

PeopleGrid: incluindo pessoas e suas opiniões no planejamento urbano

**MIGUEL DELANOY POLIDORI¹; ANDRÉ GUIMARÃES PEIL²; MAURÍCIO
COUTO POLIDORI³; OTÁVIO MARTINS PERES⁴**

¹Universidade Federal de Pelotas – miguel.polidori@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – andreguipeil@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – mauricio.polidori@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – otmperes@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

PeopleGrid é a denominação de uma plataforma computacional, onde 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 em uma grade de células, através da qual é possível a captura e junção da opinião das pessoas num sistema de informações geográficas (SIG).

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 em ambiente computacional 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 no Art. 2º da 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 novas possibilidades no manejo das informações, superando dificuldades de produção, transmissão e guarda de dados sobre as cidades.

Tecnicamente o PeopleGrid é um SIG simplificado que disponibiliza ao internauta um questionário virtual apoiado por um mapa dividido em uma grade de células. Segundo FILHO (1995), “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 leibnitziano, atendo às relações de contexto (POLIDORI, 2004).

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.

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): “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): “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 teve o objetivo de disponibilização da plataforma para pesquisadores, os quais têm acesso a uma área restrita, na qual pode ser escolhida a cidade em que se vai trabalhar e criar seu próprio questionário. Ao final desta etapa, os dados são então exportados num formato típico dos softwares de sistemas de informação geográfica robustos (como o gvSIG e o QGIS, por exemplo), para permitir análises espaciais avançadas dos dados coletados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Podemos explorar os resultados em duas naturezas. A primeira trata da situação atual da plataforma, após dois anos de desenvolvimento. É possível notar um avanço neste período, tanto na interface de interação com o usuário quanto na parte técnica do projeto.

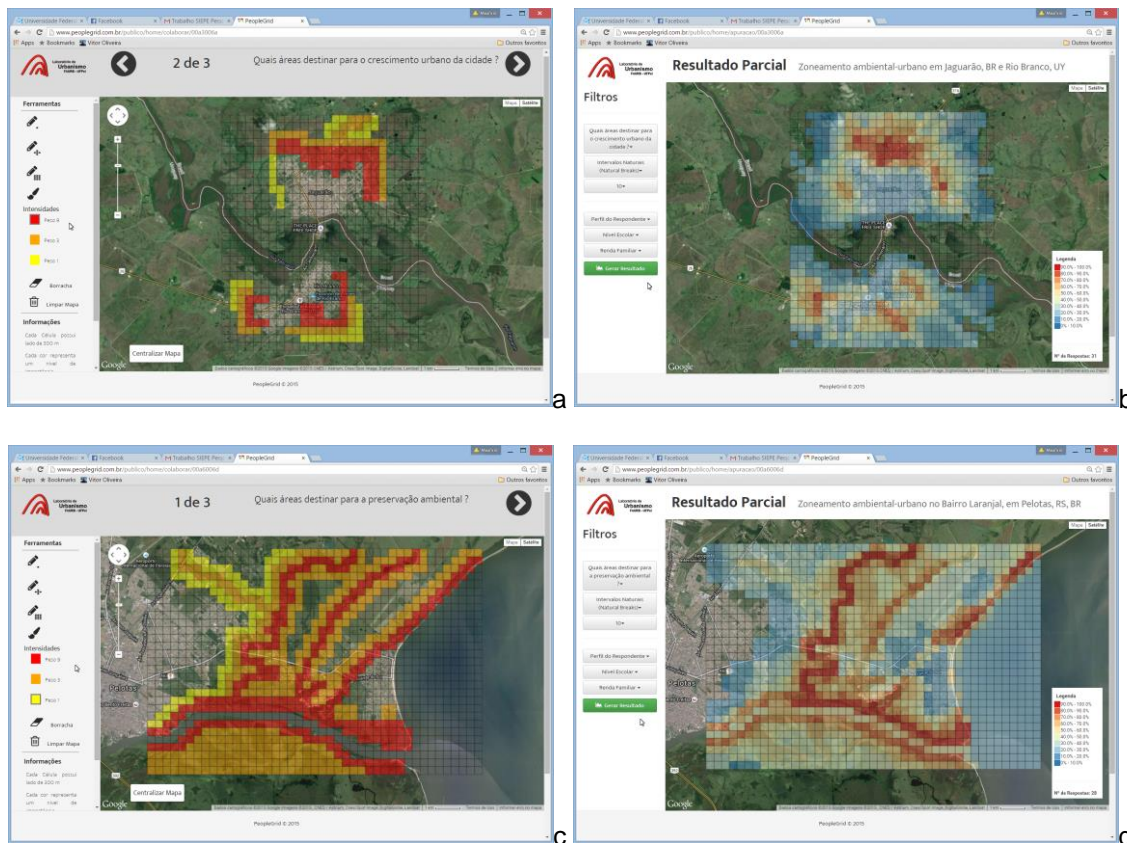
O ambiente da plataforma voltado para o pesquisador contém duas possibilidades: a criação de questionários novos ou a extração de resultados de questionários em andamento. Para criar questionários, os passos são: localização do local da pesquisa sobre o Google Maps; definição do tamanho do grid e das células; definição do período de realização do questionário e caracterização da pesquisa e do pesquisador (denominações).

Definido o questionário, ele estará disponível na página inicial do site e poderá ser respondido pelos usuários mediante uma sucessão de perguntas. Para responde-las estarão disponíveis ferramentas de preenchimento de células, onde há a possibilidade de variação de tamanho e peso da marcação. Ainda estarão disponíveis a ferramenta de apagar a marcação (borracha) e a de limpar todo o grid. O usuário também conta com duas formas de visualização do mapa: imagem de satélite e mapa base do Google Street Maps, podendo também alterar o zoom.

Após submeter suas respostas, o respondente preenche três últimas perguntas em relação ao seu perfil, podendo em seguida visualizar o resultado parcial da pesquisa. Este resultado é composto de todas as respostas obtidas até o momento, permitindo compreender sua posição em relação ao restante dos respondentes.

A segunda natureza trata dos resultados de duas pesquisas já iniciadas, denominadas de “Zoneamento ambiental-urbano em Jaguarão, BR e Rio Branco, UY” e “Zoneamento ambiental-urbano no Bairro Laranjal, em Pelotas, RS, BR”. Na figura 1, a seguir, estão exemplificadas telas com perguntas, respostas e resultados parciais obtidos até o momento.

Figura 1: a) exemplo de resposta para a pergunta “Quais áreas destinar para crescimento urbano?” da pesquisa “Zoneamento ambiental-urbano em Jaguarão, BR e Rio Branco, UY”; b) resultado parcial para a pergunta anterior, com 31 respondentes; c) exemplo de resposta para a pergunta "Quais áreas destinar para preservação ambiental" da pesquisa "Zoneamento ambiental-urbano no Bairro Laranjal, em Pelotas, RS"; d) resultado parcial para a pergunta anterior, com 28 respondentes.



Fonte: www.peoplegrid.com.br.

4. CONCLUSÕES

A plataforma PeopleGrid é uma proposta inovadora e pode operar como poderosa ferramenta na área de planejamento urbano, proporcionando a pesquisadores, gestores e especialistas uma forma de incluir 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.

O diferencial da ferramenta é a facilidade de compreensão por parte do usuário, que pode se situar entre leigo e especialista no assunto de planejamento urbano. Sendo assim, a expectativa é de alcançar uma amplitude maior de indivíduos, 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.

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

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATTY, M. Experiments in Web-based PPGIS: multimedia in urban regeneration. In: LONGLEY, P.A.; BATTY, M. **Advanced Spatial Analysis**. California: ESRI, 2003. Cap.8, p.371.

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

BUZAI, G.D. **Geografia Global: el paradigma geotecnológico y el espacio interdisciplinario en la interpretación del mundo del siglo XXI**. Buenos Aires: Lugar Editorial, 1999.

CAMPO, M. R.: **Compreensão visual de frameworks através da introspecção de exemplos**. 1997. Dissertação. (Mestrado em Ciência da Computação) – Curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

GABARDO, A.C. **CodeIgniter Framework PHP**. São Paulo: Novatec Editora, 2010.

Lei 20.275 de 10 de Julho de 2001. Acessado em 18/07/2015. Online. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm

POLIDORI, M.C. **Crescimento Urbano e ambiente: um estudo exploratório sobre as transformações e o futuro da cidade**. 2004. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós Graduação em Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

PRESMANN, R.S. **Engenharia de Software**. São Paulo: Makron Books, 1995.