

Uma proposta para otimização do processo de criação de mapas mentais utilizando os dispositivos moveis

YANO, Carlos Edy¹; TEODORO, Thales Serra Negra²;SCHULZE, Rafael Faleiro³;MEDVEDOVSKI, Nirce Saffer⁴; BORDA, Adriane⁵;

¹Graduando em Engenharia da Computação - UFPEL; yano.sam@gmail.com

²Graduando em Design Digital - UFPEL; thalesteo.sn@gmail.com

³Graduando em Engenharia da Computação - UFPEL; rafa_schulze15@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – NAURB; nirce.sul@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – GEGRADI; adribord@ufpel.tche.br

1 INTRODUÇÃO

Kevin Lynch é um dos grandes autores do Urbanismo, responsável pela obra "A Imagem da Cidade", onde ele destaca a maneira como percebemos a cidade e as suas partes constituintes. Na obra referida, Lynch identificou que os elementos que as pessoas utilizam para estruturar sua imagem da cidade podem ser agrupados em cinco grandes tipos: caminhos, limites, bairros, pontos nodais e marcos. Estruturou a técnica de "mapas mentais", que tem auxiliado arquitetos e urbanistas a compreender como as pessoas percebem o espaço no qual vivem, facilitando o processo de planejamento de intervenções urbanas que considerem o ponto de vista destas pessoas. Tal técnica é aplicada a partir de tecnologias convencionais, fazendo com que as pessoas representem graficamente o espaço analisado, valendo-se de símbolos que representam cada tipo de elemento identificado por Lynch. Desta maneira, a técnica é dependente da capacidade de expressão gráfica das pessoas, as quais podem ter dificuldades de expressão pelo meio gráfico. Com o avanço das tecnologias, hoje se identificam dispositivos digitais que facilitam o processo de representação, buscando processos interativos. Com isto, vislumbra-se a possibilidade de experimentar junto à aplicação da técnica de construção de "mapas mentais" tais recursos. Especialmente junto aos dispositivos móveis, cada vez mais são empregadas técnicas interativas táteis, valendo-se da linguagem icônica. Por exemplo, os Apps (*Application software*), que são programas que tem por objetivo ajudar os usuários a desempenhar uma tarefa específica, em geral ligadas ao processamento de dados. Os Apps estão sendo muito mais difundidos em *smartphones*, evento que começou a ocorrer com o barateamento e o aumento do poder computacional dos aparelhos móveis, o que gerou uma massiva produção de Apps para este nicho de mercado. Partindo disto, este trabalho ocupou-se em desenvolver um Apps que possa dar apoio à criação de mapas mentais.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para atingir os objetivos deste trabalho foram estruturadas as seguintes etapas:

2.1 Revisão bibliográfica: Nesta etapa se buscou referencias sobre projetos que existam sobre os mapas mentais de Kevin Lynch. Alem de referencias para aprendizado em web (HTML5) e com apoio da metodologia projetual de Garrett (The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web, 2002),

para a construção das etapas de design.

2.2 Design do layout: O *layout* foi desenvolvido a partir da metodologia de Garrett e esta é centrada na experiência de usuário ou seja, trazer a este a forma mais simples de resolver seu problema, neste caso, a montagem de um mapa mental digital.

Para chegar ao resultado esperado foi criado um mapa de fluxo do aplicativo (Figura 1) prevendo o meio mais fácil de se chegar nas páginas corretas e executar a tarefa de forma simples.



FIGURA 1 - Fluxo da interatividade do aplicativo, do autor

então foram criados os *wireframes*, *layout* das posições dos elementos, para definir onde cada elemento deveria ficar segundo a ordem de leitura, e peso visual segundo a Gestalt (Gestalt do objeto - Sistema de leitura visual da forma, 2008).

Podemos ver na Figura 2 como foi estruturado o posicionamento dos elementos, no primeiro quadro, temos a tela de *loading* onde se apresenta o nome do aplicativo e uma barra de carregamento fornecendo o *feedback* ao usuário do tempo o qual o aplicativo leva pra se iniciar; no segundo quadro, temos a tela com o menu principal onde é possível acessar todas as páginas do aplicativo com a barra padrão do sistema iOS (o sistema presente em iPhones e iPads), o título do aplicativo, os três botões principais, criar mapa mental, criar mapa mental sobre Google Maps (Google Maps, 2012) e instruções e no canto inferior esquerdo o botão com acesso as informações institucionais do aplicativo; no terceiro quadro o posicionamento das telas de criação com a barra superior padrão, botões de voltar e salvar e um menu para as ferramentas.

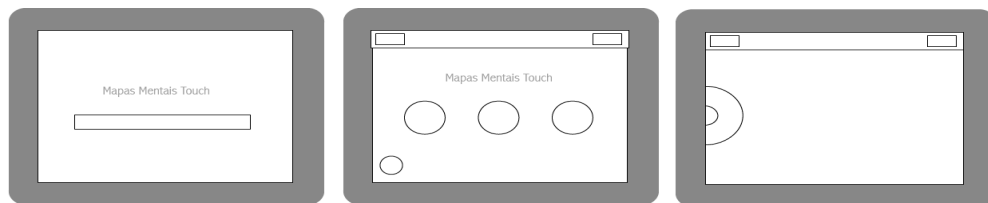


FIGURA 2 - Posição dos elementos, do autor

Então chegamos ao *layout* final com todos os elementos.

Na Figura 3 se tem uma visão melhor de como ficará o aplicativo, e de suas funcionalidades como a pesquisa na tela de criação de mapas sobre Google Maps (Primeira e segunda coluna na segunda linha), como das ferramentas oferecidas para criação dos mapas, notando a simbologia prevista por Lynch no menu em A. Pode notar-se que em B existem duas bandeiras, as quais seram

usadas para demarcar dois marcos estabelecidos, antes do início da criação do mapa mental em branco, para que o sistema possa gerar escalas.

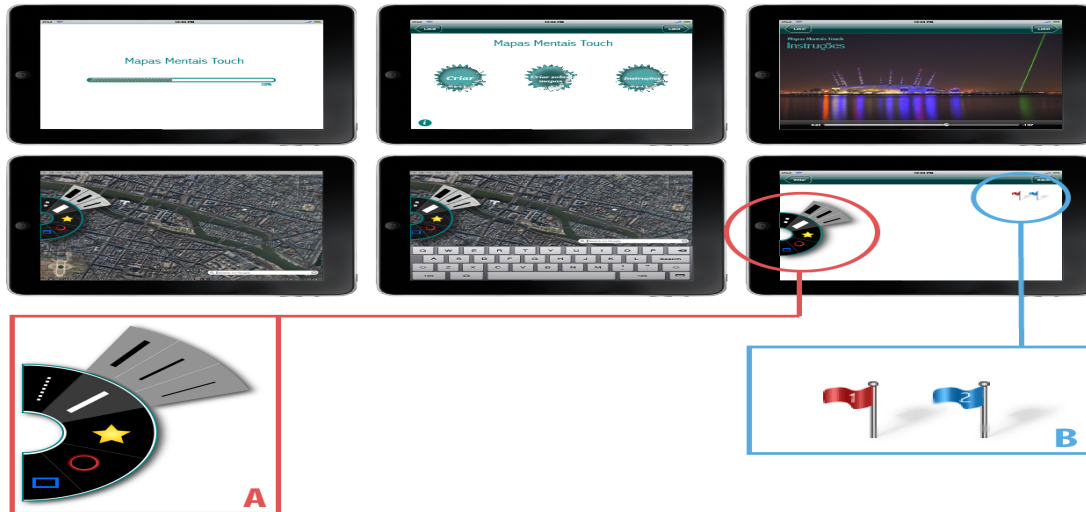


FIGURA 3 - Resultado final do processo de design, do autor

2.3 Desenvolvimento: A produção foi desenvolvida em padrões web, mais especificamente foram utilizadas linguagens que fazem parte da implementação do HTML5(html, css3 e javascript) a partir disso é utilizada a ferramenta *PhoneGap* (Adobe, 2012) que é um aplicativo *OpenSource* da *Adobe* em contribuição com a *Apache Software Foundation* criado para a adaptação automática de padrões web em código para aplicativos mobile. Durante o desenvolvimento em web foram utilizados os recursos de *Sketch* em HTML5 além de diversos recursos cuja referencia foi tomada de diversas fontes mas principalmente da *W3School* (W3Schools, 2012), órgão responsável pela popularização e aprendizagem dos padrões HTML5). O desenvolvimento seguiu as etapas descritas na Tabela 1.

Etapas Desenvolvidas	
Canvas	Ambiente de formas livres, usado para o desenho dos mapas mentais, foi desenvolvido em HTML5.
Design	Foi seguido as etapas de desenvolvimento de Garrett(2002)
Pin	Desenvolvimento dos marcadores básicos (estrela, círculo, quadrado) para serem usados para criação sobre uma tela em branco.
Etapas Pendentes	
Pin Map	Etapa para o desenvolvimento dos marcadores criados sobre uma imagem tirada do Google Maps.

Map	Etapa de programação necessária para se buscar uma imagem do google para posteriormente se criar os marcadores de localidades.
Pinch	Função necessária para se identificar o movimento dos dedos do usuário, para aumento ou diminuição.
Zoom	Função desenvolvida para aumentar ou diminuir o zoom do mapa, utilizando-se da função Pinch.
File	Etapa de desenvolvimento para se armazenar os mapas em um banco de dados, pretende-se local
Location	Função usada para localizar o usuário de acordo com suas coordenadas georreferenciadas.

Tabela 1

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado esperado é uma melhoria significativa na experiência e ergonomia de criação de mapas mentais trazendo-os para o meio digital. Esse novo ambiente de criação fará com que as estruturas dos mapas sejam mais claras e cognitivos para ajudar nas pesquisas de Tecnologias Sociais (TS) que necessita da coleta de informação pela descrição da percepção dos pontos da região em que os moradores tem maior contato. Para a realização do projeto, está sendo utilizado o conhecimento na área de Design de Informação(DI) aliado aos conceitos de Ergonomia Digital que se apoiam nas vantagens que a tecnologia de Computação em dispositivos moveis podem oferecer. Com isso, o aplicativo poderá ser uma ferramenta poderosa nas mãos de todos os que necessitam realizar um mapa mental para representar a região e aplicar mudanças com o intuito de estabelecer um convívio de bem estar social.

4 CONCLUSÃO

O projeto está em fase de desenvolvimento, ainda existe a etapa de elaboração da função de Criar mapas mentais e Criar Sobre Mapas conforme mostra no fluxograma da Figura 1 e ilustrado na Figura 3. Assim que esta configuração estiver concluída, dará início a etapa de experimentação do aplicativo.

5 REFERÊNCIAS

CAIRO, Alberto. **INFOGRAFIA 2.0**. ALAMUT, 2008-ISBN:8498890101/9788498890105
GARRETT, Jesse. **The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web**. 2002 | ISBN-10: 0735712026 | ISBN-13: 978-0735712027

JOAO, Gomes Filho. **Gestalt do objeto - Sistema de leitura visual da forma.** Escrituras, 2008 - ISBN: 8586303577

LYNCH, Kevin. A imagem da cidade. São Paulo, Martins Fontes, 1980.

PREECE, Rogers & Sharp. Design de Interação. Artmed, 2005 - ISBN: 853630494

< Adobe Systems Inc, PhoneGap. - <http://phonegap.com> > acessado 17, jul 2012

< Google Maps, Google Inc. - <http://maps.google.com> > acessado 22, jul 2012

< W3Schools, **Online Web Tutorial.** - <http://www.w3schools.com>> acessado 17, jul 2012