirada de forma normal.**

Fotografias tiradas sem um aplicativo próprio que da informação geográfica do ponto, podem ainda serem incorporadas os seus metadados geográficos por meio de sites apoiando-se no Google Map e não só, para tal, carrega-se a fotografia, move-se um marcador até ao ponto em que a fotografia está relacionado e seguidamente clicar no botão para que esta fotografia fique com os dados geográficos incorporado (Site: <http://www.geoimgr.com/>)



**Figura 2- Obtenção da latitude e longitude no site Geolmgr**

12

## GEOTAGGING, IMPORTÂNCIA A ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS

POR: ROSÁRIO DILO (TOPOGIS, LDA)

## **Importando uma imagem com informação do seu posicionamento no AutoCAD**

Existem vários aplicativos para importar estas imagens no AutoCAD ou outro software CAD e SIG, no meu caso uso o Plex Earth (possui muitas outras funcionalidades mas não vamos falar de outras aqui), na realidade a possibilidade de importar imagens com informações geográficas no PlexEarth foi adicionada apenas a partir da última versão lançada esta ano.

Imagine ter que fazer um levantamento geológico e ao longo dos trabalhos tiver que tirar fotos para completar o trabalho, depois de levantado as zonas com GPS as fotos podem ser importadas e cair na posição exato do desenho.

14

GEOTAGGING, IMPORTÂNCIA A ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS

POR: ROSÁRIO DILO (TOPOGIS, LDA)

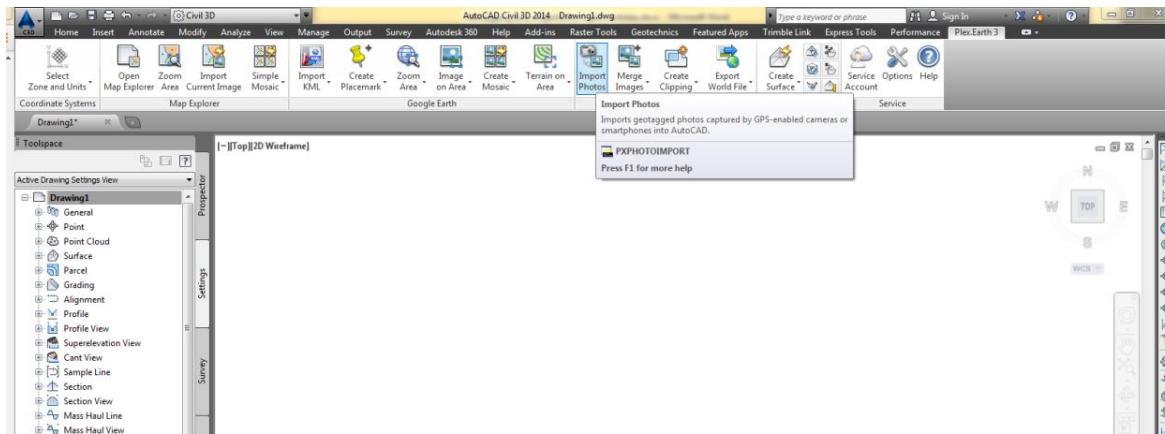
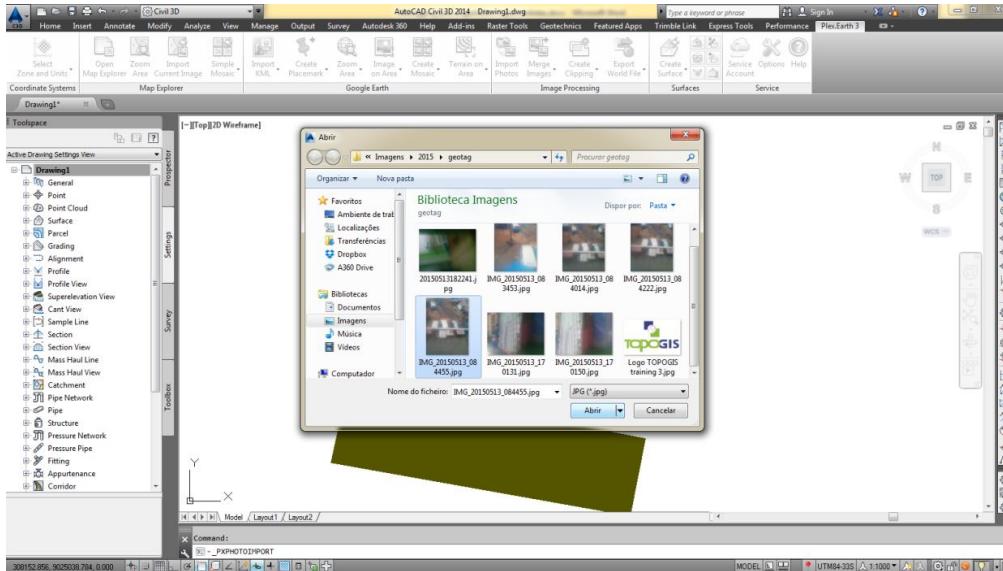


Figura 3- Passo 1, Importação de uma fotografia coordenada no AutoCAD com apoio do app PlexEarth

15

## GEOTAGGING, IMPORTÂNCIA A ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS

POR: ROSÁRIO DILO (TOPOGIS, LDA)

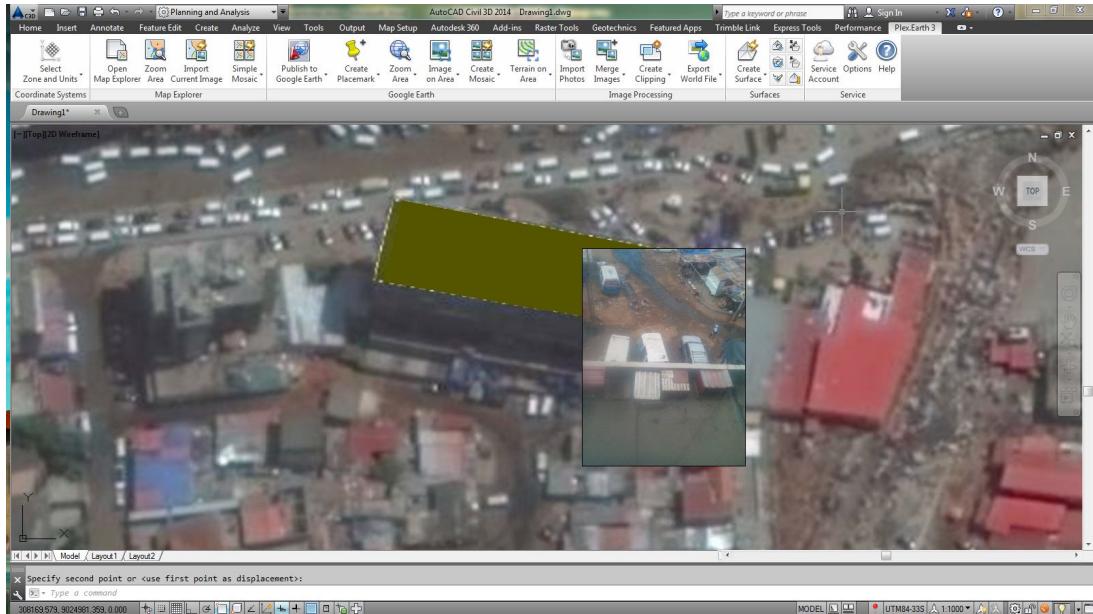


**Figura 4- Passo 2, Importação de uma fotografia coordenada no AutoCAD com apoio do app PlexEarth**  
**Obs. É possível selecionar as imagens de uma só vez e importá-los**

16

## GEOTAGGING, IMPORTÂNCIA A ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS

POR: ROSÁRIO DILO (TOPOGIS, LDA)



**Figura 5- Fotografia obtida a partir do Apps Field Photo (coordenado) importado no AutoCAD**

17

## GEOTAGGING, IMPORTÂNCIA A ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS

POR: ROSÁRIO DILO (TOPOGIS, LDA)

## **Conclusão**

Sendo o Geotagging mais um recurso relacionado ao uso de GPS que vem ganhando terreno, então é crucial os Engenheiros e Geocientistas assim como arquitectos e Urbanistas tirarem o proveito desta função, como podemos perceber, os Tablets assim como os Smartphones são o campo mais fértil do Geotagging uma vez que praticamente a maioria destes equipamentos já incluem câmeras assim como o receptor GPS, é sabido que para obter coordenadas dos pontos com maior precisão deveria ser usado um

recetor com funções mais precisas mesmo assim, este recurso é indispensável para quem quer adicionar informação a sua documentação e lógico aos especialistas em Sistemas de Informação Geográfica este é uma ferramenta a ter em conta.

19

GEOTAGGING, IMPORTÂNCIA A ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS

POR: ROSÁRIO DILO (TOPOGIS, LDA)