



conferência nacional de economia da saúde

Lisboa de 13 a 15 de Outubro, 2011

Fundação Calouste Gulbenkian

<http://12cnes.apes.pt>

GeoPrimaryHealth - Sistemas de Informação Geográfica na Qualidade de Saúde: Desenvolvimento de um Protótipo

Carlos Oliveira^{1,2}, João Azevedo⁴, Juliano Gaspar^{2,3}, Goreti Marreiros¹, Alberto Freitas^{2,3}

¹Grupo de Investigação em Engenharia do Conhecimento e Apoio à Decisão (GECAD), ISEP, IPP, Porto, Porto, Portugal

²Departamento de Ciências da Informação e da Decisão em Saúde (CIDES), Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP), Porto, Porto, Portugal

³Centro de Investigação em Tecnologias e Sistemas de Informação em Saúde (CINTESIS), FMUP, Porto, Porto, Portugal; J. Azevedo, Mestrado em Informática Médica, FMUP, Porto, Porto, Portugal

Contact: coliveira@med.up.pt

Objectivos (Objectives): O principal objectivo deste estudo foi desenvolver um protótipo de uma aplicação informática, com interface web, baseado em sistemas de informação geográfica, com a função principal de calcular a distribuição geográfica dos utentes, por região, quer em relação à área de abrangência do hospital, quer em relação à área de abrangência dos centros de saúde e unidades de saúde familiar (USF).

Metodologia (Methodology): A base de dados utilizada é composta por registos de três centros de saúde da cidade do Porto, totalizando 7.285 registos de utentes. Um requisito do projecto consistiu na utilização de tecnologia open source, evitando assim custos com as respectivas licenças ao SNS Português e, por isso, a sua implementação deuse com a utilização de linguagens como HTML, PHP, MySQL e a API do Google Maps como servidor de mapas. O protótipo desenvolvido procurou atender os seguintes requisitos pré-estabelecidos: como calcular a distribuição dos utentes por hospital, por centro de saúde, por USF, por médico de família, apresentar os resultados no mapa através de marcadores, para além de permitir a visualização dos mesmos em formato gráfico ou em tabelas. Utilizouse funções que permitem estabelecer relações entre diferentes variáveis, como o cálculo da distância entre as residências dos doentes e os centros de saúde e hospitais, a determinação da localização dos utentes de um médico de família ou enfermeiro, o conhecimento da distribuição de utentes com uma determinada cor, entre outras funções.

Resultados (Results): O protótipo desenvolvido permitiu obter uma distribuição de utente heterogénea, dada a grande densidade de utentes em algumas áreas, sendo que noutras verifica-se uma grande dispersão de utentes. Os resultados obtidos deverão facilitar o estudo da distribuição dos utentes e dos serviços de saúde em determinadas áreas geográficas.

Conclusões (Conclusions): Os sistemas de informação geográfica oferecem funcionalidades básicas como a medição da distância entre os recursos de saúde e os utentes, o que pode auxiliar nos planos estratégicos de acções a nível local, regional e nacional em todo o SNS Português. Questões como "Qual a melhor localização para a criação de uma nova USF?" Ou, "Quais os pontos que melhor devem ser investidos para tratar a acessibilidade de utentes com uma determinada patologia ou doenças crónicas?", ou ainda planejar as campanhas de prevenção de determinadas doenças. Estes são exemplos de questões que poderão ser melhor respondidas ou avaliadas na posse de ferramentas de apoio à decisão baseadas em sistemas de informação geográfica. Os métodos utilizados mostraram-se adequados aos resultados que seriam esperados. É possível analisar a necessidade dos cuidados de saúde para determinada zona geográfica e, Poder-se-á, desta forma, proporcionar uma melhor qualidade dos serviços prestados, ao melhorar a distância entre o utente e os serviços de saúde futuros. Ou seja, poderá existir um melhor apoio domiciliário dos serviços, bem como mais qualidade na coordenação do uso de recursos entre os hospitais e as USF. Podemos concluir que o uso deste protótipo facilita o estudo da relação entre a zona geográfica e utente, estudo que quando realizado manualmente seria uma tarefa complexa e de difícil resolução. De facto, a alocação de referências num mapa constitui, frequentemente, uma representação mais perceptível para o utilizador do que tabelas e texto, permitindo um melhor acesso à informação e uma extracção mais rica de conhecimento. Os autores agradecem à ACES do Porto Ocidental pela disponibilidade dos dados fornecidos. Assim como todo apoio do projecto "HR-QoD – Qualidade de Dados (casos desviantes, inconsistências, e erros) em bases de dados de internamento hospitalares: métodos e implicações para a modelação, limpeza e análise de dados" (Projecto PTDC/SAL-ESA/75660/2006).