

Tecnologias de Informação e Comunicação na elaboração de um Diagnóstico Rápido Urbano Participativo (DRUP)

Sirlene de Mello Sopena – sirmellos@hotmail.com

Nirce Safer Medvedovski – nirce.sul@terra.com

Jéssica Helena Peixoto Castro - jessicahelenapeixoto@hotmail.com

Flavio Almansa Baumbach – flavio.baumbach@gmail.com

Adriane Borda Almeida da Silva – adrirbord@hotmail.com

Resumo

Este trabalho descreve as estratégias utilizadas para potencializar o processo de realização de um Diagnóstico Rápido Urbano Participativo (DRUP). O DRUP é composto por atividades de levantamento de informações sobre um determinado contexto urbano para conhecer as principais características físicas e socioeconômicas e para identificar problemas e potencialidades, subsidiando assim a elaboração de planos de desenvolvimento. O método está focado no encaminhamento de ações que derivem da cogestão entre comunidade e poder público, inserindo-se assim no âmbito do conceito de Tecnologias Sociais (TS), sob o qual este estudo busca trabalhar. Desta maneira, buscam-se empregar representações da informação que possam ser facilmente entendidas pela comunidade, tais como mapas, croquis, ilustrações e fotos, assim como técnicas que permitam visualizar a hierarquização de problemas e priorização de soluções, bem como técnicas de trabalho participativo. Neste trabalho são exploradas as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) para aperfeiçoar as técnicas de visualização da informação e com isto intensificar o diálogo com a comunidade. A experiência possibilitou capacitar a equipe de pesquisadores para o uso das TICs, permitiu o reconhecimento de ferramentas digitais possíveis de serem inseridas na realização de um DRUP, apontou vantagens e desvantagens de utilização de tais ferramentas em um caso específico e contribuiu ao processo de reconhecimento e apropriação de tecnologias digitais pela própria comunidade envolvida. Desta maneira, os resultados contribuem para a revisão das técnicas empregadas em um DRUP intensificando o propósito de abordá-lo como TS.

Palavras-chave: Tecnologia de Informação e Comunicação, Diagnóstico Rápido Urbano Participativo, Tecnologia Social, Habitação de Interesse Social.

Information and Communication Technologies in the development of a Participative Urban Fast Diagnosis (PUFD)

Abstract

This work describes the strategies used to enhance the process of making a Participative Urban Fast Diagnosis (PUFD). The PUFD is composed of activities for gathering information about a certain urban context as a way of recognizing the main physical and social-economic characteristics and identifying problems and possibilities, helping to elaborate development plans. The method is focused on actions which come from the cooperative management between the community and the government, inserting itself under the concept of Social Technologies (ST) used as basis for the present work. Thus, information is represented in a way that can be easily understood by the community, such as maps, sketches, illustrations and photographs as well as techniques for visualizing problem hierarchy and the priority of possible solutions, as well as techniques for participative work. This study works with Communication and Information Technologies (CIT's) in order to improve techniques for visualizing information and, this way, intensifying the dialog with the community. The stages of this study were: bibliographic revision of digital technologies for graphic visualization; delimitation of the case study; data collection about the urban area intended for Social Housing (SH); application of questionnaires in the local community; organization of the collected information; interaction with the community; analysis and systematization of the results. The experience allowed the research team to train for the use of CIT's, permitting the recognition of possible digital tools that can be used in a PUFD, and also appointed to advantages and disadvantages of using such tools in one specific case. The experiment also contributed to the process of recognition and appropriation of digital technologies by the involved community. Hence, the results contribute to the revision of the used techniques in a PUFD intensifying the purpose of approaching them as ST.

Keywords: Communication and Information Technologies, Participative Urban Fast Diagnosis, Social Technology, Social Housing.

Introdução

Este trabalho descreve as estratégias utilizadas para potencializar o processo de realização de um Diagnóstico Rápido Urbano Participativo (DRUP). O DRUP é composto por atividades de levantamento de informações sobre um determinado contexto urbano para conhecer as principais características físicas e socioeconômicas e para identificar problemas e potencialidades, subsidiando assim a elaboração de planos de desenvolvimento. O DRUP é uma adaptação do Diagnóstico Rural Rápido (DRR) que se desenvolveu nos anos 70 e durante os anos 80. Segundo Brose (2001), que o nomeia como DRUEP (Diagnóstico Rápido Econômico Participativo), o objetivo da técnica é de capacitar os moradores para que estes façam seu próprio diagnóstico, analisem e proponham seu próprio desenvolvimento, com mais legitimidade e conhecimento. Desta maneira, busca o empoderamento da população local para modificação de sua própria condição e situação, buscando transformar os antigos papéis de dependência e reconhecer os moradores como: analistas, planejadores e organizadores ativos. Nestes termos o método insere-se no âmbito do conceito de Tecnologias Sociais (TS), (Dagnino, 2001), sob o qual este estudo busca trabalhar.

No contexto trabalhado, esta técnica do DRUP tem precedido o desenvolvimento de projetos acadêmicos e de investigação no tema de requalificação do espaço urbano para a Habitação de Interesse Social (HIS). Em 2010, foi realizado um DRUP na zona da Balsa, localizada na cidade Pelotas, RS. O diagnóstico precedeu a elaboração de projetos acadêmicos, no âmbito da disciplina de Projeto Arquitetônico e Urbano VII, FAURB, UFPel. Após a realização de questionários junto aos moradores, foram coletados dados que indicassem quais eram os aspectos que eles consideravam como positivos e negativos do bairro. Os dados foram sistematizados, identificando-se palavras-chave que expressassem os aspectos apontados. Logo, estabeleceu-se um espaço de discussão com a comunidade. As palavras citadas compuseram cartões, organizados em cartazes, e foram expostas aos moradores (Medvedovski *et al*, 2010). A fotografia da figura 1 ilustra o momento de exposição à comunidade. Manualmente os cartões poderiam ser reorganizados, hierarquizando as informações de acordo com a percepção da comunidade.

Frente ao acelerado desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e à ampliação das possibilidades de acesso a estas tecnologias no âmbito dos diversos segmentos da sociedade, gerou-se a expectativa de observar a eficácia de inserção de tecnologias digitais em um processo de aplicação do DRUP.

Objetivos

O objetivo deste trabalho é explorar as TICs para potencializar o processo de realização de um DRUP. Como objetivo específico, busca identificar técnicas de visualização da informação que promovam o autoconhecimento de um contexto urbano, que facilitem a compreensão dos dados trabalhados e intensifiquem o diálogo com a comunidade em um processo de projeto para a requalificação de espaços de Habitação de Interesse Social (HIS).

Inserse-se em um projeto de pesquisa em rede de oito instituições brasileiras, denominado MORAR.TS, rede financiada pela FINEP – CNPq, a qual tem como objetivo geral a proposição de políticas públicas de Habitação de Interesse Social (HIS) sob uma abordagem de TS.

Justificativa

Identificam-se atualmente ferramentas de TICs capazes de organizar, facilitar a visualização e compreensão da informação. Em um processo de realização de um DRUP o diálogo se estabelece a partir da informação. Brodlié (1992) afirmou que, na prática da visualização de dados, deve haver cuidados quanto aos critérios de exposição na exploração dos dados e informações para que esses sejam utilizados gerando compreensão.

Desta maneira, faz-se importante a análise da eficiência dos métodos de aplicação do DRUP visando identificar técnicas que possam aperfeiçoar o processo, buscando formas de representação da informação que melhor se adequem ao desenvolvimento de TS. Segundo Dagnino (2001), as TSs buscam o desenvolvimento de ferramentas que facilitem a inclusão social e os processos participativos. O reconhecimento e a apropriação de TICs pela comunidade é um fator que facilita a inclusão social, e nesta direção, o fato de um DRUP trazer estas tecnologias a um contexto específico pode exercer também o papel de proporcionar uma familiaridade com tais tecnologias.

Especialmente, para a promoção de processos participativos, as TICs apresentam ferramentas que motivam para a construção de ações colaborativas, confluindo ao propósito de TS.

Métodos Empregados

1) Etapa de revisão: buscando identificar TICs apropriadas ao contexto de trabalho, especificamente àquelas que facilitem a compreensão da informação tais como mapas, croquis, ilustrações e fotos, assim como técnicas que permitam visualizar a hierarquização de problemas e priorização de soluções, bem como técnicas de trabalho participativo; estudo sobre o conceito de TS; reconhecimento de trabalhos dirigidos à HIS, que se apoiem no conceito de TS e que ainda se utilizem de tecnologias da informação e comunicação (TIC).

2) Utilização de TICs na aplicação de um DRUP. Foram experimentadas as TICs identificadas na etapa anterior, realizando-se um novo DRUP sobre a mesma região que foi aplicado em 2010: zona da Balsa. Foram utilizadas ferramentas digitais e interativas de organização e visualização da informação disponibilizada pelo programa gratuito *Cmap Tools* (<http://cmap.ihmc.us/>), que auxilia na elaboração de “mapas conceituais” e pelo site público de visualização de dados *Many Eyes* (<http://www-958.ibm.com/software/data/cognos/manyeyes/>), onde foram construídas nuvens de *tags* ou de palavras. Alimentação do Mapa Participativo do Plano de habitação de Interesse Social- PLHIS de Pelotas com as informações obtidas no DRUP.

3) Comparação entre os métodos empregados no DRUP de 2010 e no de 2011, sistematizando-se os resultados e verificando possibilidades de aprimoramento.

Resultados Obtidos

A experiência possibilitou capacitar a equipe envolvida, de pesquisadores e estudantes, para o uso das TICs. No DRUP realizado em 2010 (figura 01), foram empregadas técnicas convencionais: questionários com questões abertas (para a coleta de dados), cartazes (para a sistematização e visualização dos dados) e movimentação de tarjetas (para a interação, com o propósito de hierarquizar a informação, sobre pontos positivos e negativos do

bairro). No DRUP realizado em 2011, o processo inicial, de aplicação dos questionários junto à comunidade foi idêntico ao anterior, sem a inserção de TICs.



Figura 01: Cartazes de exposição do DRUP 2010. Fonte: dos autores.

O local de estudo foi dividido em oito microrregiões, formando assim oito grupos de alunos que aplicaram o DRUP em sua respectiva área. Os moradores foram questionados quanto aos aspectos negativos e positivos que consideravam no seu bairro.

Entretanto, para a sistematização dos dados coletados, experimentou-se o uso da ferramenta Cmap Tools. Sob a estrutura de um mapa conceitual e com a agilidade de conexão e movimentação das palavras-chave, foram construídos esquemas que facilitaram a organização da informação.

Cada grupo de estudantes, elaborou sua síntese relativa a cada uma das oito microrregiões pesquisadas, com a livre disposição de imagens associadas às palavras-chave, ou ainda colocando uma imagem de fundo que ilustrasse alguns dos aspectos destacados pela comunidade, como o exemplo apresentado na figura 02.

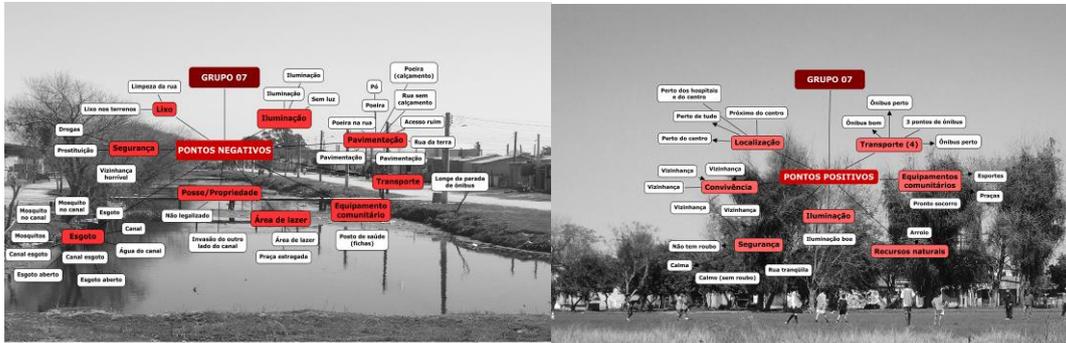


Figura 02. Mapa Conceitual dos aspectos negativos e positivos, respectivamente, obtidos nos questionários do DRUP 2011. Fonte: dos autores.

As mesmas informações, sobre os aspectos positivos e negativos do bairro, foram sistematizadas por meio da ferramenta “nuvem de palavras”, disponível no site *Many Eyes*. Esta ferramenta atribui peso a cada palavra-chave, de acordo com o número de incidências. Desta maneira, a cor e o tamanho da fonte das letras da palavra auxiliam a distinguir o grau de importância de cada aspecto, conforme pode ser visualizado na figura 03.



Figura 03. Nuvem de palavras dos aspectos positivos e negativos geral obtidos no DRUP 2011. Fonte: dos autores.

As imagens obtidas neste processo de sistematização e visualização dos dados foram, neste DRUP de 2011, utilizadas para promover o diálogo com a comunidade. Estes resultados foram exibidos para um grupo de moradores, que incluíram líderes comunitários e pais de alunos de uma escola municipal localizada no próprio

bairro, que cedeu o espaço para a realização deste momento. Utilizou-se de um projetor de slides para exibir as imagens oriundas do computador em um telão, estabelecendo-se a discussão a partir desta apresentação.

Realizado o levantamento de pontos positivos e negativos do bairro, em um momento posterior, foram experimentadas ferramentas de coleta de dados a partir da internet, apoiando-se em processos colaborativos. Foi apresentado à comunidade um mapa participativo proposto pelo Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS), ferramenta vinculada a Prefeitura de Pelotas, que pretende coletar onde e quais são os problemas de habitação em Pelotas na opinião do usuário, conforme figura 04. Esta plataforma interativa permitiu registrar espacialmente os resultados encontrados no DRUP 2011. O objetivo foi demonstrar como a comunidade em questão pode registrar suas percepções e reivindicações diretamente ao poder público para que tenham maior repercussão e consequência. Esta experimentação incluiu um processo de formação da comunidade que configurou-se como uma oficina para o uso do PLHIS, realizada no mesmo espaço disponibilizado pela escola local.



Figura 04. Mapa Participativo do PLHIS Pelotas. Fonte: disponível em: <http://plhispelotas.blogspot.com.br/>. Acesso em: 10 set. 2011.

Quanto as avaliações das técnicas adotadas, comparando-se os métodos empregados no DRUP 2010 e 2011, frente ao propósito inserção de TICs e de promoção de TS, registraram-se as seguintes observações:

-- para a etapa de coleta de dados, otimizando o método tradicional de aplicação de questionários, ao invés das anotações em fichas de papel poderá se utilizar equipamentos informáticos tal como um *tablet* para registrar os aspectos positivos e negativos e ainda complementar com a captura de uma imagem do local. Deve-se ainda investir no processo de produção e seleção das imagens que ilustrem os aspectos identificados pela comunidade. Este processo pode contar com a participação da comunidade a partir, por exemplo, da promoção de oficinas de fotografia com uso de celulares, *tablets* ou máquinas fotográficas digitais;

-- para a etapa de sistematização dos dados, as ferramentas *Cmap Tools* e *Many Eyes* agilizaram o processo. Estas ferramentas de sistematização, por outro lado, não foram exploradas para intensificar a participação da comunidade no momento de visualização e priorização final dos dados. No caso em estudo, a organização da informação foi realizada pelos alunos e pesquisadores com as ferramentas citadas e apresentada para homologação pela comunidade. Entretanto estas ferramentas e o uso de computador permitem a interação, possibilitando que se possa construir e organizar a informação em meio digital em conjunto com a população, escolhendo e priorizando as palavras chave. Ou seja, o uso da ferramenta *Cmap Tools* com as palavras em “caixas” poderia proporcionar dinamicidade ao diagnóstico de modo a serem escritas e movidas na tela do computador. Este processo reproduziria o uso das tarjetas em papel no DRUP de 2010, método tradicional, que puderam ser agrupadas interativamente com os participantes, o que potencializou o comprometimento da comunidade.

Conclusões

Essa experiência permitiu o reconhecimento de ferramentas digitais possíveis de serem inseridas na realização de um DRUP. Foram utilizados, fundamentalmente, três tipos de ferramentas, contemplando as diferentes etapas do processo. Para a etapa de coleta de dados, propõe-se substituir os questionários em papel por *tablets* que permitam também a associação com imagens digitais e com bancos de dados. Com o uso do mapa participativo do PLHIS, constatou-se que é uma ferramenta que possibilita aquisição de dados para um diagnóstico a ser atualizado todo o

tempo, com a alimentação da própria comunidade, garantindo a visibilidade da informação e da construção colaborativa da mesma. O DRUP seria um primeiro momento de motivação para indicar uma ferramenta participativa aos moradores, objetivando o uso com autonomia pelos mesmos.

Concluiu-se que para a etapa de sistematização, o uso de ferramentas como o *CmapTools* e a nuvem de palavras *ManyEyes*, mostraram-se apropriadas, podendo ser exploradas também na etapa de visualização pela comunidade, para avançar em um processo efetivamente dinâmico e participativo. Para tal aperfeiçoamento e dando continuidade à pesquisa, a utilização de dispositivos para a manipulação de imagens através de Tela Óptica sensível ao toque (multi-touch) permitirá uma maior interação dos usuários em tempo real otimizando o uso destas ferramentas. Desta maneira, os resultados até então obtidos contribuíram para a revisão das técnicas empregadas em um DRUP através da exploração do potencial de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), intensificando o propósito de abordá-lo como Tecnologia Social.

Referências

BRODLIE, k, L. et al. **Scientific Visualization, Techniques and Applications**. Springer Verland, 1992.

CMAPTOOLS. Disponível em: <<http://cmap.ihmc.us>>. Acesso em: 03 set 2011.

DAGNINO, R. **A tecnologia social e seus desafios**. Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2001.

MANY EYES. Disponível em: <<http://www-958.ibm.com/software/data/cognos/manyeyes>>. Acesso em: 03 set. 2011.

Mapa Participativo Do PLHIS Pelotas. Disponível em: <<http://wikimapps.com/index.php/a/4e3ad33ac24af>>. Acesso em 10 set. 2011.

MEDVEDOVSKI, N. S. et al. A experiência interdisciplinar do projeto Vizinhança na UFPEL RS Brasil: O habitat como elemento integrador. **Anais do Congresso Internacional Sustentabilidade e Habitação de Interesse Social**. Porto Alegre: PUC RS, 2010.

PLHIS de Pelotas. Disponível em: <<http://plhispelotas.blogspot.com.br>>. Acesso em: 03 set. 2011.

SANTOS, A. D. (org.). **Metodologias participativas: Caminhos para o fortalecimento de espaços públicos socioambientais**. 1 ed. Petrópolis, SP: Editora Petrópolis, 2005.