

Visualização Espacial e Interativa de Mapas Georeferenciáveis na web

YURI GARBIN DAINESE (Autor), CARLOS ALBERTO DAINESE (DEGEP) (Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

dados georeferenciados, linguagem R, mapas digitais

Resumo:

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação permitem que a web se constitua em um espaço de armazenamento, de redes de comunicação e de trocas de dados, enriquecendo a experimentação e a construção de novos conhecimentos. O pleno aproveitamento destes dados vem exigindo uma sistematização no armazenamento, abstração, organização e visualização das informações. Acompanhando essa explosão de dados, desenvolveram-se rapidamente softwares de geoprocessamento capazes de gerenciar conjuntos complexos de informações georeferenciadas de natureza diversa (dados cartográficos, de sensores remotos, geofísicos) processados por meio de softwares, como em ambiente SIG (Sistemas de Informações Geográficas). Além disso, passou ser interessante o modo como esses dados são tratados, com ênfase nas análises espaciais e nas modelagens de superfícies, e como são armazenados em banco de dados que podem ser disponibilizados de forma gratuita, como Google Maps, OpenStreetMap, Stamen Maps, Cloudmade Maps. A partir destes bancos de dados podem ser gerados mapas temáticos como: mapa de estruturas, mapa de traços de ruas, mapa de idades geocronológicas e mapas de orientação espacial. Este trabalho tem por objetivo a visualização espacial e a interativa de mapas georeferenciáveis na web, e se utiliza da linguagem R e seus pacotes ggplot2, ggmap e Shiny, e o software RStudio para ambiente Windows. Os dados georeferenciáveis apresentando em termos de latitude e longitude são obtidos do Google Maps e Statmen Maps. A interação com os mapas é por meio de aplicação cliente-servidor Shiny para Windows. Os resultados apresentam os códigos programados em R e que permitiram a apresentação dos mapas localmente (no computador) e no browser (navegador web). Os tipos de mapas foram do tipo "terrain", "satellite" e "hybrid" do Google, "toner" do Statmen.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2016
- Área: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
- Subárea: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO