

Plataforma PeopleGrid - Incluindo a opinião das pessoas no planejamento urbano

PEIL, André Guimarães¹; SANTOS, Glauco Roberto Munsberg²; PERES, Otávio Martins³; POLIDORI, Maurício Couto⁴

¹UFPEL, Acadêmico da Ciência da Computação – andreguipeil@gmail.com,

²UFPEL, Acadêmico da Ciência da Computação – glaucomunsberg@gmail.com,

³UFPEL, Professor do Departamento de Arquitetura e Urbanismo – otmperes@gmail.com,

⁴UFPEL, Professor do Departamento de Arquitetura e Urbanismo – mauricio.polidori@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

PeopleGrid é a denominação de uma plataforma computacional, sendo que sua grafia resulta da soma de duas palavras: *People*, cuja tradução do inglês é Pessoas e *Grid*, que significa grade. Esse nome se refere a um instrumento para a inclusão das pessoas no processo de planejamento urbano, estando baseado numa grade de células, através da qual é possível captura e a inclusão da opinião das pessoas num sistema de informações georreferenciadas.

Uma das utilizações do PeopleGrid é para apoiar diagnósticos espaciais urbanos, os quais demandam recursos analíticos em ambiente computacional, podendo melhorar sua capacidade de apoiar a decisão a partir da inclusão da opinião das pessoas. Sendo assim, este trabalho apresenta uma plataforma PP-SIG¹ apoiado pela internet, que permite coleta e análise de dados de uma área geográfica pré-determinada, servindo como auxílio para uma tomada de decisão dos agentes envolvidos.

É conhecida a importância da consulta popular em processos de desenvolvimento urbano, sendo considerada uma das diretrizes gerais da política urbana brasileira, como aparece na lei 10.257, que institui o Estatuto da Cidade, no seu artigo 2º, inciso II, a citar: “II - gestão democrática por meio da participação da população na execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;”. Além dessa diretriz legal, concordando com BUZAI (2004), pode ser assumido que os avanços computacionais vêm trazendo benefícios no manejo das informações, superando dificuldades de produção, transmissão e guarda de dados sobre as cidades.

Nesse caminho, o PeopleGrid é uma plataforma que permite integrar percepções e desejos sobre o espaço urbano através da formulação de problemas, de perguntas e de respostas com foco em questões sobre o espaço das cidades. O diferencial da ferramenta é a facilidade de compreensão por parte do usuário, que pode ser leigo ou especialista no assunto de planejamento urbano. Sendo assim, a expectativa é de alcançar uma amplitude maior de pessoas, incluindo suas cognições, juízo de valores e cultura sobre o meio urbano, aspectos que parecem ser capturados com alguma dificuldade nos sistemas de informações geográficas convencionais.

¹ PP-SIG: Participação Pública em Sistemas de Informações Geográficas, BUGS (2010, p.2).

Tecnicamente o PeopleGrid é um Sistema de Informação Geográfico simplificado que disponibiliza ao internauta um questionário virtual apoiado por um mapa dividido em uma grade de células (Fig. 1). Segundo FILHO (1995, p.26) “Grade de Células é a área que é particionada em uma malha regular de células, onde o valor de cada uma corresponde ao valor da variável para todas as posições dentro da célula”. O mapeamento através deste método permite relacionar cada parcela do espaço com sua vizinhança, superando limitações do pensamento e representações espaciais euclidianas (que utilizam pontos, linhas e áreas separadas) e avançando sobre as possibilidades do espaço leibniziano, atendo às relações de contexto (POLIDORI, 2004).

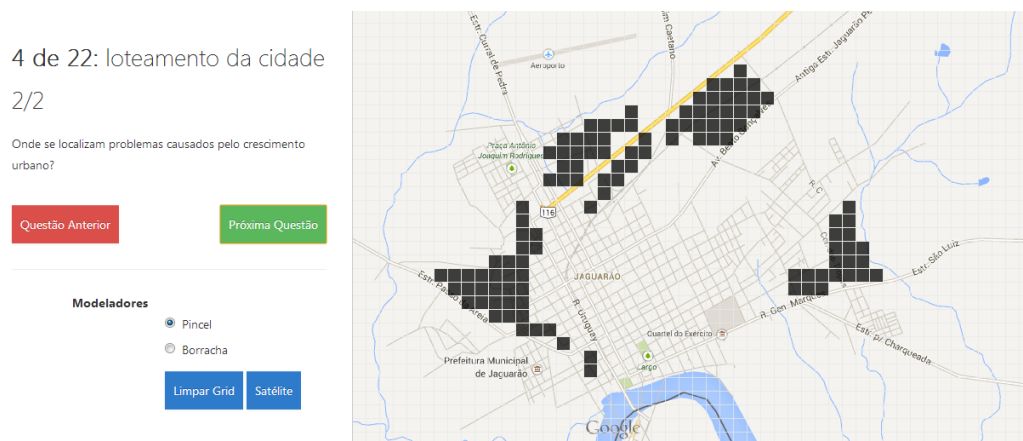


Figura 1: exemplo de interface do PeopleGrid na internet, onde aparecem células escuras com a identificação de áreas periféricas com problemas causados pelo crescimento urbano, na opinião de uma pessoa.

Fonte: <http://horizonte4zeros.ufpel.edu.br/peopleGrid>, 2013.

Uma vez formuladas as questões e obtidas as respostas através do grid, é possível tabular os resultados e verificar convergências ou divergências com relação a aspectos urbanos, o que pode ser realizado através de operações de álgebra de mapas, com resultados quali-quantitativos.

2. METODOLOGIA

A ideia original do PeopleGrid apareceu de modo integrado a um projeto de extensão realizado em Jaguarão em 2013, no qual foram utilizados recursos tradicionais de mapeamento de atividades de planejamento participativo. Em 2014 as ideias avançaram para a elaboração de uma plataforma na internet, através da qual o usuário pode escolher qual a cidade e quais as questões que deseja investigar. Nesse caminho, o projeto evoluiu e assumiu maiores possibilidades de interatividade e de possibilidades de uso, superando a ideia de resolver problemas isolados e permitindo a utilização mais abrangente.

A estrutura do projeto foi definida com a utilização do *framework* CodeIgniter como base para a programação, facilitando a implementação de uma plataforma, como sugere GABARDO (2010, p.13): “o CodeIgniter é um *framework* versátil e leve que possibilita a construção de aplicações e sistema sob o paradigma da orientação a objetos”. No espaço cartográfico é utilizado o *Google Maps* para suprir a necessidade de manipulação de mapas, além do banco de dados PostgreSQL, para realizar a persistência dos dados.

A segunda etapa consiste no processo de arquitetura do projeto, na linha que indica SOMMERVILLE (2007, p.163): “os arquitetos do sistema precisam tomar uma série de decisões fundamentais que afetam profundamente o sistema e o seu processo de desenvolvimento”.

A terceira etapa do trabalho trata do desenvolvimento propriamente dito, na qual aparecem métodos de gerenciamento de projetos que auxiliam o desenvolvedor a planejar e organizar as tarefas, definir metas e distribuir o trabalho com eficiência.

A quarta e última etapa tem o objetivo de disponibilizar a plataforma para pesquisadores, os quais terão acesso a uma área restrita que permite ao usuário escolher a cidade em que vai trabalhar e criar seu próprio de questionário. Ao final os dados serão exportados num formato típico dos softwares de sistemas de informação geográfica robustos (como o gvSIG e o QGIS, por exemplo), para permitir análise espaciais avançadas dos dados coletados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No decorrer do desenvolvimento dos trabalhos foi notada a necessidade de avançar nas possibilidades de uso da ferramenta e na interatividade com os usuários. Para isso foi idealizada a plataforma do PeopleGrid, um sistema de informações geográficas para internet, que oferece ao pesquisador a possibilidade de escolher a cidade em que vai trabalhar, organizá-la mediante um grid e elaborar as perguntas que interessam ao processo de planejamento urbano.

Atualmente essa decisão parece acertada, pois se verifica importante aumento do potencial da ferramenta e da sua usabilidade, principalmente pela capacidade de adaptar a pesquisa aos moldes que o pesquisador entende ser melhor. O resultado pretende ser simples para quem está interagindo com o sistema, porém com possibilidades de influenciar em questões complexas da cidade, indo ao encontro do que sugere BATTY (2003), quando argumenta que um bom software pode transformar uma informação em imagens ou palavras que comunicam a essência do problema de forma eficaz, de maneira mais fácil para o usuário.

4. CONCLUSÕES

A plataforma PeopleGrid pode ser uma ferramenta inovadora na área de planejamento urbano, proporcionando a pesquisadores, gestores e especialistas uma forma de envolver um maior número de pessoas no processo de tomada de decisão, de forma diferente da tradicional. Além disso, pode disponibilizar ao pesquisador flexibilidade na construção da consulta à população, podendo ser aplicado em inúmeras cidades.

Além de tudo, carrega a metodologia participativa nos processo de planejamento urbano contemporâneo, onde pode ser assumido que a inclusão da opinião popular é fundamental para a construção de um ambiente urbano melhor.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATTY, M. Experiments is Web-based PPGIS: multimedia in urban regeneration. In LONGLEY, Paul A.; BATTY, M. **Advanced Spatial Analysis**. California: ESRI, 2003. Cap 18, p.371.

BUGS, G; **Uso da Cartografia Digital Interativa para a Participação Popular na Gestão e Planejamento Urbano**. 2010. Programa de Pós Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

BUZAI, Gustavo D. **Geografía global: el paradigma geotecnológico y el espacio interdisciplinario em la interpretación del mundo del siglo XXI**. Buenos Aires: Lugar Editorial, 1999. Cap. 3 p.216.

GABARDO, A. C. **CodeIgniter Framework PHP**. São Paulo: Novatec Editora, 2010. Cap. 1, p.13.

SOMMERVILLE, I. Projeto de Arquitetura. In: SOMMERVILLE, I **Engenharia de Software**, São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007. Cap. 11, p.161-175.

Lei 20.275 de 10 de Julho de 2001. Acessado em 28/07/2014. Online. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm

LISBOA FILHO, J.; **Introdução a SIG – Sistemas de Informações Geográficas**, 1995. CPGCC da UFRGS.

POLIDORI, M. C. **Crescimento urbano e ambiente: um estudo exploratório sobre as transformações e o futuro da cidade**. Tese de Doutorado UFRGS PPGECCO, 2004.