



## DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA WEB DE APOIO A DECISÃO PARA PROBLEMAS DE LOCALIZAÇÃO

Ohana Paula Lopes, Fermín Alfredo Tang Montané

Os sistemas de informações geográficas (SIG) são sistemas computacionais que permitem armazenar, manipular e visualizar informações georreferenciadas, sendo usados para o entendimento de fatos e fenômenos que ocorrem no espaço geográfico. Hoje, cerca de 70% das informações que usamos em disciplinas diversas estão georreferenciadas, ou seja, as informações de interesse vem acompanhadas de dados referentes a sua localização (OLAYA, 2011). O presente trabalho visa o desenvolvimento de uma ferramenta web, que faça uso combinado de SIGs e técnicas de pesquisa operacional para resolver problemas de localização, especificamente, localizar pontos de acesso à internet como parte de um projeto de inclusão digital na cidade de Campos dos Goytacazes. Para a implementação da ferramenta web foi necessário um estudo preliminar sobre banco de dados relacionais, banco de dados geográficos, HTML, CSS, Ajax, entre outros. O georreferenciamento é realizado com o auxílio do Google Maps API ver. 3.0, software *open source* que permite o uso, análise e manipulação de informações geográficas. Dois variantes do problema de máxima cobertura foram modelados: modelo clássico e modelo com restrições de capacidade e custo. A implementação dos modelos foi realizada utilizando a API Java do software CPLEX ver.12.5 e os testes computacionais executados utilizando dados disponíveis na literatura. Posteriormente os modelos foram integrados a uma interface web, possibilitando ao usuário selecionar dinamicamente dados do modelo, tais como: número de facilidades, locais, clientes, etc., e executá-los a partir da interface. Os experimentos realizados permitiram validar os modelos propostos. Na continuação da pesquisa, os dados geográficos extraídos do Google Maps serão armazenados em um banco de dados geográfico e servirão de base para os experimentos com dados reais sobre o problema abordado.

Palavras-chave: Problema máxima cobertura, Localização georreferenciada, Sistemas de informações geográficas.

Instituições de fomento: CNPq/UENF/PIBITI