

Dados Geográficos e software livre

Michele Brito Pinheiro

Resumo

Este artigo pretende analisar o caso real de influência do software livre na área acadêmica, mais precisamente no que tange os estudos a cerca bancos dados geográficos desenvolvidos dentro da universidade. Ainda neste artigo é discutido o livre acesso a dados espaciais por parte dos usuários, e a formas de colaboração que os internautas podem ajudar na coleta de dados espaciais do meio no qual este está inserido.

Introdução

Hoje na área acadêmica que foi berço do software livre, podemos ver que este se proliferou, sendo as pesquisas um campo fértil para aprimoramento do software aberto, e vice-versa, conferindo a esta a robustez que o software livre oferece formando-se então um quadro de simbiose entre esses dois elementos.

Como fruto da simbiose, temos o caso específico do estudo de tecnologias que envolvem informação geográfica. Dentre elas podemos destacar a criação de sistemas de informação geográfica (SIG), a criação de suporte a integração e interoperabilidade entre fontes de dados, a criação de sistemas de georeferência que permita a utilização desses dados por usuários comuns, e a criação de sistemas que permitam o usuário comum descrever o ambiente em que está inserido.

Como podemos verificar anteriormente o segmento está intimamente ligado à cultura livre, uma vez que há um grande movimento galgado no compartilhamento e utilização de dados geográficos, bem como o incentivo a produção coletiva dos mesmos. São exemplos desse fenômeno o desenvolvimento de padrões para interoperabilidade dos dados geográficos e projetos colaboração voluntária para dados espaciais.

Software livre e pesquisa

Os principais fatores que levam grupos de pesquisa na área de TI a adoção do uso de software livre é o fato dessa tecnologia não estar presa a um único proprietário, e principalmente, a sua

possibilidade de modificação do código. O primeiro fator se faz importante, pois permite que o software seja corrigido e atualizado com mais frequência que um software proprietário, portanto apresenta desempenho melhor que este, o que se encaixa perfeitamente com as necessidades dinâmicas e robustas que um estudo acadêmico necessita. Já o segundo fator é o que faz com que um ciclo seja fechado, pois este permite que inovações desenvolvidas por uma pesquisa científica seja auxiliem a outros pesquisadores, através de uma extensão do software, que só é possível ser criada através da visualização do original.

Software livre e sistemas de informação geográfica

No contexto de SIGs (Sistemas de Informação Geográfica) temos muitas iniciativas para o desenvolvimento de software livre, sendo que grande parte desses esforços são coordenados por uma fundação internacional chamada OSGeo (Open Source Geospatial Foundation). A fundação em questão, incentiva, financia e dá suporte legal a comunidade desenvolvedora de softwares abertos geoespaciais.

Vários softwares patrocinados, pela fundação, se tornaram padrão na utilizado na área acadêmica, o que ajuda a fundação aumentando o numero de colaboradores, e com visibilidade da mesma e do software livre. Para a pesquisa o fato do software ser muito utilizado facilita na replicação de experimentos, uma vez que a tecnologia e bem conhecida e consolidada.

Cultura livre e dados públicos

Outra premissa envolvendo dados espaciais é a publicação e utilização dos dados. Há alguns anos nos Estados Unidos os dados geográficos estavam restritos às Forças Armadas ou empresas, nas quais realizaram a coleta e digitalização e vendiam esses dados, muitas vezes com o seu próprio software de análise e visualização, a outras empresas que necessitavam realizar um estudo geográfico das áreas de interesse, ou seja, dados geográficos pertenciam a um dono, que possuía a concessão do dado.

Anos atrás governo dos EUA necessitava realizar a conversão de formatos entre softwares proprietário e aberto, de um grande volume de dados, com isso começaram os esforços na padronização de formato para que estes fossem interoperáveis (OGC).

Como consequência da padronização, veio a ideia de publicação dos dados, permitindo que usuários pudessem ter acesso a parte deste. Isso porque alguns tipos de padrões de publicação permitem a visualização de mapas e objetos dentro destes, podem muitas vezes de forma compilada, em forma de imagem, sem revelar o dado real que a organização que o publicou, possui. Já outros formatos são mais flexíveis permitindo a visualização bruta dos dados e até mesmo a alteração dos mesmos.

Dados espaciais e ambiente colaborativo

A criação de ambientes colaborativos é um movimento recente na área de SIG, que ganhou força em 2007 no mundo acadêmico. O ideal por trás da colaboração voluntária é possibilitar o usuário de contribuir para a coleta de informações que vai do simples georeferenciamento de pontos, como escolas e hospitais, até mesmo a descrição de fenômenos urbanos.

A importância da contribuição voluntária para as pesquisas acadêmicas reside na obtenção, de forma barata e extremamente atualizada, de dados espaciais, para o usuário, o benefício vem com a fonte de consulta a esses dados que se tornam de livre acesso. O principal problema por quem lida com bancos de dados espaciais, é manter este atualizado, pois mudanças no meio, principalmente urbano ocorrem a todo o momento, e em geral o volume de dados que os bancos possuem, torna inviável a sua constante atualização. A contribuição voluntária, por outro lado, beneficia a população uma vez que o usuário pode acessar livremente dados atuais e de qualidade, em geral mantida por outros usuários que estão livres para apontar erros e corrigi-los.

Outro fator importante é a descrição de fenômenos, sendo esses ocorridos dentro de regiões urbanas como rurais. O principal autor a propor e argumentar sobre esta questão foi Goodchild (2007), em seu artigo que propôs a visão do cidadão como sensor de fenômenos. Os fenômenos podem ser de diversos tipos, como o registro em um sistema, de que algumas avenidas possuem trânsito lento, enquanto outras possuem mais fluidez, até o registro de incêndio em algum ponto específico de uma reserva florestal.

Como grandes exemplos de iniciativa na área, temos a Wikimapia, na qual possui o slogan de “Vamos descrever o mundo todo!” (Wikimapia) e apresenta diversas categorias de pontos georeferenciados, que vão de lojas a parques, e o Open Street Map (OSM) no qual se propõe a coletar informações sobre ruas, avenidas, e até pistas de ciclismo.

Conclusão

Podemos verificar o a área de dados espaciais é um campo fértil para o desenvolvimento livre, bem como a cultura livre. Isso só ocorre devido à grandes fundações e organizações que patrocinam o desenvolvimento. Boa parte dos softwares criados com ajuda dessas organizações é o permite hoje que dados proprietários sejam divulgados a população, e, além disso, permite o desenvolvimento de ambientes colaborativos, que tem por objetivo a coleta de dados atuais, por internautas que acabam ajudando outros usuários ligados a Web.

Referencias Bibliográficas

OSGEO. About the Open Source Geospatial Foundation. Disponível em: <<http://www.osgeo.org/content/foundation/about.html>>. Acesso em: 31 out. 2011.

OGC. OGC History (detailed). Disponível em: <<http://www.opengeospatial.org/ogc/historylong>>. Acesso em: 31 out. 2011.

GOODCHILD, M F. Citizens as sensors: the world of volunteered geography. Springer, GeoJournal, v. 69, n. 4, p. 211-221, 2007.

WIKIMAPIA. Wikimapia - Let's describe the whole world! Disponível em: <<http://wikimapia.org>>. Acesso em: 31 out. 2011.

OSM. OpenStreetMap. Disponível em: < www.openstreetmap.org >. Acesso em: 31 out. 2011.