



Potencialidade Regional e Tecnologias Sociais: o sertão Piauiense em evidência

## As contribuições do OpenStreetMap como Mapa Colaborativo Aberto e Gratuito para os Sistemas de Informação Geográfica

Nélio Lustosa Santos Júnior

Instituto Federal do Piauí ó Campus Teresina Zona Sul, juniorvilks@gmail.com.

Maria da Luz Oliveira Dias

Instituto Federal do Piauí ó Campus Teresina Zona Sul, darluzoliveira@hotmail.com.

James da Luz Dias

Instituto Federal do Piauí ó Campus Teresina Zona Sul, jamesdias0@gmail.com.

**Resumo:** Sistemas de Informação Geográfica (SIG), há pouco tempo atrás, eram utilizados somente por institutos geográficos e órgãos governamentais. No entanto, com a popularização dos geonavegadores e redes geossociais, foi surgindo a necessidade de uma ferramenta que propiciasse interação e colaboração de usuários com dados geográficos. O OpenStreetMap é um mapa colaborativo, aberto e gratuito que oferece suporte para essas e outras necessidades dos SIG. Diante disso, o objetivo deste trabalho é apresentar as principais contribuições do OpenStreetMap no contexto de sistemas de informação geográfica. A pesquisa foi feita por meio de consulta de literatura sobre sistemas de informação geográfica, mapas colaborativos e, mais especificamente, sobre o OpenStreetMap. Através do estudo, é possível constatar que o OpenStreetMap é um mapa global de extrema importância para os sistemas de informação geográfica, proporcionando um ambiente neutro e transparente de colaboração, bem como uma eficaz e confiável fonte de tomada de decisões inteligentes.

**Palavras chave:** OpenStreetMap, Mapa Colaborativo, Sistemas de Informação Geográfica.

### 1. Introdução

O termo Sistemas de Informação Geográfica (SIG) se refere aos sistemas que realizam o tratamento computacional de dados geográficos (VINHAS; QUEIROZ, 2005). Esses sistemas, até um tempo atrás, eram de exclusivo interesse para os institutos geográficos, que dependem de dados tratados por esses sistemas para tomada de decisões inteligentes. Com a popularização de geonavegadores e aplicações como Google Maps, Google Earth, Bing Maps, OpenStreetMap, esses sistemas foram se tornando cada vez mais comuns.

Segundo Filho et al. (2013), sistemas de informação geográfica permitem aos cidadãos fácil visualização do terreno, disponibilizando geralmente as ruas, estradas e imagens aéreas ou de satélite. Permitem também ao cidadão colaborar e inserir informações. Tendo em vista essa dimensão de colaboração, surge uma das grandes problemáticas dos bancos de dados geográficos. Afinal, como promover a interação e colaboração de usuários com dados geográficos? Além disso, como apresentar esses dados com eficácia na web, onde a maioria da informação está em texto?

Como forma de resolver esses problemas, foram surgindo as chamadas redes geossociais, que utilizam informações geolocalizadas como forma de promover uma interação entre seus usuários. No entanto, essas redes sociais ainda apresentam limitações, sobretudo na eficácia e qualidade da representação dos dados geográficos.

O OpenStreetMap é um mapa colaborativo, aberto e gratuito que tem o objetivo de disseminar informações geográficas livres, para que as pessoas possam fazer uso criativo destes dados, que tem uma ideia de funcionamento inspirada no Wikipedia. Os dados geográficos do OpenStreetMap são oriundos de GPS, imagens de satélite, fotos, vídeos, outros mapas e bases de dados. Diante disso, é importante que se tenha uma disseminação maior do OpenStreetMap para



## Potencialidade Regional e Tecnologias Sociais: o sertão Piauiense em evidência

que esta ferramenta esteja ao alcance de todos e com uma base de dados cada vez maior e confiável. Portanto, o objetivo deste trabalho é apresentar as principais contribuições do OpenStreetMap no contexto de sistemas de informação geográfica.

### 2. Procedimentos Metodológicos

A pesquisa foi realizada por meio de consulta da literatura sobre sistemas de informação geográfica, mapas colaborativos e, mais especificamente, sobre o OpenStreetMap. Para a pesquisa, foram utilizados artigos, livros de anais, sites, e vídeos sobre a ferramenta.

### 3. Resultados e discussões

Atualmente, o OpenStreetMap fornece dados a uma centena de sites na internet, aplicações de celular e outros dispositivos. O Foursquare, famosa rede geossocial, é um dos exemplos de aplicativos que utilizam os mapas provenientes do OpenStreetMap. A principal vantagem desse mapa colaborativo, em relação a populares ferramentas geográficas, como o Google Maps, é a possibilidade de qualquer usuário poder alterar e contribuir com seu conteúdo.

Segundo Wroclawski (2014), escolher o Google Maps ao invés do OpenStreetMap é uma decisão compreensível, do ponto de vista prático, porém, essa escolha envolve mais do que uma questão de praticidade, mas sim uma reflexão sobre o tipo de sociedade que queremos viver. Ou seja, você pode até escolher a primeira opção, mas estará perdendo a oportunidade de contribuir com uma rede social que utiliza a filosofia do software livre e de código-aberto.

Além de ser um mapa global colaborativo, editável e gratuito, que utiliza a ideia de software livre, todos os dados geográficos utilizados nos mapas são abertos. Dessa maneira, com os dados do OpenStreetMap, um usuário está livre para baixar alguns ou até mesmo todos os mapas. Essa possibilidade é o que torna o OpenStreetMap tão relevante nos dias de hoje, principalmente em relação às grandes empresas, que praticamente monopolizam as buscas geográficas e invadem completamente a privacidade do usuário.

Uma grande contribuição dos sistemas de informação geográfica, de uma forma geral, é a possibilidade de realizar previsões em tempo real e tomar decisões inteligentes. Nesse aspecto, Souza (2011), ressalta a importância do OpenStreetMap no acompanhamento realizado pela mídia na época do desastre nuclear de Fukushima, em março de 2011 no Japão, e mapeamento dos problemas com a radiação através do Safecast (projeto global de mapeamento de níveis de radiação). Portanto, o OpenStreetMap não é somente confiável, como também é importante em momentos delicados que exigem decisões inteligentes.

### 4. Considerações finais

Tendo em vista as contribuições do OpenStreetMap, não há dúvidas de que o sistema é aplicável aos mais diversos contextos, seja para uma instituição geográfica ou até mesmo para usuários comuns.

Mesmo havendo pessoas que não acreditem que usuários não especializados possam contribuir com dados geográficos, o OpenStreetMap vem quebrando esses paradigmas e ganhado



## Potencialidade Regional e Tecnologias Sociais: o sertão Piauiense em evidência

cada vez mais aceitação, mostrando-se um mapa editável neutro e transparente e, acima de tudo, confiável.

### 5. Referências

FILHO, H.F. et al. Uso de imagens de satélite e do sistema Openstreetmap no ensino universitário para produção e atualização de mapas digitais livres e abertos na Internet. In: Anais XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto ó SBSR. Foz do Iguaçu: INPE, 2013. p. 2634-2641. Disponível em: <[www.dsr.inpe.br/sbsr2013/files/p1695.pdf](http://www.dsr.inpe.br/sbsr2013/files/p1695.pdf)>. Acesso em: 15/11/2014.

SOUSA, P.V.B. de. Cartografia 2.0: Pensando o Mapeamento Participativo na Internet. In: Ciberlegenda. 2011. Disponível em: <<http://www.uff.br/ciberlegenda/ojs/index.php/revista/article/view/464>>. Acesso em: 15/11/2014.

VINHAS, Lúbia; QUEIROZ, Gilberto Ribeiro de. Bancos de dados geográficos. Curitiba, MundoGEO, 2005. 504p. Disponível em: <<http://mtc-m12.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/iris@1912/2005/07.01.19.10/doc/Pr%E9-Texto.pdf>>. Acesso em: 15/11/2014.

WROCLAWSKI, Sérgio. Gizmodo Brasil. Por que o mundo precisa do OpenStreetMap, jan. 2014. Disponível em: <<http://gizmodo.uol.com.br/analise-openstreetmap/>>. Acesso em: 15/11/2014.