

O Uso do Geoprocessamento na Gestão Territorial Participativa em Comunidades Carentes

Prof. Dr. Romualdo Wandresen ¹
Prof. Dr. José Fernando Arns ²
Prof. Dr^a. Maria Cecília Brandalize ³
Prof^a. Dr^a. Márcia Cristina Lopes Quintas ⁴
Prof. Dr. Emerson Paraiso ⁵
Prof^a. Dr^a. Andréia Malucelli ⁶
Emilena Airi Shimako ⁷
André Pimenta ⁸

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

^{1,5,6} Programa de Pós-Graduação em Tecnologia da Saúde - PPGTS

^{1,2,3} Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana – PPGTU

^{5,6,8} Programa de Pós-Graduação em Informática Aplicada - PPGIA

⁷ Bacharelado em Ciência da Computação

80215-901 Curitiba PR

⁴ Universidade Federal do Paraná

Curso de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas

Curitiba PR

Resumo: Este artigo refere-se a um projeto que está sendo desenvolvido na Pontifícia Universidade Católica do Paraná e visa criar mecanismos para construir e localizar indicadores dos atores sociais da comunidade Vila Torres, em Curitiba. Pretende-se obter e mapear principalmente os indicadores de saúde e de educação. O presente artigo mostra que os indicadores serão construídos a partir de dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba e pela Secretaria Estadual de Educação do Estado do Paraná. A meta principal do projeto é construir um sistema de informações georreferenciadas como ferramenta para a Gestão Territorial Participativa.

Palavras Chaves: Indicadores, Educação, Saúde, SIG, Mapas.

Abstract: This article mentions a project that is being developed in the “Pontifícia Universidade Católica do Paraná” and aims to create mechanisms to construct and to locate pointers of the social actors of the “Vila Torres” community, in Curitiba. Mainly, it is intended to get ant to map the educationand health pointers. The article shows that pointers will be constructed from data supplied by the Curitiba’s City Department of Health and the Paraná’s State Secretary of Education. The main goal of the project is to construct a georeferenced information system to serve as tool for territorial management.

Keywords: Pointers, Education, Health, GIS, Maps.

1 Identificação e Caracterização do Problema

A visualização clara e continuada de caminhos alternativos para a solução de problemas encontrados em comunidades carentes é dificultada pela falta de informação e de dados precisos que possam contribuir com a busca da melhoria da qualidade de vida.

A promoção da saúde, com vistas à melhoria das condições de saúde da população, deve ser trabalhada através de ações comunitárias concretas e efetivas no desenvolvimento de prioridades, na tomada de decisão, na definição de estratégias e na sua implementação. O centro deste processo é o incremento do poder das comunidades - a posse e o controle dos seus próprios esforços e destinos. Uma comunidade que trabalha para atingir objetivos comuns adquire força e consciência de sua capacidade e poder coletivos para enfrentar e resolver problemas que atingem a todos.

Para o presente trabalho, têm-se a visão de que um Sistema de Informações Georreferenciadas é uma importante ferramenta de inclusão social digital, desde que a comunidade possa interagir na sua construção e na forma como os dados e informações são atualizados e mapeados. A informação, juntamente com a cultura, a educação, a mídia, as diversas formas de conhecimento, constituem um eixo essencial de recuperação da democracia. O conjunto das áreas que formam os espaços do conhecimento deve assumir, numa gestão moderna, um papel essencial, traduzindo-se em programas ativos e dinâmicos, com os meios correspondentes.

O desafio para o século XXI não é apenas o de coordenar a produção e a distribuição de bens e serviços, mas o de organizar em torno de um projeto comum as energias, as capacidades e as potencialidades de sujeitos e organizações sociais.

Os aspectos relativos à questão da gestão participativa são fundamentais para ampliar o processo democrático. Estratégias de "empoderamento" da comunidade supõem entre outras iniciativas, a educação para a cidadania, a socialização de informações, o envolvimento na tomada de decisões dentro de um processo de diagnóstico, o planejamento e a execução de projetos e ou iniciativas sociais.

Os sujeitos do processo precisam, para a sua verdadeira formação, estarem estimulados, comprometidos, sensibilizados e conscientizados a participar desses sucessivos estados e de mudanças para que se proceda à verdadeira e real transformação. Segundo Manuel Castells (2001), "as novas tecnologias de informação estão integrando o mundo em redes globais de instrumentalidade". Para tanto, essas informações devem ser buscadas por meio de um planejamento participativo interdisciplinar e interinstitucional.

No caso da comunidade da Vila Torres, o trabalho está em andamento há oito anos e percebeu-se essa interação a partir do segundo ano (Arns, 2003). Este trabalho de pesquisa visa mostrar como interagir um sistema de atores interdisciplinares e interinstitucionais para a sustentabilidade do espaço social e territorial por meio de um sistema de informação e comunicação interativo e de alcance comunitário.

2 Objetivos

O objetivo geral do projeto é construir um sistema de informações georreferenciadas com a finalidade de ser utilizado como instrumental da Gestão Territorial Participativa.

Um dos objetivos específicos é a construção de um banco de dados georreferenciados envolvendo informações socioeconômicas, educacionais e de saúde da comunidade foco da pesquisa. Outro objetivo específico deste projeto é o desenvolvimento de um portal comunitário na Web para que seja possível a interação e também a integração entre os atores da comunidade.

3 O Sistema de Informação

Inicialmente, a implementação do sistema de informação permitirá criar a infra-estrutura necessária para as etapas subseqüentes do projeto. Este sistema de informação fornecerá os subsídios estatísticos para as etapas de levantamento e análise dos indicadores sociais. Uma análise dos requisitos necessários para a implementação do sistema esta sendo elaborada.

Após a análise dos requisitos far-se-á a modelagem do sistema, que será desenvolvida utilizando-se a abordagem orientada a objetos, padrão UML.

Após a modelagem far-se-á necessário o desenvolvimento do projeto, no qual devem constar as especificações das telas, modelos dos relatórios, entre outras.

Em seguida vem a materialização do sistema, utilizando-se uma linguagem de programação orientada a objetos e a sua integração com um banco de dados espacial.

Finalmente será realizada a validação do sistema por meio de todas as etapas anteriores, com a realização de testes com base em dados reais. Estes dados devem ser obtidos nos órgãos públicos responsáveis pela saúde e educação da região foco da pesquisa.

Para que seja possível a extração de informações relevantes é necessária a inserção de dados reais e em quantidade significativa nos sistema. Os dados devem ser fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba (SMS), Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC), e Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED). Esta, aparentemente uma das tarefas mais simples, no entanto, está sendo aquela de maior dificuldade para concretizar. Os órgãos públicos continuam fechados quanto à divulgação de suas informações, por diversos motivos.

Após a obtenção das bases de dados, será realizada uma análise criteriosa dos dados relevantes ao sistema de informações desenvolvido.

Os indicadores de saúde e de educação, alvos principais do projeto, devem ser estabelecidos de forma que seja possível a extração de mapas temáticos e estatísticos relevantes. A figura 1 mostra um exemplo de pesquisa de Ator Social e a figura 2 uma representação cartográfica do resultado da pesquisa apresentado na figura 1. Ambas relativas a um protótipo de sistema de informações já desenvolvido, para a comunidade em questão.

5 Metodologia e Estratégia de Ação

Está sendo desenvolvido um Sistema de Informações Georreferenciadas capaz de fornecer subsídios aos responsáveis e tomadores de decisão do poder público para a implantação de políticas educacionais, de saúde, segurança e de assistência social em geral.

Está prevista, portanto, a produção de mapas temáticos representativos dos indicadores sociais no que se refere principalmente à educação e à segurança.

Esta pesquisa será capaz de capacitar o grupo de pesquisa como fator multiplicador na aplicação de Tecnologia da Informação (TI), Sistema de Informações Georreferenciadas (SIG) e Gestão Territorial Participativa.

Como estratégia de ação, estão sendo levantados os indicadores sociais básicos que subsidiam a análise de perfil da comunidade e seu nível de qualidade de vida. O desafio, nesse processo, é a escala de trabalho, fazendo referência ao “espaço do cidadão”, isto é, a sua localização geográfica indicativa do seu local de moradia, de trabalho e de lazer. Isto será alcançado por intermédio da construção de métodos visuais em mapas, em ambiente *Web*. Este fato facilitará a análise dos indicadores de saúde e de educação da população residente na Vila Torres, com os mapas apresentando logradouros, quadras e lotes, visando um melhor acesso, atualização e compreensão dos dados existentes pela população alvo.

A unificação destes componentes deverá ser realizada pelo caráter multidisciplinar da equipe do projeto, que terá sua expressão material na produção dos mapas temáticos, com base no sistema em desenvolvimento.

6 Primeiros Resultados

Os primeiros resultados do projeto estão apresentados na Figura 1. No entanto, o exemplo apresentado de consulta de morador e localização geográfica não são reais. Isto se deve ao fato de até o momento não ter

Figura 1: Consulta de Morador

Home | US Vila Torres | Consultas | Cadastros | Contato | Ajuda | Sair

Ação Social Vila Torres

Consultar Morador

Dados do usuário:

* Nome: Novo nascimento?

Buscar

CPF: RG: Email:

* Nasc.: * Sexo: Masc Fem Estado civil:

Escolaridade: * Data: Estudando?

Tel Res: Tel Com: Tel Cel:

Mãe: **Buscar**

Pai: **Buscar**

Endereço: **Buscar**

* Rua: * n°: Comp.:

Bairro: * CEP: * Morador desde?

Fonte: TCC do Bacharelado em Sistema de Informações PUCPR- 2005

sendo possível obter, da Secretaria Municipal de Saúde, bem como da Secretaria Estadual da Educação, dados reais sobre os atores (habitantes) sociais da comunidade Vila Torres. Após várias tentativas, e trilhados outros caminhos, talvez seja possível obter tais dados até meados deste ano, principalmente os relativos à indicadores de saúde, via Posto de Saúde do município de Curitiba localizado nas imediações da Vila Torres.

7 Referências Bibliográficas

ARONOFF, S. **Geographical information System: a management perspective**. Ottawa: WDL Publications. 1992.

ARNS, J F. **Gestão Territorial Participativa**. Tese defendida no Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2003.

CAMARA, Gilberto. **Geoprocessamento para projetos ambientais**. INPE. 1996.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura**. V.1, São Paulo: Paz e Terra, 1999.

BURROUGH, P. A.; MCDONNELL, R. A. **Principles of Geographical Information Systems**. Oxford: University Press, 1992

MARBLE, D. **Geographical information system: an overview**. In: Pecora 9 Conference, Sioux Falls, S. D. Proceedings... Sioux Falls, S. D. V.1, p. 18-24, 1984.

ROBINSON, Arthur. 1995. **Elements of cartography**. John Wiley & sons, Inc. New York.