

Fernanda de Souza Quintão

**DESIGN DE INFORMAÇÃO EM PLATAFORMAS  
COLABORATIVAS *ONLINE* BASEADAS NA IMAGEM  
CARTOGRÁFICA DIGITAL**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Design e Expressão Gráfica.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Triska.

Florianópolis  
2013

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Quintão, Fernanda de Souza

Design de informação em plataformas colaborativas online baseadas na imagem cartográfica digital / Fernanda de Souza Quintão ; orientador, Ricardo Triska - Florianópolis, SC, 2013.

200 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão. Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica.

Inclui referências

1. Design e Expressão Gráfica. 2. Design de informação. 3. Imagens cartográficas digitais. 4. Plataformas colaborativas. 5. Ushahidi. I. Triska, Ricardo. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica. III. Título.





## AGRADECIMENTOS

Muitas pessoas foram, de alguma forma, importantes durante as etapas de pesquisa e de escrita deste trabalho e, a elas, gostaria de agradecer nominalmente:

- Aos meus pais, ♥ Patrícia e Fernando ♥, pelas várias horas no Skype, pela paciência, pelos conselhos e pelo apoio incondicional;
- Ao Luiz Felipe, meu irmão caçula, graças a quem tive o primeiro contato consciente com os *websites* de que trato nesta pesquisa. Este trabalho não existiria se não fosse por você : \* ☺ ;
- À Professora Berenice Gonçalves, pela dedicação e cuidado;
- À Fernanda Delatorre, pela disponibilidade e paciência;
- Ao Professor José Marcos Nogueira e ao Pedro Schultz, pelas contribuições providenciais;
- Às Professoras Maria Inês Sugai, Sebastiana Lana e, novamente, à Professora Berenice Gonçalves, pela participação como examinadoras na defesa desta dissertação;
- À Natalia Bortolás e à Diane Spagnuolo, pela amizade eterna!;
- Ao Professor Ricardo Triska, por acreditar no meu trabalho;
- Ao Professor Richard Perassi, pela atenção e comprometimento;
- Ao Ushahidi e à sua equipe, pela trajetória apaixonante.



*In spite of a threatening economic situation, designers must contribute to real human and social needs. This will call for greater sacrifices and much more innovative work. The alternative is chaos (PAPANЕК, 1984, p. 39).*



## RESUMO

Ambientes *online* baseados em imagens cartográficas digitais para a produção de conteúdo a partir da participação conjunta de seus usuários têm sido aplicados, em anos recentes, a diversas iniciativas, seja como ferramenta para disseminação de dados e informações em situações de crise, seja para que moradores de uma região conheçam melhor o espaço em que habitam. Nesse contexto, o design de informação pode ser importante para o projeto de interfaces que estimulem a interação e a colaboração entre os usuários desses *websites*. Este trabalho, de natureza qualitativa, discute de que maneira o design de informação pode possibilitar a colaboração e a interação com mapas em plataformas colaborativas baseadas em imagens cartográficas digitais. Os principais eixos teóricos abordados são o design de informação, imagens cartográficas digitais, e a comunicação na *web* e plataformas colaborativas. O método adotado foi o estudo de caso, tendo como objetos de estudo a Plataforma Ushahidi e o Crowdmap, ambos produtos da empresa queniana Ushahidi, que utilizam mapas digitais interativos como meio para que cidadãos mapeiem ocorrências georreferenciadas. São descritas diferentes versões da Plataforma Ushahidi e do Crowdmap, a partir da perspectiva do design de informação, destacando as imagens cartográficas e a evolução dos recursos empregados para a compreensão do conteúdo diretamente relacionado ao mapa digital. É realizada uma análise das interfaces observadas, com a identificação dos elementos visuais e textuais utilizados como recursos de diferenciação, hierarquia e apoio, de acordo com as categorias definidas por Paul Mijksenaar em 1997. Segue-se uma discussão que estabelece relações entre os eixos teóricos abordados e as observações realizadas sobre as interfaces. Percebe-se que, com o desenvolvimento das interfaces do Ushahidi, as informações disponíveis nos *websites* passaram a ser apresentadas de maneira mais concisa, clara e atrativa, o que pode ser creditado, também, às mudanças relacionadas a aspectos do design de informação. Observa-se, assim, que os *websites* apresentados representam a evolução das interfaces finais do usuário e da aplicação de elementos visuais e textuais na organização e apresentação das informações. Conclui-se que a contribuição do design de informação ocorre a partir do planejamento e aplicação de elementos que podem esclarecer e enriquecer as informações exibidas nos mapas digitais interativos.

**Palavras-chave:** Design de informação. Imagens cartográficas digitais. Plataformas colaborativas. Plataforma Ushahidi. Crowdmap



## **ABSTRACT**

*Online environments based on digital cartographic image for content production from joint participation of their users have been applied, in recent years, on a variety of initiatives, whether as tool for data and information dissemination in crisis situations, or whether for inhabitants from a region know best the space they live in. In this context, information design can be important to the project of interfaces that stimulate interaction and collaboration among users of those websites. This work, of qualitative nature, discusses the way information design can enable collaboration and interaction with maps on collaborative platforms based on digital cartographic image. The main theoretical topics addressed are information design, digital cartographic images, and web communication and collaborative platforms. The adopted method was case study, having as study objects Ushahidi Platform and Crowmap, both products from kenyan company Ushahidi, that use interactive digital maps as a mean for citizens to map georeferenced occurrences. Different versions of Ushahidi Platform and Crowmap are described, from information design perspective, emphasizing cartographic image and the evolution of employed features for the comprehension of content directly related to digital map. An analysis of observed interfaces is presented, with the identification of visual and textual elements used as differentiation, hierarchy and support resources according to the categories defined by Paul Mijksenaar in 1997. Then, there is a discussion that establishes relations between addressed theoretical axes and observations about the interfaces. It is noticed that, along with the development of Ushahidi interfaces, information available on the website are presented in a more concise, clear and attractive way, which can be also attributed to changes related to aspects of information design. Therefore, it is observed that the presented websites represent the evolution of end user interfaces and also of application of visual and textual elements in the organization and presentation of information. The conclusion is that the contribution of information design comes from the planning and application of elements that can elucidate and enhance information displayed on interactive digital maps.*

**Keywords:** *Information design. Digital cartographic images. Collaborative platforms. Ushahidi Platform. Crowmap.*



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa <i>online</i> do jornal O Globo, com pontos críticos causados pelas chuvas. ....	24
Figura 2: Mapa <i>online</i> do jornal The New York Times. ....	25
Figura 3: Interface do <i>website</i> Back in Taksim. ....	26
Figura 4: Mapa do metrô de Londres, desenvolvido por Beck em 1933. ....	38
Figura 5: Colagem de elementos do método desenvolvido por Otto Neurath. ....	39
Figura 6: Página inicial do Google Maps. ....	50
Figura 7: Página inicial do OpenStreetMap. ....	51
Figura 8: Página inicial do MapQuest. ....	51
Figura 9: Página inicial do Yahoo! Maps. ....	52
Figura 10: Página inicial do Bing Maps. ....	53
Figura 11: Página inicial do Maps. ....	54
Figura 12: Página inicial do <i>website</i> StreetArtLocator. ....	55
Figura 13: Mapa com a identificação de buracos pelos habitantes de Fortaleza. ....	63
Figura 14: Página inicial do Urbanias. ....	64
Figura 15: Página inicial do Wikicrimes. ....	65
Figura 16: Página inicial do Wikimap. ....	66
Figura 17: Página inicial do PortoAlegre.cc. ....	67
Figura 18: Página inicial do Mapa Colaborativo #protestosbr. ....	68
Figura 19: Página inicial da implementação Mi Bogotá Verde. ....	76
Figura 20: Tema Terra, padrão da plataforma Ushahidi. ....	78
Figura 21: Personalização de tema pela implementação I Spot Fair Trade. ....	79
Figura 22: Exemplo de implementação que não utiliza a função de agrupamento de relatos. ....	80

Figura 23: Exemplo de implementação que utiliza a função de agrupamento.....	81
Figura 24: Implementação Nepal Monitor, que utiliza o plugin Full Screen Map. ....	82
Figura 25: Modo do mapa em tela cheia da implementação Nepal Monitor. ....	83
Figura 26: Página inicial da nova versão do Crowdmap.....	85
Figura 27: Página inicial do <i>website</i> original do Ushahidi.com.....	89
Figura 28: Visualização da linha do tempo de eventos no <i>website</i> original do Ushahidi.com.....	90
Figura 29: Página para visualização de relato no <i>website</i> original do Ushahidi. ....	91
Figura 30: Informações disponíveis no mapa do <i>website</i> original do Ushahidi.com. ....	92
Figura 31: Informação associada a um elemento sobre o mapa no modo de visualização da linha do tempo de eventos no <i>website</i> original do Ushahidi.com. ....	93
Figura 32: Página inicial do <i>website</i> Solidarités après le Cyclone Haruna.....	96
Figura 33: Exibição de relatos no modo mapa na página de relatos da implementação. ....	98
Figura 34: Página para envio de relatos na implementação. ....	99
Figura 35: Página para recebimento de alertas na implementação. ....	101
Figura 36: Página de relato da implementação. ....	102
Figura 37: Informações de Todas as Categorias presentes no .....	103
Figura 38: Informações associadas a um ponto do mapa.....	104
Figura 39: Informações de uma categoria presentes no mapa da implementação. ....	105
Figura 40: Visualização do mapa em toda a tela.....	106
Figura 41: Informações sobre a quantidade de relatos associado a um elemento.....	107

Figura 42: Informações sobre um elemento isolado.....	107
Figura 43: Informações de uma camada presentes no mapa da implementação. ....	108
Figura 44: Informações de uma camada presentes no mapa da implementação. ....	109
Figura 45: Informações de uma camada presentes no mapa da implementação. ....	110
Figura 46: Informações relacionadas a um ponto marcado sobre o mapa na página de relatos da implementação. ....	111
Figura 47: Mapa presente na página para envio de relatos na implementação. ....	112
Figura 48: Marcação de ponto para envio de relato na implementação. ....	113
Figura 49: Marcação de área aberta para envio de relato na implementação. ....	114
Figura 50: Marcação de área fechada para envio de relato na implementação. ....	115
Figura 51: Mapa presente na página para recebimento de alertas na implementação. ....	116
Figura 52: Mapa presente na página de relato da implementação.....	117
Figura 53: Modos de visualização do mapa presente na página de relato da implementação.....	119
Figura 54: Página inicial da versão 3.0 do Crowdmap para usuários não cadastrados. ....	123
Figura 55: Painel para visualização de <i>posts</i> recentes para usuários não registrados no Crowdmap, a partir da página inicial do <i>website</i> . ....	124
Figura 56: Página inicial da versão 3.0 do Crowdmap para usuários cadastrados. ....	125
Figura 57: Painel para criação de <i>post</i> para usuários não cadastrados e usuários cadastrados não conectados no Crowdmap. ....	126
Figura 58: Painel para criação de <i>post</i> para usuário conectado no Crowdmap. ....	126

Figura 59: Página inicial do Crowdmap, com destaque para o <i>post</i> publicado.....	127
Figura 60: Painel para a criação de mapa.....	128
Figura 61: Página de usuário na versão 3.0 do Crowdmap.....	129
Figura 62: Página do mapa “Sweet Maps Map”, criado no Crowdmap. .....	131
Figura 63: Exemplo de página de mapa que utiliza imagem sob seu título. ....	132
Figura 64: <i>Post</i> exibido em sua própria página.....	133
Figura 65: Mapa do mundo exibido na página inicial da versão 3.0 do Crowdmap para usuários cadastrados. ....	134
Figura 66: <i>Post</i> exibido ao se clicar em um elemento isolado sobre o mapa. ....	135
Figura 67: Definição do local associado ao <i>post</i> a ser publicado no Crowdmap.....	138
Figura 68: Lista de locais no painel para localização no Crowdmap..	139
Figura 69: Mapa exibido em página de usuário no Crowdmap. ....	140
Figura 70: Mapa exibido em página de <i>post</i> no Crowdmap. ....	141

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Diagrama ontológico do design .....	36
Quadro 2: Variáveis visuais .....	43
Quadro 3: Adaptação das variáveis visuais de Bertin para o design...	44
Quadro 4: Mapa do <i>website</i> original do Ushahidi.....	87
Quadro 5: Mapa do <i>website</i> Solidarités après le Cyclone Haruna.....	95
Quadro 6: Comparação de funcionalidades entre o Crowdmap 3.0 e o Crowdmap Classic.....	121
Quadro 7: Mapa do <i>website</i> do Crowdmap.....	122
Quadro 8: Afastamento padrão, aproximação máxima e detalhe das onze opções de mapas disponíveis ao usuário não cadastrado ou cadastrado no modo gratuito do Crowdmap.....	137
Quadro 9: Lista da aplicação das cores como elementos de diferenciação nos <i>websites</i> observados .....	144
Quadro 10: Imagens da aplicação das cores como elementos de diferenciação nos <i>websites</i> observados .....	145
Quadro 11: Lista da aplicação de ilustrações como elementos de diferenciação nos <i>websites</i> observados.....	147
Quadro 12: Imagens da aplicação de ilustrações como elementos de diferenciação nos <i>websites</i> observados.....	148
Quadro 13: Lista da aplicação de leiaute como elemento de hierarquia nos <i>websites</i> observados.....	149
Quadro 14: Imagens da aplicação de leiaute como elemento de hierarquia nos <i>websites</i> observados.....	150
Quadro 15: Lista da aplicação de tamanho de fonte como elemento de hierarquia nos <i>websites</i> observados.....	152
Quadro 16: Imagens da aplicação de tamanho de fonte como elemento de hierarquia nos <i>websites</i> observados .....	153
Quadro 17: Lista da aplicação de linhas e blocos como elementos de apoio nos <i>websites</i> observados .....	156

Quadro 18: Imagens da aplicação de linhas e blocos como elementos de apoio nos <i>websites</i> observados .....	157
Quadro 19: Lista da aplicação de atributos do texto como elementos de apoio nos <i>websites</i> observados .....	158
Quadro 20: Imagens da aplicação de atributos do texto como elementos de apoio nos <i>websites</i> observados .....	159
Quadro 21: Lista da aplicação de ilustrações e símbolos como elementos de apoio nos <i>websites</i> observados .....	160
Quadro 22: Imagens da aplicação de ilustrações e símbolos como elementos de apoio nos <i>websites</i> observados .....	161
Quadro 23: Lista da aplicação de áreas de cores e sombras como elementos de apoio nos <i>websites</i> observados .....	162
Quadro 24: Imagens da aplicação de áreas de cores e sombras como elementos de apoio nos <i>websites</i> observados .....	163

## SUMÁRIO

Capítulo 1: INTRODUÇÃO.....	23
1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO .....	23
1.2. PROBLEMA DE PESQUISA.....	26
1.2. 1. Questão de pesquisa.....	27
1.3. JUSTIFICATIVA .....	27
1.4. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	28
1.5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	29
1.6. DELIMITAÇÕES.....	31
1.7. CONTRIBUIÇÕES.....	32
1.8. ESTRUTURA DO TRABALHO.....	32
Capítulo 2: REFERENCIAL TEÓRICO .....	35
2.1. O DESIGN DE INFORMAÇÃO .....	35
2.1.1. O design como interface .....	35
2.1.2. Origens do design de informação.....	37
2.1.3. Definições de design de informação .....	39
2.1.4. Fundamentos do design de informação .....	42
2.2. IMAGENS CARTOGRÁFICAS DIGITAIS.....	47
2.2.1. Origens da cartografia .....	47
2.2.2. Tecnologia e cartografia .....	48
2.2.3. Mapas digitais interativos.....	49
2.3. A COMUNICAÇÃO NA WEB E AS PLATAFORMAS COLABORATIVAS.....	55

2.3.1. Comunicação de massa.....	55
2.3.2. Comunicação na <i>web</i> .....	56
2.3.3. Participação, colaboração e cooperação .....	58
2.3.4. Plataformas colaborativas e <i>crowdsourcing</i> .....	60
2.4. CONSIDERAÇÕES.....	69

Capítulo 3: ESTUDO DE CASO: PLATAFORMA USHAHIDI E CROWDMAP .....	71
--	----

3.1. A INICIATIVA USHAHIDI .....	71
3.1.1. A Plataforma Ushahidi .....	73
3.1.1.1. Configurações .....	77
3.1.2. O Crowdmap.....	84
3.1.2.1. Configurações .....	85
3.2. A EVOLUÇÃO DA INTERFACE DO USUÁRIO FINAL.....	86
3.2.1. O primeiro <i>website</i> .....	87
3.2.1.1. Páginas observadas.....	88
3.2.1.2. Os mapas no <i>website</i> original do Ushahidi .....	92
3.2.2. Implementações criadas com a Plataforma Ushahidi e com o Crowdmap .....	94
3.2.2.1. Páginas observadas.....	95
3.2.2.2. Os mapas na implementação .....	103
3.2.3. O Crowdmap versão 3.0.....	120
3.2.3.1. Páginas e processos observados.....	122
3.2.3.2. Os mapas no Crowdmap 3.0 .....	134

3.3. CONSIDERAÇÕES .....	142
<b>Capítulo 4: RESULTADOS.....</b>	<b>143</b>
4.1. ANÁLISE.....	143
4.1.1. Diferenciação .....	143
4.1.2. Hierarquia.....	149
4.1.3. Apoio.....	155
4.2. DISCUSSÃO.....	164
<b>Capítulo 5: CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>173</b>
<b>6. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>177</b>
<b>7. GLOSSÁRIO.....</b>	<b>187</b>
<b>8. APÊNDICES.....</b>	<b>191</b>
8.1. AUTORIZAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA USHAHIDI E DO CROWDMAP COMO OBJETOS DE ESTUDO ...	191
8.2. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	192
8.3. QUESTIONÁRIO ENVIADO AOS DESIGNERS DO USHAHIDI .....	196
8.4. RESPOSTAS RECEBIDAS .....	198



## Capítulo 1: INTRODUÇÃO

### 1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Desde o seu surgimento, no século XVI, até a última década do século XX, os meios de comunicação de massa dominaram o processo de formação da opinião pública, inicialmente, a partir da imprensa e, posteriormente, em conjunto com o rádio e a televisão (LEMOS; LÉVY, 2010).

No entanto, com o desenvolvimento das tecnologias de informação, principalmente a partir da década de 1970, abriu-se espaço para um novo modo de comunicação. Desde os seus primórdios, a Internet esteve relacionada a conceitos como compartilhamento e colaboração:

“O crescimento da comunicação baseada na informática foi iniciado por um movimento de jovens metropolitanos cultos que veio à tona no final dos anos 80. Os atores desse movimento exploraram e construíram um espaço de encontro, de compartilhamento e de invenção coletiva.” (LEVY, 1999, p. 126).

Com a criação e o desenvolvimento da *world wide web*, observou-se o surgimento do ciberespaço, termo que inclui, de acordo com Lévy (1999), tanto a infraestrutura material envolvida no fenômeno da comunicação digital, como todas as informações disponibilizadas e as pessoas que fazem uso das mesmas.

Para Lemos e Lévy (2010, p. 44), “a emergência do ciberespaço, novo salto capital na história da linguagem, transforma a vivência no tempo e no espaço. A velocidade ordinária da evolução cultural cedeu lugar ao tempo real, instantâneo, de troca de informações multimidiáticas”. Além disso, o ciberespaço possibilita o crescimento da liberdade, tanto de expressão quanto de comunicação, em uma escala que nunca havia sido observada (LEMOS; LÉVY, 2010).

De acordo com Espiritusanto (2011), a Internet é o meio perfeito para colaborar e compartilhar, o que pode ser demonstrado, segundo o autor, pela comunidade de *software* livre e pela Wikipedia.

A popularização e a disseminação do uso da Internet e das tecnologias digitais em todo o mundo, principalmente na última década, possibilitaram a sua apropriação por indivíduos e grupos interessados em utilizar novas maneiras de se relacionar com a informação e o espaço. A tecnologia adequada nas mãos dos cidadãos, a crise dos meios tradicionais e a crescente falta de confiança e perda de credibilidade nos grandes meios e canais oficiais de comunicação são algumas das razões que levam os cidadãos a gerarem informações e disseminá-las entre si (ESPIRITUSANTO, 2011). O fenômeno, em si, não é novo, mas a amplificação e a difusão das mensagens, possibilitadas pela tecnologia, sim, uma vez que esta facilita e possibilita a organização dos cidadãos (ESPIRITUSANTO, 2011).

A partir da integração dos ambientes de participação coletiva com mapas cartográficos disponíveis *online*, as pessoas podem elaborar conteúdos específicos relacionados às coordenadas espaciais em que estão inseridas.

Em abril de 2010, por exemplo, durante o período em que fortes chuvas provocaram enchentes no estado do Rio de Janeiro, a versão eletrônica do jornal O Globo disponibilizou um mapa do Google Maps para que os usuários-leitores enviassem ocorrências de pontos de alagamento, destruição, queda de árvores, acúmulo de lixo e postos de doação (LOHMANN et al, 2010) (Figura 1).

Figura 1: Mapa online do jornal O Globo, com pontos críticos causados pelas chuvas.



Fonte: <http://oglobo.globo.com/rio/info/chuva/>. Acesso em: 05 out. 2011.

Os usuários-leitores também poderiam utilizar o mapa criado para consultar os relatos enviados, a partir da interação com os ícones dispostos sobre o mapa.

Também o jornal The New York Times disponibilizou, em sua edição digital, um mapa, em 11 de setembro de 2011, para que os usuários enviassem depoimentos sobre o local onde estavam dez anos antes, quando dos ataques terroristas sofridos pelos Estados Unidos (Figura 2).

Figura 2: Mapa online do jornal The New York Times.

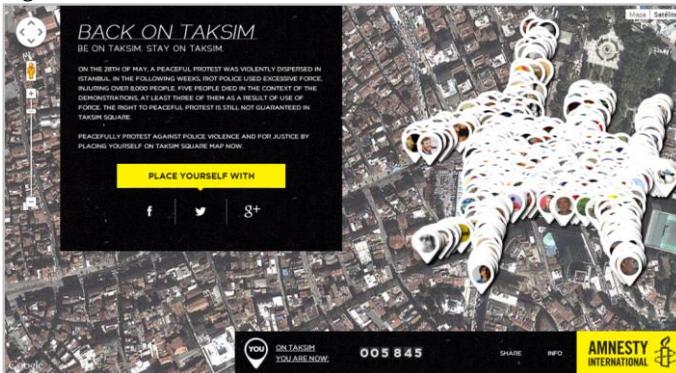


Fonte: <http://www.nytimes.com/interactive/2011/09/08/us/sept-11-reckoning/where-were-you-september-11-map.html?smid=tw-nytimes&r=0>. Acesso em: 18 set. 2011.

Com o mapa interativo, era possível, além de enviar os depoimentos, visualizá-los a partir da interação direta com elementos exibidos sobre o mapa, da utilização de filtros de sentimentos associados e de locais, e de busca por pessoas e lugares.

Mais recentemente, a Anistia Internacional desenvolveu uma plataforma para que as pessoas protestem pacificamente contra a violência policial ocorrida na Praça Taksim, em Istambul, na Turquia, em 28 de maio de 2013 (Figura 3).

Figura 3: Interface do website Back in Taksim.



Fonte: <https://www.backontaksim.org/>. Acesso em: 15 set. 2013.

A interface do Back in Taksim é integrada com redes sociais *online* e para publicar um depoimento o usuário pode utilizar o Facebook, o Twitter e o Google Plus. Os elementos dispostos sobre o mapa exibem, então, o avatar do usuário na rede social utilizada para o envio do relato.

## 1.2. PROBLEMA DE PESQUISA

As interfaces de *websites* que se baseiam na colaboração dos seus usuários para gerar discussão acerca do espaço geográfico frequentemente são dominadas por imagens cartográficas digitais.

Para Cosgrove (1999), citado por Bonsiepe (2000), o mapa é, provavelmente, o mais sofisticado procedimento para registrar, produzir e transmitir conhecimentos. Bonsiepe (2000) afirma, ainda, que a cartografia é um dos maiores desafios epistemológicos e interpretativos que o design de informação deve confrontar.

A utilização de imagens cartográficas digitais como meio para visualização de conteúdos produzidos *online* por usuários-cidadãos estabelece uma nova relação entre esses usuários-cidadãos e imagens cartográficas digitais. Nesse contexto, acredita-se que o design de informação possa ser utilizado como ferramenta cognitiva nos processos de mediação, transmissão e apresentação de conhecimento, colaborando com a apreensão dessa nova forma de exibição de conteúdos relacionados ao espaço geográfico.

Assim, verifica-se a necessidade de se refletir sobre a maneira como as informações contidas nessas plataformas são disponibilizadas ao usuário e como se dão, na perspectiva do design de informação, a colaboração e a interação a partir da utilização dos mapas digitais interativos.

### 1.2. 1. Questão de pesquisa

Como o design de informação pode possibilitar e facilitar **a colaboração e a interação com mapas** em plataformas **colaborativas baseadas em imagens cartográficas digitais**?

### 1.3. JUSTIFICATIVA

Por reduzir a complexidade cognitiva e contribuir com a apresentação de informações de forma útil, gerando camadas de mediação adequadas entre os dados e o usuário-leitor (BONSIEPE, 2011), o design de informação exerce papel fundamental no desenvolvimento de interfaces digitais.

No contexto de *websites* que estimulam a colaboração entre os usuários para a discussão sobre o espaço geográfico utilizando imagens cartográficas digitais, o design de informação pode ser um facilitador do processo de disseminação de relatos, muitas vezes, relacionados a situações de crise e emergência, reforçando Redig (2004), segundo o qual “não há cidadania sem informação, nem informação sem design”.

Embora o ciberespaço e a *world wide web* sejam amplamente discutidos,

“quando se fala na história da rede (...) a discussão costuma passar quase exclusivamente por seu desenvolvimento tecnológico como sistema de informática. Raras vezes, ouve-se referência à sua constituição como design de informação – ou seja, como projeto de visualidade” (CARDOSO, 2012, p.207)

Dessa forma, torna-se relevante a abordagem da presente pesquisa, que procura discutir a maneira como o design de informação pode colaborar com o processo de utilização de mapas interativos em plataformas colaborativas baseadas em imagens cartográficas digitais.

O trabalho se adere à linha de pesquisa “Hipermissão aplicada ao Design”, do Programa de Pós Graduação em Design e Expressão

Gráfica da Universidade Federal de Santa Catarina, por abordar o design em interfaces hipermidiáticas que, a partir de elementos não lineares, possibilitam que o usuário interaja com o conteúdo disponível, navegando e construindo seus próprios caminhos e sentidos. Conforme afirma Santaella (2007), nada acontece no ciberespaço se o usuário não tomar iniciativas, pois a hipermídia é, pela sua própria natureza, uma linguagem interativa. A interatividade não existe se não há uma interface onde ela possa acontecer. O design atua nesse processo, facilitando a leitura e a compreensão do usuário. Assim, ele incentiva a determinação e a tomada de decisão, por parte do usuário, “diante dessa hiper-linguagem que ele próprio ajuda a construir” (SANTAELLA, 2007, p. 87).

A motivação para esta pesquisa é a aproximação, ainda que indireta, entre o design e as questões referentes à relação constituída pelas pessoas e o espaço – urbano e geográfico – em que elas estão inseridas. Para isso, procurou-se verificar, especificamente, de que maneiras o design de informação pode vir a contribuir com a disseminação de informações georreferenciadas a partir da utilização de imagens cartográficas digitais em plataformas colaborativas que são consideradas referências no mundo.

#### 1.4. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

De acordo com Silva e Menezes (2005), trata-se de uma pesquisa de natureza básica, por não prever uma aplicação prática, e qualitativa, por abordar o problema a partir da interpretação do fenômeno em questão, sem a utilização de métodos estatísticos. Minayo (1994) aponta que a pesquisa qualitativa responde a questões particulares e se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado.

Devido ao modo como foi definida a questão de pesquisa, que procura entender as particularidades e a complexidade da relevância do design de informação na colaboração e interação com mapas em plataformas colaborativas *online* baseadas em imagens cartográficas digitais, observou-se que o método mais adequado para a realização deste trabalho seria o estudo de caso, com a observação direta de interfaces de plataformas desse tipo.

O estudo de caso é comumente utilizado nas pesquisas em ciências políticas, na sociologia, na administração, na psicologia (YIN, 2001), na medicina, no direito e nas humanidades (STAKE, 1983). Um

estudo de caso “é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos” (YIN, 2001, p.32).

## 1.5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa apresentada neste trabalho pode ser organizada em três etapas principais: fundamentação teórica, estudo de caso e análise de dados.

### 1) Fundamentação teórica

A fundamentação teórica se apoia em três temas pertinentes à abordagem do trabalho: (1) o design de informação, (2) imagens cartográficas digitais e (3) a comunicação na *web* e as plataformas colaborativas *online*. Além do levantamento bibliográfico, são apresentados exemplos de plataformas colaborativas baseadas em imagens cartográficas digitais.

### 2) Estudo de caso

Optou-se pela realização de estudo de caso de uma plataforma colaborativa baseada em imagens cartográficas digitais. Para a escolha do objeto de estudo, foram definidos, no período da qualificação, critérios a que a plataforma colaborativa deveria atender:

- ser utilizada para a discussão de aspectos relacionados ao espaço urbano e geográfico, por ser o foco da pesquisa;
- ser baseada em mapa do Google Maps, por ser o serviço de mapas digitais mais disseminado na atualidade;
- já ter sido citada em trabalhos científicos (desde que por autores outros que não os deste trabalho) presentes nas principais bases de pesquisa do Brasil e do mundo, garantindo a relevância da plataforma;
- permitir, por meio de documento oficial assinado por seus responsáveis, a utilização da plataforma como objeto de estudo desta pesquisa, de modo a resguardar os autores deste trabalho de eventuais questionamentos relacionados ao uso das imagens e informações.

Por atender à maior parte dos critérios estabelecidos, a plataforma definida para o estudo de caso foi a Ushahidi / Crowdmapping, desenvolvida pela empresa Ushahidi, que possui sede física em Nairóbi,

no Quênia. Ela oferecia a possibilidade de se criar e personalizar um *website* baseado em imagens cartográficas para a discussão de quaisquer assuntos relacionados ao espaço urbano de qualquer região do mundo. O mapa do Google Maps era uma das opções oferecidas para a customização do *website*. Desde a sua criação, o Ushahidi foi tema de trabalhos acadêmicos desenvolvidos em diversas universidades do planeta. Apenas a autorização oficial de uso da plataforma não foi feita à época da seleção, apesar da troca de *e-mails* indicar que em breve ela seria possível, como realmente o foi (Apêndice 8.1).

Definido o objeto de estudo, foi dado início à coleta de dados. Como fontes de evidências foram utilizados:

- **Publicações acadêmicas e jornalísticas** relacionadas ao objeto: 131 publicações, sendo: 84 delas divulgadas em página dedicada à pesquisa acadêmica no *website* da empresa<sup>1</sup>; e 47 publicações como resultado de busca pelos termos “ushahidi + design” no Portal de Periódicos da CAPES;

- **Registros** publicados pela empresa na *web*:

- Blog Ushahidi: 777 publicações, no período entre janeiro de 2008 e setembro de 2013;
- Página da empresa na rede Vimeo (de compartilhamento de vídeos): 36 vídeos, publicados no período entre 26/11/2009 e 12/07/2013;
- Página da empresa na rede Slideshare (de compartilhamento de apresentações e documentos): 52 arquivos, sendo 45 apresentações e 7 documentos, publicados no período entre 18/05/2010 e 20/08/2013;
- Implementações da semana: as implementações que se destacaram a cada semana, durante 101 semanas em que a seleção foi feita, no período entre julho de 2011 e setembro de 2013;

- **Observação direta** de três *websites*, com o objetivo de se verificar a evolução do uso de elementos visuais e textuais na apresentação das informações: (1) o *website* original do Ushahidi<sup>2</sup>; (2) a

---

<sup>1</sup> <http://community.ushahidi.com/research/relevant-literature/>

<sup>2</sup> <http://legacy.ushahidi.com/>

implementação Solidarités après le Cyclone Haruna<sup>3</sup>, e (3) a versão 3.0 do Crowdmap<sup>4</sup>. Os *websites* correspondem a três fases do desenvolvimento da Plataforma Ushahidi e do Crowdmap, produtos da empresa Ushahidi. A observação se concentrou nas telas em que há a presença de imagens cartográficas digitais;

- **Aplicação de questionário**, via formulário *online* (Apêndice 8.3), aos dois designers da empresa Ushahidi. Eles deveriam assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que, por orientação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, foi enviado em português e em inglês (Apêndice 8.2).

### 3) Análise de dados

Como estratégia analítica, optou-se por seguir as proposições teóricas de Mijksenaar (1997), apresentadas no Capítulo 2. A técnica utilizada foi a adequação ao padrão da utilização das variáveis visuais, descritas em 1973 por Jacques Bertin, e adaptadas ao design por Mijksenaar (1997), por ser, de acordo com os estudos realizados na etapa da fundamentação teórica, a categorização mais adequada à abordagem deste trabalho.

#### 1.6. DELIMITAÇÕES

Esta pesquisa procurou verificar, a partir da observação da evolução das interfaces de dois produtos da empresa queniana Ushahidi, de que modo o design de informação atua como apoio à utilização dos mapas interativos digitais presentes nas plataformas colaborativas analisadas, contribuindo, assim, com o processo de colaboração nos *websites*.

Para isso, na etapa de observação direta, optou-se por focar apenas nas páginas e processos em que imagens cartográficas estivessem diretamente presentes. Portanto, não se trata de uma análise completa dos *websites* previamente citados, mas dos elementos visuais aplicados como suporte para a utilização dos mapas digitais.

Também não foram analisados os elementos específicos dos mapas, como linhas e blocos de cores para representar vias e áreas construídas, por exemplo, uma vez que os mapas utilizados nos *websites*

---

<sup>3</sup> <https://haruna.crowdmap.com/>

<sup>4</sup> <https://crowdmap.com/>

são originários de outras empresas, sendo aplicados nas plataformas como recurso de visualização do e interação com o espaço geográfico. Os itens analisados, portanto, foram aqueles desenvolvidos especificamente pela empresa Ushahidi para as interfaces observadas, com o objetivo de estimular a interação e a colaboração a partir de imagens cartográficas incorporadas às plataformas.

## 1.7. CONTRIBUIÇÕES

Entre as contribuições deste trabalho, apontam-se:

- o entendimento e a valorização do design de informação como recurso para possibilitar e facilitar a colaboração e a interação em ambientes *online* baseados em imagens cartográficas digitais;

- a aproximação, a partir da perspectiva do design de informação, de conceitos relacionados à colaboração na *web* e de imagens cartográficas digitais, cuja aplicação tem sido cada vez mais presente em ambientes *online*;

- a organização e sistematização do conhecimento relacionado aos três principais temas abordados: (1) o design de informação; (2) imagens cartográficas digitais; e (3) a comunicação na *web* e as plataformas colaborativas *online*;

- a utilização, como objetos de estudos, de *websites* que procuram estimular a relação entre as pessoas e o espaço urbano e geográfico, chegando a exercer papel importante em situações de crise e emergência;

- e o registro de diferentes etapas do desenvolvimento das interfaces abordadas no estudo de caso.

## 1.8. ESTRUTURA DO TRABALHO

A dissertação é organizada em cinco capítulos. No primeiro, é apresentada uma contextualização dos temas abordados, a definição do problema, além da justificativa da pesquisa, sua caracterização, procedimentos metodológicos adotados, delimitação e contribuições.

O segundo capítulo apresenta a fundamentação teórica, em que foram abordados os seguintes eixos: o design de informação, imagens cartográficas digitais e as plataformas colaborativas.

O terceiro capítulo apresenta o surgimento e a formação da iniciativa Ushahidi e dois de seus produtos, a Plataforma Ushahidi e o Crowdmap, são descritos a partir da perspectiva do design de informação, destacando as imagens cartográficas e os recursos empregados nas interfaces para a compreensão do conteúdo diretamente relacionado aos mapas digitais.

No quarto capítulo, é apresentada a análise das interfaces observadas, com a identificação dos elementos visuais e textuais utilizados como recursos de diferenciação, hierarquia e apoio, de acordo com as categorias definidas por Paul Mijksenaar em 1997; em seguida, os dados apresentados no terceiro capítulo e na análise das interfaces são discutidos com base no referencial teórico do segundo capítulo e se responde à questão de pesquisa, concluindo-se que a contribuição do design de informação ocorre a partir do planejamento e aplicação de elementos que podem esclarecer e enriquecer as informações exibidas nos mapas digitais interativos.

No quinto capítulo, são expostas as considerações finais, incluindo o relato das dificuldades encontradas e recomendações para futuros trabalhos.



## Capítulo 2: REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, é apresentado o levantamento realizado acerca das teorias relacionadas aos três temas que nortearam este trabalho: (1) o design de informação; (2) imagens cartográficas digitais; e (3) a comunicação na *web* e as plataformas colaborativas *online*.

O objetivo foi organizar e sistematizar o conhecimento disponível sobre esses eixos teóricos, para que, a partir de então, fosse estabelecida uma base consistente como suporte para a análise e discussão dos dados coletados na etapa do estudo de caso.

### 2.1. O DESIGN DE INFORMAÇÃO

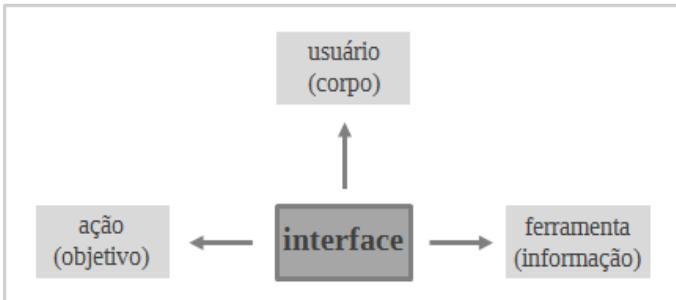
#### 2.1.1. O design como interface

Desde a sua origem, no final do século XVIII, o conceito de design sofreu inúmeras transformações. No entanto, esse processo se intensificou ainda mais a partir do século XX, devido aos avanços tecnológicos que possibilitaram a configuração de diferentes tipos de produtos. Nos dias atuais, o design envolve a produção não só de objetos materiais, mas também de interfaces gráfico-digitais, com as quais o usuário interage no ciberespaço.

O design se orienta à interação entre usuário e produto, o que faz com que o domínio do design seja o domínio da interface, um domínio em que é estruturada a interação entre usuários e artefatos (Bonsiepe, 1997a), tanto artefatos físicos e instrumentais na forma de produtos quanto artefatos semióticos na forma de signos (Bonsiepe, 1997b).

Em seu diagrama ontológico do design (Quadro 1), Bonsiepe (1997a) apresenta o usuário (corpo), a ação (objetivo) e a ferramenta (ou informação) como campos heterogêneos que se unem um ao outro a partir da interface: “design industrial é essencialmente design de interfaces” (Bonsiepe, 1997a, p. 31).

Quadro 1: Diagrama ontológico do design.



Fonte: Elaborado pela autora, a partir de Bonsiepe (1997a).

Bonsiepe abordou a produção de interfaces gráfico-digitais como área de atuação do design, por incluir aspectos relacionados a elementos gráficos e à cognição do usuário, indo além da engenharia de usabilidade. Frascara (2004) comprova o ponto de vista de Bonsiepe, ao afirmar que a busca por designers é cada vez maior principalmente devido ao rápido desenvolvimento das tecnologias de informação e à necessidade de se dar atenção aos fatores humanos, que estão além das habilidades de programadores.

A interface, no ciberespaço, se torna tão importante porque nele tudo é interface, tudo é design: a interface abrange tudo (Bonsiepe, 1997a). Cardoso (2012, p.207) afirma que “a Internet jamais teria alcançado sua repercussão atual se não fosse pela elaboração das interfaces gráficas que dão sustentação à *world wide web*”. As interfaces gráfico-digitais convidam o usuário a interagir no ciberespaço, permitindo a navegação e o acesso a dados inimagináveis em um passado recente.

Para Johnson (2001), a interface se apresenta como o espaço entre o meio e a mensagem, como um tradutor, que media homem e mundo digitalizado. Cardoso (2012) reforça o caráter de mediação da interface. Para ele, a interface é o dispositivo que opera a ligação entre dois pontos que fazem parte de uma rede composta por muitos sistemas. Se essa ligação não permite o fluxo desejado, a rede pode ser desfeita ou prejudicada (CARDOSO, 2012). Assim, é importante que as interfaces sejam projetadas, atividade que cabe ao designer: “do ponto de vista de sua difusão social, a rede é um fenômeno tanto de design quanto de informática” (CARDOSO, 2012, p. 207).

De acordo com Lemos (1997), a interface digital atua como um mediador cognitivo. A mediação é criada a partir de uma ação que

envolve agentes múltiplos e é iniciada pelo usuário através da manipulação direta da informação. Para Bonsiepe (2011), há pontos de contato entre o design de informação e o design de interfaces, uma vez que ambas as disciplinas lidam com informações e signos. No entanto, o autor entende que o conceito de design de interface é mais abrangente.

De acordo com Horn (2000), a mesma atividade recebe nomes diferentes, dependendo do local em que se desenvolve: em jornais e revistas, é chamada de gráficos de informação; em empresas, de gráficos de apresentação ou de negócios; na área científica, é conhecida como visualização científica; na computação, é design de interação; na arquitetura é sinalização ou *wayfinding*, e, finalmente, no design gráfico é chamada apenas de design. Para o autor, a variedade de termos utilizados para nomear práticas semelhantes indicam que o design de informação se caracteriza por grupos separados que têm pouco ou nenhum contato entre si.

### 2.1.2. Origens do design de informação

Shedroff (2000) afirma que os princípios do design de informação têm origem no design gráfico e editorial. Para o autor, a disciplina tem como objetivo organizar e apresentar dados, transformando-os em informação com sentido e valor. Seu objetivo não é substituir o design gráfico e outras disciplinas visuais, mas oferecer a estrutura necessária para que elas expressem suas capacidades.

O mapa das linhas de metrô de Londres, projetado pelo desenhista Harry C. Beck e concluído em 1933 (Figura 4), foi fundamental para o desenvolvimento do design de informação, segundo Royo (2008).

Figura 4: Mapa do metrô de Londres, desenvolvido por Beck em 1933.



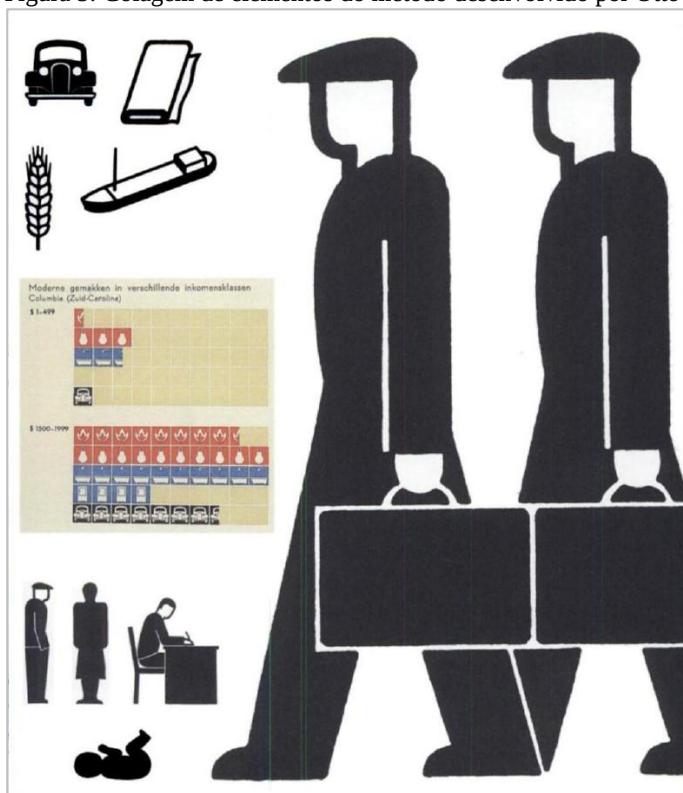
Fonte: <http://www.lib.cam.ac.uk/deptserv/maps/beck.html>. Acesso em: 21 out. 2013

O autor destaca que Beck “propôs o design que substituiu a fidelidade geográfica por uma interpretação diagramática” (ROYO, 2008, p. 51), utilizando diferentes escalas para representar as áreas centrais, com maior complexidade de linhas em relação às áreas periféricas, além de identificar as linhas com cores que se diferenciavam visualmente umas das outras.

A forma de organizar informações desenvolvida por Beck foi tão importante que os mapas e infográficos disseminados em meios de comunicação da atualidade “são herdeiros diretos daquela representação” (ROYO, 2008, p.52).

Também o trabalho desenvolvido por Otto Neurath, filósofo e economista austríaco que, na década de 1930, enquanto era diretor do Museu Social e Econômico de Viena, introduziu o método Isotype (Figura 5), continua sendo fonte de inspiração para designers gráficos e contribuiu para o desenvolvimento de pictogramas e, indiretamente, dos infográficos popularizados em jornais e revistas (MIKSENAAR, 1997).

Figura 5: Colagem de elementos do método desenvolvido por Otto Neurath.



Fonte: MIJKSENAAR, 1997, p.31.

Segundo Mijksenaar (1997), no centro do método Isotype estava um dicionário visual, que continha cerca de dois mil símbolos, e uma gramática visual, que tornava possível transmitir informações de tal maneira que elas poderiam ser apreendidas quase imediatamente.

### 2.1.3. Definições de design de informação

O International Institute for Information Design – IIID, fundado na Áustria em 1986, caracteriza o design de informação como “a definição, planejamento e modelagem dos conteúdos de uma mensagem e do ambiente em que ela é apresentada, com a intenção de satisfazer às necessidades de informação dos destinatários.” (IIID, 2007). Observa-se

que o usuário, ou seja, aquele a quem a informação se destina, exerce um papel importante para o processo do design de informação.

No Brasil, a Sociedade Brasileira de Design da Informação – SBDI foi fundada em 2002 e define o design de informação como:

“uma área do design gráfico que objetiva equacionar os aspectos sintáticos, semânticos e pragmáticos que envolvem os sistemas de informação através da contextualização, planejamento, produção e interface gráfica da informação junto ao seu público alvo. Seu princípio básico é o de otimizar o processo de aquisição da informação efetivado nos sistemas de comunicação analógicos e digitais.” (SBDI, 2006)

Bonsiepe (1999) caracteriza o design de informação com um domínio em que os conteúdos são visualizados por meio de seleção, ordenamento, hierarquização, conexões e distinções visuais que permitem uma ação eficaz. O autor ainda afirma que a maneira como dados e informações são apresentados tem um papel importante, e que o design pode facilitar a recepção e interpretação, permitindo, assim, uma ação mais eficiente (Bonsiepe, 2011, p. 84). Jacobson (2000) ressalta que o design de informação vai aprimorar a capacidade de nossa sociedade em coletar, processar e disseminar informação e de produzir entendimento.

Para Frascara (IIID, 2011), o design de informação não é apenas uma profissão técnica, mas uma necessidade social, pois possibilita que o grande volume de informações com que lidamos na sociedade contemporânea seja claro, criando, assim, homogeneidade de acesso ao que pode ser oferecido. Segundo o autor, o objetivo do design de informação é assegurar a efetividade da comunicação a partir da facilitação de processos de percepção, leitura, compreensão, memorização e uso da informação apresentada (FRASCARA, 2011).

Projetar informações, para Bonsiepe (1999), significa ordenar uma massa de partículas informáticas e ajudar os usuários a se mover no espaço informático, reduzindo sua carga cognitiva. Malamed (2009) reforça a colocação de Bonsiepe, ao afirmar que devemos apreciar o fato de que elementos visuais reduzem o tempo que um usuário leva para entender e responder a uma informação.

No entanto, para Bonsiepe (1999), o design de informação é mais que uma tradução para a linguagem visual, uma vez que o trabalho do designer de informação se inicia com a estruturação dos conjuntos de dados. Dessa maneira, mais do que um simples tradutor, o designer atua como um co-autor.

Para Ware (2008), o objetivo do design de informação é projetar aparatos de modo que as consultas visuais sejam processadas rápida e corretamente para cada tarefa cognitiva importante que o dispositivo deve amparar. O autor cita o mapa como um dos melhores exemplos para ilustrar de que maneira o design pode apoiar um conjunto específico de consultas visuais.

Bonsiepe (1999) destaca a amplitude do design de informação, ao elencar algumas de suas possíveis áreas de atuação: projeto de interfaces, imagens médicas, diagramas e manuais, mapas e planos de orientação digitais, design de informação para crianças, design de informação para televisão, gerenciamento de informações, entre outros.

Para Jacobson (2000), existe uma área de atuação que pode ser identificada como design de informação, e seu propósito são a organização e o uso sistemático de canais de comunicação para aumentar o entendimento daqueles que participam de uma conversa ou discurso específico.

Horn (2000) reforça a relação do design de informação com os usuários, ao afirmar que ele pode ser definido como a arte e a ciência de tratar a informação, de modo que ela possa ser utilizada, com eficiência e eficácia, pelas pessoas. O autor apresenta como objetivos do design de informação: (1) o desenvolvimento de documentos que sejam compreensíveis, recuperáveis com rapidez e precisão, e fáceis de traduzir para uma ação efetiva; (2) o projeto de interações com equipamentos que sejam fáceis, naturais e agradáveis, o que pode vir a solucionar problemas no design de interfaces humano-computador; e (3) a possibilidade de permitir que as pessoas consigam se orientar em um espaço tridimensional com facilidade e conforto, sendo esse espaço principalmente o espaço urbano, mas também o espaço virtual.

Os designers de informação, segundo o International Institute for Information Design (2007), facilitam a transferência de conhecimento ao tornar a informação, fornecida por aqueles que a sabem, acessível e compreensível àqueles que não a sabem, mas

desejam saber. Os profissionais fazem isso ao considerar o caráter da informação de ser relacionada à tarefa e orientada ao objetivo.

Nesse contexto, ainda de acordo com o International Institute for Information Design (2007), considera-se usuário quem usa um objeto, serviço ou sistema em uma atividade para cumprir uma tarefa. Assim, a utilidade de uma informação depende: (1) se ela aumenta o conhecimento de uma pessoa de modo que ela possa tomar decisões para executar certas tarefas; e (2) se a maneira como a informação é apresentada faz com que o usuário encontre com rapidez e compreenda com clareza a informação necessária.

#### 2.1.4. Fundamentos do design de informação

Gráficos, diagramas e ilustrações passaram a ser utilizados como ferramentas para o pensamento visual há cerca de duzentos anos, de acordo com Ware (2008). Com o desenvolvimento tecnológico e a consequente possibilidade de utilização da imagem em movimento na *web*, a visualização de dados se tornou ainda mais complexa.

Frascara (2004) afirma que o design de informação possui duas etapas: a organização da informação e o planejamento de sua apresentação. Para o autor, tais tarefas exigem a habilidade de processar, organizar e apresentar informações de maneira verbal e não verbal, uma vez que a acuidade visual e a compreensão são preocupações centrais do design de informação. Ware (2008) reforça o exposto por Frascara (2004), ao afirmar que a principal habilidade dos designers não é tanto desenhar ou saber utilizar *softwares* de design gráfico, mas sim o talento de analisar um projeto em relação à sua capacidade de responder às consultas visuais de outras pessoas.

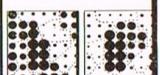
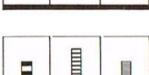
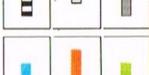
Um bom design de informação, de acordo com Frascara (2011), faz com que a informação seja acessível – disponível de maneira fácil –, apropriada ao conteúdo e ao usuário, atrativa – convidando a ser lida ou compreendida –, confiável, completa, concisa, relevante – de acordo com o objetivo do usuário –, oportuna – estando onde e quando o usuário necessita dela –, compreensível e apreciada por sua utilidade. Ele convida a ser usado, reduz o cansaço e erros no processamento de informações, agiliza o trabalho e faz com que a informação seja atrativa e adequada à situação em que se apresenta (FRASCARA, 2011).

Para Mijksenaar (1997), o design tem a capacidade única de dar forma à informação por: enfatizar ou minimizar; comparar ou ordenar;

agrupar ou classificar; seleccionar ou omitir; optar pelo reconhecimento imediato ou tardio; e apresentá-la de forma divertida e interessante. Para isso, o designer pode fazer uso, de acordo com o autor, de variáveis visuais descritas por Jacques Bertin em 1973. A partir de aspectos como posição, forma, tamanho, contraste, saturação, cor e direção, é possível organizar elementos de informação de modo a apresentá-los de maneira adequada ao seu objetivo e ao usuário.

As variáveis visuais podem ser visualizadas no Quadro 2, a seguir.

Quadro 2: Variáveis visuais

x e y			
tamanho			
valor			
granulação			
cor			
orientação			
forma			

Fonte: Elaborado pela autora, a partir de Bertin (1986).

São definidas oito variáveis visuais, de acordo com Bertin (1986): (1) **coordenada x** e (2) **coordenada y**, que indicam o posicionamento no espaço bidimensional; (3) **tamanho**, variável quantitativa, utilizada para informar dados numéricos ou ordem de importância; (4) **valor**, variável qualitativa, que diz respeito à variação do branco ao preto; (5) **forma**, utilizada para representar elementos similares e diferentes, e para facilitar a identificação dos elementos, a

partir do uso de algumas convenções, como um quadrado com uma cruz para representar uma igreja; (6) **orientação**, que se refere ao ângulo de posicionamento dos elementos; (7) **granulação**, utilizada para diferenciar áreas ou linhas a partir de texturas; (8) **cor**, diz respeito à variação de um matiz (do cinza à cor pura).

Mijksenaar (1997) adaptou as variáveis visuais ao design, apresentando a utilização de elementos gráficos (Quadro 3).

Quadro 3: Adaptação das variáveis visuais de Bertin para o design

<p><b>Diferenciação</b> classifica de acordo com a categoria e o tipo</p>	<p><b>cor</b> <b>ilustrações</b> <b>largura de coluna</b> <b>fonte tipográfica</b></p>
<p><b>Hierarquia</b> classifica de acordo com a importância</p>	<p><b>posição sequencial (cronologia)</b> <b>posição na página (leiaute)</b> <b>tamanho da fonte</b> <b>peso da fonte</b> <b>espaçamento de linhas</b></p>
<p><b>Apoio</b> acentua e enfatiza</p>	<p><b>áreas de cores e sombras</b> <b>linhas e blocos</b> <b>símbolos, logos, ilustrações</b> <b>atributos do texto (itálico, etc.)</b></p>

Fonte: Elaborado pela autora, a partir de Mijksenaar (1997).

O autor define duas categorias principais: as de diferenciação, para indicam distinção de tipos, e podem ser expressas a partir do uso de cores e formas, e as hierárquicas, que indicam diferença de importância, a partir da utilização de tamanho e intensidade. Também existem elementos visuais que podem ser aplicados como apoio, como áreas de cor, linhas e blocos, que possuem a função de acentuar e organizar informações (MIJKSENAAR, 1997).

Tufte (2001) apresenta como princípios de excelência gráfica: (1) a apresentação bem planejada de dados interessantes, uma questão de substância, estatística e design; (2) a comunicação de ideias complexas com clareza, precisão e eficiência; e (3) oferecer ao usuário o maior número de ideias no menor tempo possível, com a menor quantidade de tinta no menor espaço.

Posteriormente, em outra obra, o autor apresenta os princípios fundamentais do design analítico (TUFTE, 2006): (1) comparações; (2) causalidade, mecanismo, estrutura, explanação; (3) análise multivariada; (4) integração de evidências; (5) documentação; e (6) a importância do conteúdo.

O primeiro princípio é apresentado como “Mostre comparações, contrastes, diferenças” (TUFTE, 2006, p.127). Para o autor, é fundamental apresentar comparações inteligentes e apropriadas, seja ao avaliar mudanças ao longo do tempo ou do espaço, ao procurar grandes bases de dados, ao ajustar e controlar variáveis, ao projetar experimentos, entre outros exemplos.

Para o segundo princípio, a ordem é “Mostre causalidade, mecanismo, explanação, estrutura sistemática” (TUFTE, 2006, p.128). A pesquisa científica, por exemplo, se baseia no modelo de causa e consequência, assim como a análise médica. Muitas vezes procuramos evidências para entender as causas e os mecanismos de funcionamento de algo.

No terceiro princípio, o autor indica: “Mostre dados multivariados, ou seja, mostre mais do que 1 ou 2 variáveis” (TUFTE, 2006, p.130). Algumas dessas variáveis podem ser o tamanho, a posição, a direção, entre outras.

O quarto princípio de Tufte (2006) é: “Integre completamente palavras, números, imagens, diagramas” (p.131). O autor apresenta algumas estratégias para que essa integração seja bem realizada, como a utilização adequada de cores e transparências, por exemplo.

No quinto princípio, o autor é mais detalhado: “Descreva minuciosamente as evidências. Forneça um título adequado, indique autores e responsáveis, documente fontes de dados, mostre escalas de medidas, aponte questões relevantes” (TUFTE, 2006, p.133). A documentação é um item essencial para o controle de qualidade da informação e indica cuidado a se tratar o material.

O sexto e último princípio fundamental do design analítico é claro: “Apresentações analíticas, em última instância, obtêm sucesso ou fracassam dependendo da qualidade, relevância e integridade do seu conteúdo” (TUFTE, 2006, p.136). Segundo Tufte, isso sugere que a melhor maneira de executar uma boa apresentação é ter um bom conteúdo para apresentar. Sugere, ainda, que um bom design não é capaz de salvar um conteúdo fraco. Assim, a primeira pergunta a se fazer ao iniciar um projeto de apresentação deve ser “quais são as tarefas baseadas no conteúdo que essa apresentação deve ajudar?”. Para Tufte (2006), ao responder a essa questão será possível levantar opções para os elementos de conteúdo, organização e tecnologias possíveis.

Redig (2004) afirma que o design de informação está no eixo do sistema democrático, pois não há democracia sem informação clara e verdadeira. O autor caracteriza o design de informação como sendo formado por três aspectos principais: o destinatário da mensagem, a forma da mensagem e o tempo na transmissão da mensagem.

Em relação ao destinatário da mensagem, o autor destaca a necessidade de se levar em conta o receptor da informação, e não seu emissor, para se definir o conteúdo a ser transmitido (REDIG, 2004).

Quanto à forma da mensagem, Redig (2004) define sete qualidades do design de informação: (1) analogia em relação ao conteúdo, o que, segundo o autor, é determinante para a existência do design de informação; (2) clareza, também considerada imprescindível, mas muitas vezes ausente; (3) concisão, excluindo-se signos ou palavras supérfluas ou dispensáveis; (4) ênfase, para destacar itens mais importantes da mensagem, conferindo legibilidade e identidade a ela; (5) coloquialidade, dependendo do objetivo e do destinatário da mensagem; (6) consistência, fazendo com que cada signo, dentro de seu contexto, corresponda sempre a um mesmo significado; e (7) cordialidade, por uma questão de respeito.

As qualidades relacionadas ao tempo na transmissão da mensagem, para Redig (2004), são: (1) o senso de oportunidade, sendo essencial que a informação apareça quando o receptor precisa dela, não aparecendo quando ele não precisa; e (2) a estabilidade ou continuidade dos códigos utilizados.

No entanto, uma questão importante é levantada por Jacobson (2000), ao destacar a forte relação entre o sucesso do design de informação e o contexto em que ele se apresenta. Devido às dificuldades

em se replicar condições como o cenário em que ocorre a transferência de conhecimento, os indivíduos envolvidos, os dispositivos empregados e os objetivos de quem produziu o projeto e de quem o utiliza, é quase impossível, de acordo com o autor, prever cientificamente, para qualquer configuração específica, o que vai funcionar e o que não vai.

## 2.2. IMAGENS CARTOGRÁFICAS DIGITAIS

### 2.2.1. Origens da cartografia

A construção gráfica do espaço em mapas acompanha a sociedade humana desde os povos pré-históricos ou primitivos: “A apreensão do espaço e a elaboração de estruturas abstratas para representá-lo sempre marcaram a vida em sociedade dos homens” (MARTINELLI, 2006, p.8). Mapear, assim como pintar, precede tanto a linguagem escrita quanto os sistemas numéricos (HARLEY, 1987, p.1).

Um mapa, de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas, citada por Oliveira (1993) em Fitz (2008) é uma representação gráfica, em geral uma superfície plana e numa determinada escala, com a representação de acidentes físicos e culturais da superfície da Terra, ou de um planeta ou satélite.

Não há consenso sobre a data precisa da elaboração do primeiro mapa. Segundo Bagrow (1966), citado por Dent, Torguson e Hodler (2009) os mapas remontam ao século 5 ou 6 A.C. Já Peterson (2003) afirma que os primeiros mapas são ainda mais antigos, tendo sido feitos na Mesopotâmia por volta do século 25 A.C., em tábuas de argila, representando fronteiras e alguns elementos físicos, como rios e montanhas.

A invenção da impressão foi um grande marco para a cartografia. Segundo Thrower (2008), o primeiro mapa foi impresso na China, por volta de 1155, cerca de três séculos antes do primeiro mapa a ser impresso na Europa. A impressão foi fundamental para a cartografia por baratear o custo dos mapas e, principalmente, por tornar possível a produção de cópias idênticas (THROWER, 2008).

Foi na Europa dos séculos XV e XVI, na época do Renascimento, que a cartografia passou por um grande avanço (MARTINELLI, 2006). O fortalecimento do comércio entre Oriente e

Ocidente, e o conseqüente crescimento da navegação, fizeram com que mapas e instrumentos de orientação fossem desenvolvidos com maior velocidade. Essa época também foi marcada pelos grandes descobrimentos e pela expansão do mercantilismo europeu, e tanto os navegantes quanto os colonizadores e comerciantes tinham a necessidade de mapas cada vez mais corretos. Nesse contexto, “os mapas confirmaram-se como armas do imperialismo, promovendo a política colonial” (MARTINELLI, 2006, p. 9).

No século XVIII, com a instituição de academias científicas, dentre as quais a Geografia, surgiu a ciência cartográfica moderna, possibilitando um novo avanço nessa área. O conhecimento geográfico deixou de ser apenas assunto do Estado e se transformou em um saber autônomo (RAISZ, 1938 apud SUNAGAWA, 2010). A Geografia começou a ser disciplina obrigatória no ensino em vários países, o que fez com que tanto a própria Geografia quanto a Cartografia se tornassem acessíveis a um número maior de pessoas (SUNAGAWA, 2010).

### 2.2.2. Tecnologia e cartografia

No século XX, ocorreu o desenvolvimento de diversas tecnologias, em especial as relacionadas à informática, que possibilitaram avanços ainda maiores à cartografia. A computação gráfica, por exemplo, trouxe muitas vantagens para a elaboração de mapas: o sistema CAD (*Computer Aided Design*), que utiliza programas para produzir desenhos digitais, originou a Cartografia Assistida por Computador (*Computer Aided Cartography – CAC*) ou Mapeamento Assistido por Computador (*Computer Assisted Mapping – CAM*), que, a partir do uso de *hardware* e *software*, gera mapas (FITZ, 2008).

De acordo com Thrower (2008), o desenvolvimento da informática fez com que alguns problemas relacionados à simbologia e ao design na computação gráfica fossem superados: há poucos limites ao uso de cores e dimensões na produção atual de imagens cartográficas. Pode-se dizer que o computador transformou a cartografia tanto ou mais que qualquer outro desenvolvimento tecnológico, incluindo a impressão e a fotografia aérea, transformou o modo de se fazer mapas em períodos anteriores (THROWER, 2008, p. 229).

Mais recentemente, a Internet tem redefinido o uso dos mapas, que não estão mais restritos ao papel (PETERSON, 2003, p.1). A *web* possibilita a distribuição mais veloz dos mapas: Peterson (2003) chega a

afirmar que, embora não se tenha certeza sobre quando o primeiro mapa foi feito, pode-se dizer que o último foi criado há apenas uma fração de segundo. Em 2007, de acordo com Peterson (2008), os mapas eram responsáveis por grande parte do tráfego da Internet: as pessoas acessam a Internet para encontrar todo tipo de mapas, e ela se tornou, claramente, um novo meio para a cartografia (PETERSON, 2008, p.5). Surgem também novas formas de interação homem-mapa, como o mapeamento colaborativo e a produção coletiva de conteúdo em mapas disponíveis na *web*.

Além da velocidade da criação e distribuição dos mapas na atualidade, destaca-se o fato de que a sua produção não é mais restrita aos profissionais da cartografia e geografia, de acordo com Lemos e Lévy (2010), uma vez que as novas mídias locativas possibilitam a produção coletiva de informações sobre bairros e cidades.

Tais mídias são baseadas no georreferenciamento, que “consiste no processo de tornar conhecidas as coordenadas geográficas de um determinado local na superfície terrestre associado a uma projeção cartográfica” (SILVA apud MEDEIROS; ARAGÃO, GOMES, 2010). Este recurso tem se popularizado na *web*, entre outros motivos, devido ao desenvolvimento de *mashups* utilizando a plataforma do Google Maps, que permitem que o usuário insira dados em mapas.

### 2.2.3. Mapas digitais interativos

Segundo Harrower e Sheesley (2005), o sucesso de mapas interativos depende em grande parte da interface. Com os mapas digitais interativos surgiu a chamada navegação no mapa (“*map browsing*”), que inclui os recursos de *panning* e de *zooming*.

O *panning* é a habilidade de reposicionar ou recentralizar o mapa na tela, enquanto o *zooming* permite que o usuário altere a escala do mapa (HARROWER; SHEESLEY, 2005.). De acordo com Harrower e Sheesley (2005), as duas funções devem ser utilizadas em mapas dinâmicos por quatro motivos: (1) são comuns e compreensíveis; (2) encorajam a exploração; (3) permitem a exibição de maior quantidade de informação do que em mapas estáticos (digitais ou não) e (4) permitem que os usuários adequem a escala e a posição do mapa de acordo com suas necessidades.

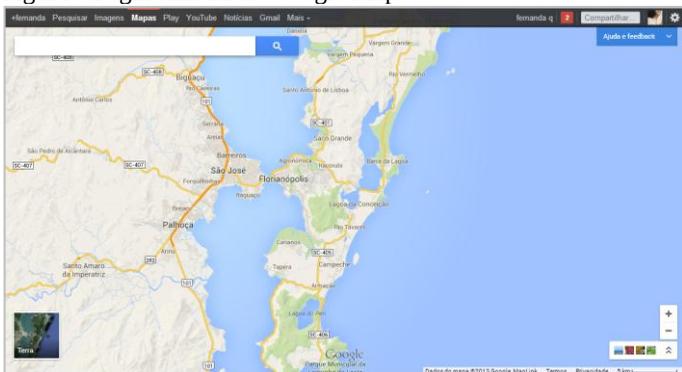
O *panning* pode ser feito com as setas (para cima, para baixo, à esquerda, à direita) do teclado ou se movimentando o *mouse* com o

botão esquerdo pressionado. No caso de dispositivos sensíveis ao toque, basta arrastar a imagem com um ou mais dedos na direção desejada.

Já o *zooming* pode ser realizado a partir da interação do *mouse* com os controles presentes na interface (geralmente representados por uma escala e/ou pelo sinal +, para aproximar, e pelo sinal -, para afastar) ou com o botão de rolagem do *mouse*, sendo que ao rolar para frente é possível aproximar a imagem e, ao rolar para trás, a imagem é afastada.

Entre os mapas digitais interativos, o Google Maps é um dos mais populares. Ele foi lançado em fevereiro de 2005 (TAYLOR, 2005) e é um serviço do Google que disponibiliza mapas dinâmicos na *web* a partir de uma conexão com a Internet. Utilizando o sistema Ajax, o Google Maps aumentou o nível de interação entre o computador do usuário e o servidor do mapa: o recurso de *panning* pode ser utilizado sem esforço, bastando mover o *mouse* para os lados, e o botão de *scroll* pode ser usado para aproximar e afastar a imagem (PETERSON, 2008, p.8). Além disso, as atualizações dos mapas são constantes. (Figura 6).

Figura 6: Página inicial do Google Maps.



Fonte: <https://maps.google.com/maps?hl=pt-BR&tab=II>. Acesso em: 11 set. 2013

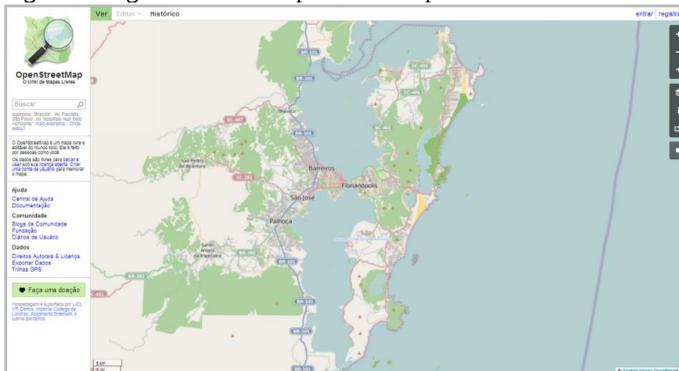
Outros serviços de mapas interativos disponíveis *online* são:

- OpenStreetMap<sup>5</sup>: Foi fundado em 2004 por Steve Coast e tinha como objetivo inicial o mapeamento do Reino Unido. Em 2006, foi criada a Fundação OpenStreetMap, para estimular o crescimento, desenvolvimento e distribuição de dados geoespaciais gratuitos e oferecer dados geoespaciais para qualquer pessoa que quisesse usá-los e

<sup>5</sup> <http://www.openstreetmap.org/>

compartilhá-los. Em janeiro de 2013, contava com um milhão de usuários registrados (HISTORY OF OPENSTREETMAP, 2013.) (Figura 7).

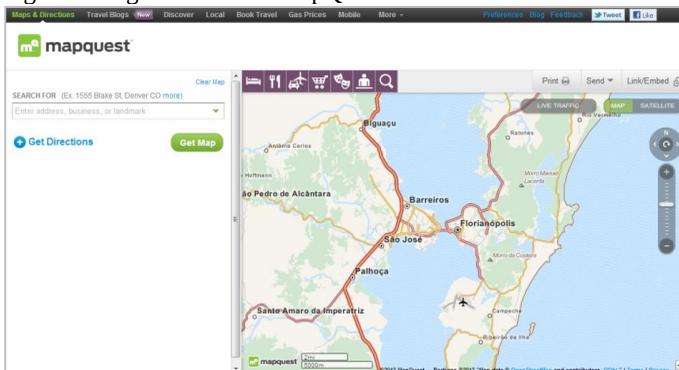
Figura 7: Página inicial do OpenStreetMap.



Fonte: <http://www.openstreetmap.org/#map=10/-27.6160/-48.5033>. Acesso em: 11 set. 2013

- MapQuest<sup>6</sup>: Originalmente, foi fundada em 1967, mas no ano 2000 foi comprada pela empresa norte-americana American Online, Inc. (AOL). Em julho de 2010, a MapQuest anunciou planos de se tornar o primeiro grande site de mapas a utilizar mapas de código aberto e lançou um novo site usando apenas dados do OpenStreetMap. (TANKERSLEY, 2010) (Figura 8).

Figura 8: Página inicial do MapQuest.

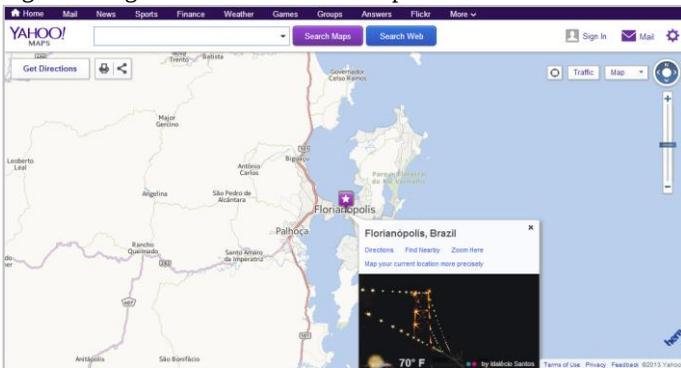


Fonte: <http://www.mapquest.com/>. Acesso em: 11 set. 2013

<sup>6</sup> <http://www.mapquest.com/>

- Yahoo! Maps<sup>7</sup>: Lançado em 2002, é o serviço de mapas do portal Yahoo! que, antes de lançar seu próprio serviço, utilizava o MapQuest (BERGER, 2002). Era possível incorporar os mapas Yahoo! a partir de uma API, mas o serviço foi descontinuado e, atualmente, o Yahoo! sugere a utilização dos serviços similares da parceira Nokia (YAHOO! MAPS WEB SERVICES, 2013.) (Figura 9).

Figura 9: Página inicial do Yahoo! Maps.



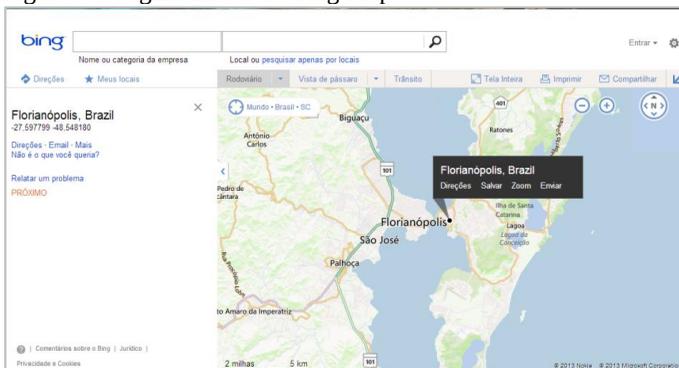
Fonte: <http://maps.yahoo.com/>. Acesso em: 11 set. 2013

- Bing Maps<sup>8</sup>: É o serviço de mapas da Microsoft, lançado como Windows Live Local em 2005. Em 2009, a Microsoft renomeou o serviço como Bing Maps (PENDLETON, 2009). Um recurso que se destaca no Bing Maps é o Vista de Pássaro (*Bird's-Eye*), que exibe imagens do local do ponto de vista de uma aeronave que voa relativamente baixo, formando um ângulo de 45° em relação ao solo (Figura 10).

<sup>7</sup> <http://maps.yahoo.com/>

<sup>8</sup> <http://br.bing.com/maps/>

Figura 10: Página inicial do Bing Maps.



Fonte: <http://br.bing.com/maps/>. Acesso em: 11 set. 2013

- Maps (Apple)<sup>9</sup>: Aplicativo da Apple para seu sistema operacional, o iOS. Quando foi lançado, juntamente com a primeira geração do iPhone, em 2007, utilizava os mapas do Google Maps (POGUE, 2007). Mas, desde setembro de 2012, passou a utilizar um sistema de mapeamento próprio da Apple, com dados de vários fornecedores, entre eles, a holandesa TomTom, fabricante de sistemas de navegação (MARKOWITZ, 2012) (Figura 11).

Entretanto, além de interagir de uma nova maneira com os mapas digitais, os usuários também querem, de certa maneira, ser capazes de criar seus próprios mapas. Desde junho de 2005 existe o Google Maps API (*Application Programming Interface*), que permite a integração dos mapas a outros *websites*. A partir da sua utilização, é possível criar aplicativos baseados em dados georreferenciados, criar mapas para aplicativos em dispositivos móveis, visualizar dados geoespaciais e personalizar os mapas (API DO GOOGLE MAPS, 2013).

Os *mashups* são aplicações *web* que unem diferentes fontes de dados e APIs em uma experiência do usuário integrada (ZANG et al, 2008). De acordo com Zang et al (2008), grande parte dos *mashups* envolve mapas, utilizando principalmente o API do Google Maps, e os autores sugerem que isso se deve ao fato de os mapas serem a opção mais visual e adaptável de *mashups*, uma vez que muitos tipos de dados podem ser manipulados para se extrair ou gerar informações relacionadas a lugares e, então, serem incorporados a um mapa.

<sup>9</sup> <http://www.apple.com/ios/maps/>>

Figura 11: Página inicial do Maps.



Fonte: Aplicativo Maps da Apple para iPad.

Utilizando mapas do Google em conjunto com informações originadas de banco de dados ou alimentadas pelos próprios usuários, é possível visualizar dados específicos como ocorre, por exemplo, no *website* StreetArtLocator (<http://www.streetartlocator.com/>) (Figura 12).

Figura 12: Página inicial do *website* StreetArtLocator.



Fonte: <http://www.streetartlocator.com/> Acesso em: 15 fev. 2013.

Em funcionamento desde 2008 (STREETARTLOCATOR, 2013), o *website* tem o objetivo de mapear ocorrências de arte de rua em todo o mundo a partir da contribuição de usuários, que também podem consultar os pontos já publicados no mapa do Google presente no site.

## 2.3. A COMUNICAÇÃO NA WEB E AS PLATAFORMAS COLABORATIVAS

### 2.3.1. Comunicação de massa

Os meios de comunicação de massa, de acordo com Lemos e Lévy (2010), se iniciaram no século XVI, com o surgimento da imprensa que, posteriormente, originou os meios audiovisuais, como o rádio e a televisão. Durante os cerca de quatrocentos anos de hegemonia das mídias de massa, os registros de informação eram produzidos por poucos e disseminados de forma unidirecional, em “um fluxo centralizado de informação com o controle editorial do polo da emissão por grandes empresas” (LEMONS; LÉVY, 2010, p.48).

Castells (2009) reforça o caráter unidirecional da comunicação de massa, em que a mensagem é enviada de um para muitos, e cita como

exemplos os livros, jornais, filmes, rádio e televisão. Para Lemos e Lévy (2010), esses meios de comunicação de massa desempenham “o papel político de formação do público e da opinião pública” (p. 48) de uma massa receptora que é tratada como um grupo homogêneo e não diferenciado. Conforme afirma Santaella (2007), as pessoas formam massas não por estarem presencialmente em um mesmo espaço físico, mas por adquirirem, a partir dos meios de comunicação, experiências similares, sem que tenham os mesmos contextos de vida.

No entanto, no século XX, o desenvolvimento das tecnologias de informação fez com que surgisse um novo modo de produção e circulação da opinião pública: “foi a emergência da cultura planetária, via redes de teleinformática, que instalou definitivamente a crise na hegemonia dos meios de massa” (SANTAELLA, 2007, p.119).

A história da tecnologia de informação, segundo Lévy (1999), teve um grande impulso na década de 1970, com o desenvolvimento do microprocessador, que possibilitou a automação da produção industrial. Ao mesmo tempo, jovens ligados à contracultura na Califórnia concebiam o computador pessoal. Na década seguinte, a informática se uniu às telecomunicações e, posteriormente, os computadores passaram a fazer parte de uma rede interligada, formando um novo espaço não só para a comunicação e a organização, mas também para disseminação de informação e conhecimento.

### 2.3.2. Comunicação na *web*

Para Berners-Lee (1996), criador da *world wide web*, o objetivo era que sua criação fosse um espaço de informações compartilhadas, através do qual pessoas e máquinas poderiam se comunicar. Em 1996 ele apontava como uma importante direção para a *web* o seu fortalecimento como meio de comunicação e interação entre as pessoas.

Johnson (2001) destaca que o computador digital “revela-se a primeira grande tecnologia do século XX que aproxima estreitamente pessoas que não se conhecem, em vez de afastá-las” (JOHNSON, 2001, p.67). Segundo o autor, a maioria das grandes inovações do século XX – como o automóvel, o telefone, a televisão e mesmo o cinema – facilitou o afastamento das pessoas. Ele apresenta o descarçador de algodão e seus descendentes industriais como última revolução tecnológica que aproximou estranhos, pois transferiu milhões de trabalhadores das zonas rurais da Europa e dos Estados Unidos para cortiços e linhas de

montagem em cidades fabris. Nos dias de hoje, “a Internet está permitindo novamente que estranhos interajam, embora desta vez sem a violência e a labuta da Revolução Industrial” (JOHNSON, 2001, p.67).

O local onde esses estranhos se encontram é o ciberespaço, definido como “o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores” (LÉVY, 1999, p.92). Ele teve seu crescimento orientado por três princípios: a interconexão, a criação de comunidades virtuais e a inteligência coletiva (LÉVY, 1999). De acordo com Lévy (1999), a interconexão se estabelece a partir do momento em que todo o espaço se torna um canal interativo; ela constitui a humanidade em um contínuo sem fronteiras. As comunidades virtuais são um prolongamento da interconexão e se desenvolvem a partir de “afinidades de interesses, de conhecimentos, sobre projetos mútuos, em um processo de cooperação ou de troca, tudo isso independentemente das proximidades geográficas e das filiações institucionais” (LÉVY, 1999, p.127). Elas também exploram novas formas de opinião pública, aspecto intimamente ligado ao da democracia moderna. Em relação à inteligência coletiva, ela é a finalidade última da cibercultura. Porém, segundo o autor, a inteligência coletiva é mais um campo de problemas do que uma solução e apresenta questionamentos relacionados aos objetivos e às maneiras como ela pode ser construída.

O ciberespaço inclui, de acordo com Lévy (1999), tanto a infraestrutura material envolvida no fenômeno da comunicação digital, como todas as informações disponibilizadas e as pessoas que fazem uso das mesmas. Para Lemos e Lévy (2010, p.44), “a emergência do ciberespaço, novo salto capital na história da linguagem, transforma a vivência no tempo e no espaço. A velocidade ordinária da evolução cultural cedeu lugar ao tempo real, instantâneo, de troca de informações multimidiáticas”. O ciberespaço ainda possibilita o crescimento da liberdade, tanto de expressão quanto de comunicação, em uma escala que nunca havia sido observada (LEMOS; LÉVY, 2010).

A nova comunicação possibilitada pela disseminação da *web* é caracterizada, de acordo com Castells (2009, p.55), pela capacidade de enviar mensagens de muitos a muitos, em tempo real ou em um tempo pré-determinado, e com a possibilidade de utilizar comunicação ponto a ponto e transmissão ilimitada ou específica, dependendo dos objetivos pretendidos. O autor denomina essa nova forma de comunicação de *mass self-communication* e esclarece que é *mass* (“de massa”) devido ao potencial de alcançar grandes audiências, mas é *self* (“auto”) uma vez

que a produção da mensagem é autogerada, a definição do potencial receptor é autodirigida e a recuperação de mensagens ou conteúdos específicos da *web* é autosselecionada (CASTELLS, 2009).

A configuração dos chamados meios de comunicação pós-massivos se caracteriza pela “abertura do fluxo informacional, pela liberação da emissão e pela transversalidade e personalização do consumo da informação” (LEMOS; LÉVY, 2010, p.48) e não dependem de grandes verbas ou da concessão do Estado. A comunicação, nesse modelo, se aproxima mais da conversação (todos - todos) do que da informação (um - todos), como pode ser observado em blogs, *wikis*, mapas interativos, entre outros. As conversas que ocorrem nesses ambientes não são mediadas ou, quando o são, essa mediação é realizada pelos agentes da conversação (“*gatewatching*”), e não por um centro editor de informações (“*gatekeepers*”) (LEMOS; LEVY, 2010, p.70).

Nesse cenário, a noção de opinião pública se altera, uma vez que são disseminadas, a partir dos novos canais de conversação, não apenas uma, mas inúmeras opiniões públicas. Apesar de os meios de comunicação de massa continuarem atuando globalmente, eles passaram a dividir esse espaço com a conversação decorrente das novas tecnologias de informação e comunicação, que, ainda, ocupam outros espaços previamente não atingidos, possibilitando, por exemplo, que minorias antes excluídas do discurso oficial exponham seus pontos de vista publicamente: “deve-se reconhecer que a Internet, ampliando a circulação da palavra, oferece ao cidadão uma ampliação da esfera pública midiática que estava restrita ao poder das grandes corporações midiáticas” (LEMOS; LEVY, 2010, p.88).

De acordo com Becker e Teixeira (2009, p.49), “A perspectiva do usuário como agente no processo de comunicação subverte a forma de distribuição unilateral e a recepção passiva de informações nas redes colaborativas (...)”. Além disso, a produção livre e colaborativa de informações possibilita ao usuário-cidadão “a capacidade crítica de escolhas até então impossíveis com as tecnologias analógicas ou as mídias de função massiva” (LEMOS; LÉVY, 2010, p.63).

### 2.3.3. Participação, colaboração e cooperação

Para se abordar a comunicação e a interação na *web* é necessário verificar os conceitos de participação, colaboração e

cooperação. A origem etimológica dos termos não é suficientemente esclarecedora:

- **participar**, do latim *participare*, significa “Ter ou tomar parte em (...); Associar-se pelo pensamento ou pelo sentimento, solidarizar-se” (DICIONÁRIO MICHAELIS, 2011);
- **colaborar**, do latim *collaborare*, significa “Trabalhar em comum com outrem na mesma obra” (DICIONÁRIO MICHAELIS, 2011);
- **cooperar**, do latim *cooperari*, significa “Agir ou trabalhar junto com outro ou outros para um fim comum; colaborar” (DICIONÁRIO MICHAELIS, 2011).

Muitas vezes os termos são utilizados como sinônimos, o que dificulta a compreensão das diferenças existentes entre eles. Kutova (2006), citado por Braglia, Cybis e Gonçalves (2010), apresenta definições de colaboração e cooperação feitas por James Bair (1989) no contexto da engenharia de *software*: a colaboração é a comunicação entre pessoas que trabalham juntas e com um mesmo objetivo, mas são avaliadas individualmente; já na cooperação o trabalho também é feito coletivamente, mas não existe o conceito de indivíduo, apenas o de grupo.

A cooperação, de acordo com Castells (2009), se baseia na habilidade de comunicação entre redes. Para Recuero (2009), a cooperação é o processo formador das estruturas sociais e, portanto, sem ela não há sociedade. A autora expõe que a cooperação pode advir de interesses individuais, pelo capital social envolvido e pelas finalidades do grupo (RECUERO, 2009, p. 81).

Para Lobato (2009), a colaboração é o tipo de interação em que cada indivíduo contribui com sua parte, mas sem a existência de um diálogo entre os participantes acerca do objetivo do projeto. O autor cita o Flickr<sup>10</sup> como exemplo de colaboração na Internet. Nele, os usuários publicam suas fotos, mas não há diálogo entre eles para definir os rumos do *website*. Ao caracterizar a cooperação, Lobato (2009) cita Jean Piaget, para quem o termo diz respeito à interação entre dois ou mais indivíduos relacionados de forma não hierárquica, envolvendo a comunicação para chegar a um objetivo em comum. Lobato (2009)

---

<sup>10</sup> <http://www.flickr.com/>

aponta ambientes de *e-learning* como exemplos da cooperação na internet.

De acordo com Shneiderman et al (2009), as pessoas colaboram por duas razões principais: (1) porque é satisfatório e emocionalmente recompensador ou (2) porque é interessante do ponto de vista produtivo. Os autores afirmam que a colaboração pode ser utilizada para diversos fins e que o mercado potencial para ferramentas inovadoras baseadas na participação dos usuários é grande. No entanto, projetar para a colaboração é um desafio, devido a questões como etiqueta, confiança e responsabilidade, envolvidas no processo. Além disso, é necessário levar em consideração a ansiedade das pessoas, o desejo pela dominação e o comportamento abusivo.

A consolidação e popularização do uso da *web*, juntamente com o desenvolvimento tecnológico, intensificam, cada vez mais, a interação entre os seus usuários. Recuero (2009) aponta que a comunicação mediada pelo computador e a influência que ela exerce na sociedade fazem com que as pessoas busquem novas maneiras de se conectar, estabelecer relações e formar comunidades, uma vez que a violência e o ritmo de vida prejudicam o encontro de espaços de interação social. A partir da utilização de plataformas ou redes de colaboração online, as pessoas se apropriam das novas tecnologias e, assim, criam novas formas de interagir umas com as outras.

Recursos como blogs e *websites* de compartilhamento de fotos e vídeos, por exemplo, estimulam a produção de conteúdo pelos usuários e, como consequência, incentivam uma mudança de comportamento: as pessoas deixam de ser apenas expectadoras passivas e passam a participar efetivamente, interagindo com outros usuários e produzindo, coletivamente, não apenas novos conteúdos, mas também novas realidades no próprio cenário da *web*.

#### 2.3.4. Plataformas colaborativas e *crowdsourcing*

Maia (2010) define as plataformas colaborativas como “uma entidade híbrida, composta por elementos heterogêneos que se associam ou que interagem entre si de forma reticular” (MAIA, 2010, p.15). São aplicadas a diversas áreas, desde o jornalismo e educação até o turismo e entretenimento.

*Websites* no formato *wiki* são exemplos de plataformas colaborativas sem fins lucrativos e de grande alcance mundial. São

*softwares* que são instalados em um servidor e oferecem ferramentas para que grupos redijam, editem, revisem e publiquem documentos colaborativamente (HASTINGS, 2009). De acordo com Shneiderman et al (2009), as *wikis* são utilizadas para o registro e discussão de assuntos variados e são bastante comuns entre equipes que trabalham em um mesmo projeto, para de organizar ideias, planejar reuniões e desenvolver cronogramas.

A Wikipedia<sup>11</sup> é a *wiki* mais popular (HASTINGS, 2009). Lançada em janeiro de 2001, é uma enciclopédia colaborativa que atualmente possui 30 milhões de artigos publicados em 285 idiomas e é consultada mensalmente por 365 milhões de leitores (WIKIPEDIA, 2013). Qualquer pessoa, desde que registrada no sistema, pode criar um novo verbete ou editar um já existente. Os usuários registrados monitoram diariamente as informações presentes na plataforma e aquelas consideradas incorretas são removidas.

Um exemplo de plataforma colaborativa no Brasil é o Overmundo<sup>12</sup>, voltado para a disseminação da cultura nacional. Foi criado em 2006 por Hermano Vianna, José Marcelo Zacchi, Ronaldo Lemos e Alexandre Youssef e funciona a partir do conteúdo gerado por seus usuários, que disponibilizam e discutem constantemente músicas, filmes, textos e acontecimentos relacionados à cultura do Brasil. O *website* é dividido em quatro áreas principais: (1) Overblog, com reportagens, entrevistas e críticas sobre a cultura brasileira; (2) Banco de Cultura, com material como livros, discos, vídeos, músicas, poemas e teses, entre outros; (3) Guia, que apresenta sugestões de serviços, lugares, festas e atividades regulares nas cidades; e (4) Agenda, com a programação de eventos do calendário cultural do Brasil (TOUR: O QUE É, 2013). Para publicar no Overmundo, o usuário deve se cadastrar na plataforma. É possível, ainda, editar material publicado por outras pessoas, fazer comentários e votar nas publicações. As colaborações mais votadas são destacadas na primeira página do *website*.

Os membros de comunidades colaborativas, conforme Shneiderman et al (2009), normalmente possuem em comum um objetivo ou interesse e participam continuamente das plataformas. São os interesses similares os responsáveis por criar a sensação de empatia, compreensão e ajuda mútua nas comunidades virtuais: “quanto mais

---

<sup>11</sup> <http://www.wikipedia.org>

<sup>12</sup> <http://www.overmundo.com.br>

parecidos e mais interesses em comum tiverem os atores sociais, maior a possibilidade de formar grupos coesos com características de comunidades” (RECUERO, 2009, p. 138).

Alguns membros se dedicam mais e possuem grande boa vontade em ajudar outros participantes, conduzindo ao que sociólogos chamam de “reciprocidade generalizada”, em que as pessoas ajudam os outros acreditando que um dia alguém também vai os ajudar (SHNEIDERMAN, 2009). No entanto, é preciso lidar com a presença ocasional de mau comportamento dos participantes, conversas fora do tema da comunidade e mensagens de cunho publicitário, situações que geralmente estão previstas nas políticas das plataformas (SHNEIDERMAN et al, 2009). O principal desafio, nesse aspecto, é preservar a liberdade de expressão e minimizar possíveis danos.

Uma outra forma de participação estimulada pela *web* envolve o conceito de *crowdsourcing*. Howe (2006) o definiu originalmente como o ato de uma companhia ou instituição tomar uma função anteriormente desempenhada por funcionários e passá-la, como uma chamada aberta, para uma rede de pessoas. É um modelo que frequentemente se utiliza da *web* para resolver problemas, devido à velocidade de disseminação das informações e ao seu alcance.

De acordo com Brabham (2009), um exemplo de empresa que se utiliza do *crowdsourcing* em seu modelo de negócios é a Threadless<sup>13</sup>, que, no ano 2000, começou vendendo camisetas estampadas e, atualmente, vende outros produtos em que são aplicadas estampas, como almofadas, canecas, mochilas, capas para celulares, entre outros. Na Threadless, os usuários se registram e, então, podem enviar estampas, votar nas estampas preferidas enviadas por outros usuários e comprar os produtos. Os autores das estampas mais votadas em um período de tempo são premiados e a empresa passa a ter direitos de uso sobre elas, vendendo produtos em que as estampas são aplicadas.

Brabham (2009) ainda defende a utilização do *crowdsourcing* como ferramenta para o planejamento urbano. No entanto, ele redefine o conceito, elevando-o a um modelo de resolução de problemas capaz de agregar talentos e reduzir custos e tempo (BRABHAM, 2009). Processos públicos *online* podem ser beneficiados à medida que qualquer cidadão com acesso a um computador conectado à Internet pode vir a participar. Levy (1999) destaca o potencial do ciberespaço

---

<sup>13</sup> <http://www.threadless.com/>

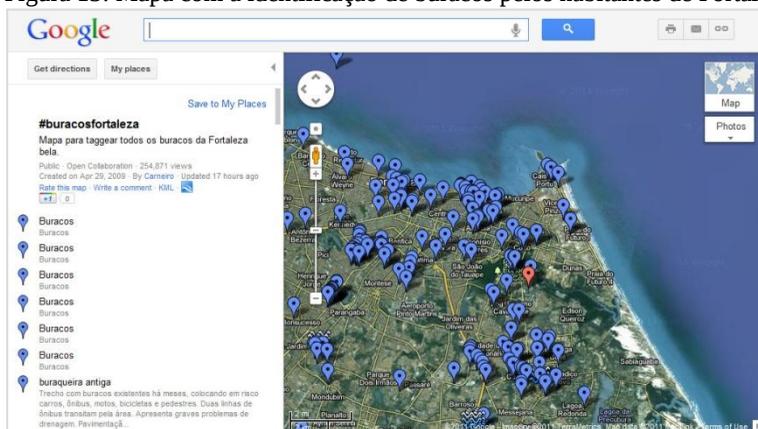
para “encorajar as dinâmicas de reconstituição do laço social, desburocratizar as administrações, otimizar em tempo real os recursos e equipamentos da cidade, experimentar novas práticas democráticas” (LEVY, 1999, p.186).

Os indivíduos utilizam o novo modelo de comunicação na *web* e se apropriam de cada novo recurso disponibilizado, seja um dispositivo tecnológico físico ou uma nova tecnologia no ciberespaço, para propagar seus interesses. De acordo com Lemos e Lévy (2010), as novas mídias locativas, definidas por Lemos (2008) como um conjunto de tecnologias e processos de informação e comunicação cujo conteúdo está associado a um local específico, tornaram possível, por exemplo, a produção coletiva de informações sobre os espaços urbanos “de forma *bottom-up* inimaginável sem o desenvolvimento do ciberespaço e das ferramentas da *Web 2.0*” (p.61).

A seguir, são apresentados exemplos de plataformas colaborativas em que os usuários se apropriam de mapas digitais interativos, confirmando a disseminação desse novo modelo de comunicação possibilitado a partir do desenvolvimento das tecnologias de informação:

- **#buracosfortaleza:** Mapa feito por habitantes de Fortaleza, em abril de 2009, para identificar buracos pela cidade, a partir da utilização da *hashtag* #buracosfortaleza no Twitter (OLIVEIRA; HOLANDA, 2010) (Figura 13).

Figura 13: Mapa com a identificação de buracos pelos habitantes de Fortaleza.



Fonte:

<http://maps.google.com/maps/ms?ie=UTF8&oe=UTF8&msa=0&msid=114434432094326506356.000468b42e61d4606e18c>. Acesso em: 03 out. 2011.

- **Urbanias**<sup>14</sup>: Site que promove a cidadania utilizando a *web*. Nele, os moradores de São Paulo podem publicar reclamações sobre a cidade e, a partir daí, os responsáveis pelo site as encaminham aos órgãos responsáveis (Figura 14).

Figura 14: Página inicial do Urbanias.

The screenshot shows the Urbanias website interface. At the top, there's a navigation bar with the logo and a search bar. Below that is a horizontal menu with categories like 'Assessoria', 'Cidadania', 'Segurança', 'Lixo e Poluição', 'Trânsito', 'Ruas e Calçadas', 'Ônibus e Metrô', 'Saúde', and 'Outros'. A central map of São Paulo is populated with red location pins. To the right, there's a section for 'Urbanias Extra' and a mobile app download button. The main content area is divided into several sections: 'Últimas Reclamações' (Latest Reports) with a list of reports including 'VILA SÔNIA', 'CIDADE DUTRA', and 'Muito Populares'; 'Direto do Twitter' (Direct from Twitter) with a tweet about a campaign; and 'Mais Populares' (Most Popular) with a list of popular reports. There are also video thumbnails on the left and a 'Confira no blog' (Check on the blog) section at the bottom right.

Fonte: <http://www.urbanias.com.br/>. Acesso em: 05 out. 2011.

- **Wikicrimes**<sup>15</sup>: Plataforma de mapeamento coletivo de crimes concebido pelo professor Vasco Furtado, da Universidade de Fortaleza. É possível registrar crimes e denunciar tráfico e violência (Figura 15).

<sup>14</sup> <http://www.urbanias.com.br/>

<sup>15</sup> <http://wikicrimes.org/>

Figura 15: Página inicial do Wikicrimes.

The screenshot shows the Wikicrimes homepage. At the top, there's a navigation bar with 'WikiCrimes' logo, a search bar, and a 'Registrar-se' button. Below the navigation bar, there's a map of South America with numerous colored dots representing crime locations. A legend on the right indicates the density of crimes (alta, média, baixa). Below the map, there are several statistics and charts, including a pie chart showing the distribution of crime types: Furtos (39%), Falsos (10%), Outros (42%), Falta de Policiamento (8%), and Proximidade de regiões perigosas (8%).

Below the map, there's a section for 'Top WikiCrimes' with two columns of crime entries. The first column is labeled '+ Comentados' and the second is '+ Vistos'. Each entry includes a date, a brief description, and a link to the crime page.

There are also sections for 'Videos Wikicrimes' and 'Wikicrimes Mobile'. The 'Videos Wikicrimes' section shows two video thumbnails: 'Video de divulgação do Wikicrimes' and 'Apresentação do prof. Vasco Furtado no TEDxGloster'. The 'Wikicrimes Mobile' section promotes the mobile app, showing 'Available on the App Store' and 'ANDROID' logos, and a brief description of the app's purpose.

At the bottom, there's a section for 'Pessoas que curtiram Wikicrimes' showing a 'Curte' button and the text '185 pessoas curtiram isto. Seja o primeiro entre seus amigos.' Below this, there are links for 'Quem Somos', 'Fale Conosco', 'Ajuda on line', 'Perguntas Frequentes', 'Termos de Uso', and 'Sobre'.

Fonte: <http://wikicrimes.org/>. Acesso em: 05 out. 2011.

- **Wikimapa**<sup>16</sup>: Website colaborativo de mapeamento de lugares. Na fase inicial, cinco comunidades de baixa renda do Rio de Janeiro serão mapeadas (Figura 16).

<sup>16</sup> <http://wikimapa.org.br/>

Figura 16: Página inicial do Wikimapa.



Fonte: <http://wikimapa.org.br/>. Acesso em: 05 out. 2011.

- **PortoAlegre.cc**<sup>17</sup>: plataforma colaborativa que surgiu a partir de uma parceria entre a Unisinos (Universidade do Vale do Rio dos Sinos), a Prefeitura Municipal de Porto Alegre e a ONG Parceiros Voluntários. Lançado em março de 2011, é uma iniciativa que tem o objetivo de promover a discussão sobre temas relacionados à cidade a partir do ponto de vista de seus moradores (Figura 17).

<sup>17</sup> <http://portoalegre.cc/>

Figura 17: Página inicial do PortoAlegre.cc.



Fonte: <http://portoalegre.cc/>. Acesso em: 13 out. 2012.

- **Ushahidi**<sup>18</sup>: Originalmente, foi criado como um *website* para mapear eventos de violência ocorridos no Quênia no período após as eleições que aconteceram no final de 2007 (USHAHIDI, 2013). O projeto evoluiu e se desenvolveu em uma plataforma personalizável. Na Figura 18 pode-se ver uma aplicação feita para mapear os protestos que ocorrem no Brasil desde junho de 2013.

<sup>18</sup> <http://www.ushahidi.com/>

Figura 18: Página inicial do Mapa Colaborativo #protestosbr.

Mapa Colaborativo #protestosbr

Mapa em tempo real dos protestos iniciados contra o aumento das tarifas de transporte, mas que passaram a significar muito mais.

ENVIAR RELATO

INICIO VER RELATOS ENVIAR RELATO RECEBER ALERTAS CONTATO EQUIPE COMO USAR

Antes de contribuir, clique aqui e leia as instruções de colaboração e uso em smartphones.

FILTROS: **LOCAL** NOTÍCIAS FOTOS VÍDEO

FILTRO DE CATEGORIAS (OCULTAR)

TODAS AS CATEGORIAS

- ABRIGO
- AJUDA
- MANIFESTANTES
- NARRATIVAS
- POLÍCIA AMIGÁVEL
- POLÍCIA HOSTIL
- VIOLÊNCIA DE CIVIS
- WI-FI E TECNOLOGIA
- OUTROS

COMO RELATAR

Usando aplicativo:  
Phone  
Android

Enviando um e-mail para:  
protestosbr@marcogomes.com

Preenchendo esse formulário

VERIFICANDO

NOTÍCIAS OFICIAIS E DOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO

TÍTULO	FONTE	DATA
Não falta esse para chamar (São Paulo)	Protestos BR	Sep 9 2013
O esp. Bruno, do Rio de Janeiro do DP, se...	Protestos BR	Sep 9 2013
Pfê homem chutando uma mulher cas. Teres...	Protestos BR	Sep 8 2013
Polícia rapinou protestos na Praça do Cent...	Protestos BR	Sep 8 2013
Polícia vilipêndia e agredem manifestante...	Protestos BR	Sep 8 2013
Violência de Pô na resistência a solicitar...	Protestos BR	Sep 8 2013
Gustavo has been waiting for 14 days	Revista de Viés	Jul 31 2013
Gustavo is waiting for your response	Revista de Viés	Jul 24 2013
Tua história é Contado Especial	Protestos BR	Jul 23 2013
ATENÇÃO: Gov RJ quer manter sigilo telefôn...	Protestos BR	Jul 23 2013

Mais

RELATOS (A PARTIR DO MAPA, LISTADOS EM ORDEM CRONOLÓGICA)

TÍTULO	LOCAL	DATA
PRIMEIRO GRANDE ATO CONTRA O AUMENTO DA...	Praça Doutor Góes, São Bernardo do Campo, São Paulo, Brazil	Jul 1 2013
4º ato pacífico para redução...	Wauá	Jun 22 2013
Grande armada a caminho de Roosevelt	Praça Roosevelt, São Paulo	Jun 21 2013
MANIFESTAÇÃO PACÍFICA...	São Paulo	Jun 21 2013
#SemAumento	Canais de São Paulo	Jun 21 2013
ATO ALTA FLORESTA CONTRA A CORRUPÇÃO...	Alta Floresta, Mato Grosso, Brazil	Jun 21 2013
ATO SMOG CONTRA A CORRUPÇÃO...	Praça das Bandeiras, São Paulo, Brazil	Jun 21 2013
WR Report: Inimigos...	Brasília, Distrito Federal, Brazil	Jun 21 2013
Praça São...	São Horizonte	Jun 21 2013
Manifestação Proibida - Lapa	São Paulo	Jun 21 2013

Mais

powered by the Ushahidi Platform

RECIBO | ENVIAR RELATO | RECEBER ALERTAS | CONTATO

Copyright 2013 - Marco Gomes e a Floresta do Wauá. Nenhum direito reservado, use qualquer informação deste website como quiser.

Fonte: <http://protestosbr.marcogomes.com/main>. Acesso em: 15 set. 2013.

## 2.4. CONSIDERAÇÕES

A partir do exposto neste capítulo, observa-se a necessidade de se atentar às possíveis estratégias para se reforçar, diferenciar e suportar os conteúdos a serem apresentados. Também se deve considerar, em um projeto de design de informação, aquele que fará uso das informações que se pretende transmitir. Com o desenvolvimento tecnológico e o conseqüente aumento da disponibilidade de informações na *web*, a visualização de dados se tornou ainda mais complexa e, nesse contexto, o design de informação pode ser considerado uma importante ferramenta para apresentar diferentes conteúdos, de maneira adequada e clara.

Foi apresentada a relação existente entre o desenvolvimento de tecnologias e a evolução da cartografia e se verifica que, com a disseminação e a popularização da *web* e das interfaces digitais, têm surgido novas formas de se relacionar com imagens cartográficas, a partir da possibilidade, cada vez maior, de produção coletiva de conteúdo georreferenciado e de interação com informações disponíveis sobre mapas digitais interativos.

Também o surgimento de novos canais para a comunicação e a expressão de grupos que anteriormente não usufruíam dessa oportunidade se deve ao desenvolvimento e popularização da *web*, conforme exposto no capítulo. *Websites* que se baseiam na colaboração dos usuários para gerar conteúdos produzidos coletivamente têm se disseminado em anos recentes e se percebe, atualmente, a apropriação, por pessoas unidas em torno do interesse comum pelo espaço geográfico e urbano, das tecnologias disponíveis com o objetivo de relatar e discutir acontecimentos relacionados a esse espaço.

Os três temas abordados se convergem, unindo-se, na observação, sob a perspectiva do design de interação, de *websites* que estimulam a colaboração entre seus usuários a partir da presença fundamental de imagens cartográficas digitais. Assim, o capítulo a seguir apresenta o estudo de caso realizado, tendo como objetos de estudo a Plataforma Ushahidi e o Crowdmap.



## Capítulo 3: ESTUDO DE CASO: PLATAFORMA USHAHIDI E CROWDMAP

Este capítulo apresenta os dados coletados acerca do estudo de caso realizado, tendo como objetos de estudo as interfaces dos usuários finais da Plataforma Ushahidi e do Crowdmap, ambos produtos da empresa queniana Ushahidi.

Inicialmente, apresenta-se como se deu o surgimento e a formação da empresa e, em seguida, são descritos os dois produtos em que este trabalho se concentrou. Como são plataformas flexíveis, cujas interfaces podem ser personalizadas por usuários-administradores, são apresentadas as possibilidades de configuração que interferem na conformação da interface do usuário final.

Por fim, apresentam-se as interfaces do usuário final de três *websites*, destacando a evolução do uso de elementos visuais e textuais na apresentação das informações relacionadas aos mapas digitais interativos presentes nos três *websites*: (1) o *website* original do Ushahidi<sup>19</sup>; (2) a implementação Solidarités après le Cyclone Haruna<sup>20</sup>, e (3) a versão 3.0 do Crowdmap<sup>21</sup>. Conforme mencionado anteriormente, os *websites* correspondem a três fases do desenvolvimento da Plataforma Ushahidi e do Crowdmap.

### 3.1. A INICIATIVA USHAHIDI

A Ushahidi surgiu devido à onda de violência que atingiu o Quênia após as eleições gerais ocorridas no país em 27 de dezembro de 2007. Com a divulgação dos resultados, a proibição da transmissão de notícias ao vivo no país e a suspeita de fraudes, começou a ocorrer uma série de confrontos envolvendo a população local. Ory Okolloh, blogueira e ativista queniana com formação em Ciências Políticas e em Direito, estava utilizando seu blog pessoal para fazer a cobertura das eleições, da apuração dos votos e dos acontecimentos posteriores, e criticava as notícias divulgadas em canais oficiais. Ela estava com a família em Nairóbi, capital do Quênia, na ocasião, mas, devido à violência que tomava o país, no dia 03 de janeiro de 2008, retornou a

---

<sup>19</sup> <http://legacy.ushahidi.com/>

<sup>20</sup> <https://haruna.crowdmap.com/>

<sup>21</sup> <https://crowdmap.com/>

Joanesburgo, na África do Sul, onde estava morando, para garantir a segurança de sua filha, que era um bebê na época (OKOLLOH, 2008a). No mesmo dia, Ory utilizou seu blog para convocar outros blogueiros e pessoas ligadas à tecnologia no Quênia para ajudá-la a fazer o que viria a ser o Ushahidi. Na mensagem, ela sugeria a criação de um *mashup*, utilizando o Google Maps, para mapear os episódios de violência (OKOLLOH, 2008b).

Seis dias após a mensagem, em 09 de janeiro de 2008, Ory anunciou em seu blog que o *website* Ushahidi.com estava no ar (OKOLLOH, 2008c). Em suaíli, um dos idiomas oficiais do Quênia, o termo “*ushahidi*” significa testemunho ou testemunha. O *website* apresentava um mapa gerado pelo Google Maps para monitorar episódios de violência e de violação de direitos humanos, além de tentativas de restaurar a paz no Quênia, enviados pelos usuários via *web* e telefones celulares. Na mensagem do dia 09 de janeiro de 2008 em seu blog, Ory questiona o número de mortes divulgado pelo governo, pela polícia e pela mídia, sugerindo que a realidade era muito pior do que o divulgado pelos canais oficiais (OKOLLOH, 2008v). De acordo com dados presentes no *website* atual, cerca de 45 mil pessoas utilizaram a versão original do Ushahidi (THE ORIGINAL USHAHIDI PLATFORM, 2013).

Alguns meses após o lançamento do *website*, Ory se uniu a três profissionais, que a ajudaram a implementar o Ushahidi original, para dar continuidade ao projeto e fundar a empresa Ushahidi: David Kobia, com formação em Ciência da Computação; Erik Hersman, formado em Administração de Empresas; e Juliana Rotich, com formação em Tecnologia da Informação. Em maio de 2008, conquistaram o primeiro lugar no “*NetSquared Challenge*”, uma competição entre aplicações de *mashups* e, como prêmio, receberam o valor de 25 mil dólares para financiar desenvolvimentos futuros (HERSMAN, 2008).

A ideia da iniciativa Ushahidi era que, a partir da visualização da informação obtida com a colaboração da comunidade, o público se mobilizasse a ajudar as pessoas que estavam em zonas de conflito ou crise e que os governos reagissem, informando às pessoas sobre como colaborar, em um diálogo contínuo utilizando o mapa e os *mashups* (IACUCCI, 2011). De acordo com Juliana Rotich, algumas das perguntas iniciais que guiaram o desenvolvimento do Ushahidi foram: “O que você está testemunhando?”, “Como as pessoas podem encontrar informações que as ajudem ou estar cientes de informações em tempo

real?”, “Como podemos pegar todas essas informações, compartilhá-las e arquivá-las *online*?” (ROTICH, 2012). Iacucci (2011) reforça que a ideia principal era a de que a informação é poder, e a ferramenta desenvolvida pela iniciativa poderia ajudar a população a ter controle sobre essa informação. O designer da empresa, que respondeu ao questionário para este trabalho (Apêndice 8.4), destaca que o planejamento da informação e do conteúdo são itens importantes para facilitar a comunicação entre os usuários da interface.

Atualmente, o Ushahidi se apresenta como uma empresa de tecnologia, sem fins lucrativos, especializada em desenvolver *softwares* gratuitos e de código aberto, voltados para coleta de informações, visualização e mapeamento interativo (ABOUT US, 2013). Do grupo inicial, apenas Ory Okolloh não faz parte da empresa mais. David Kobia é diretor de desenvolvimento tecnológico, Erik Hersman é diretor de operações e estratégia e Juliana Rotich é diretora executiva (OUR TEAM, 2013). Além deles, a equipe conta com outras dezenove pessoas, entre desenvolvedores, designers e demais funções. A equipe trabalha essencialmente à distância e, apesar de a iniciativa ter surgido no Quênia, alguns membros, além de desenvolvedores voluntários, estão em outros países da África, Ásia, Europa e América do Sul e nos Estados Unidos (ABOUT US, 2013).

A empresa oferece serviços de customização tecnológica e consultoria estratégica e entre seus clientes, estão nomes como Al-jazeera, Banco Mundial e Nações Unidas. Também desenvolveu e disponibiliza quatro produtos: *The Ushahidi Platform*, *Crowdmap*, *The SwiftRiver Platform* e *BRCK*. Por serem os objetos de estudo deste trabalho, a plataforma Ushahidi e o Crowdmap são apresentados a seguir.

### 3.1.1. A Plataforma Ushahidi

Ao longo do ano de 2008, após o lançamento do *website* original do Ushahidi, foram feitas outras aplicações do *mashup* utilizando a mesma estrutura, para mapear, principalmente, situações de crise em outros países, como África do Sul e Congo e na região de Gaza. A iniciativa recebeu destaque na imprensa mundial, tendo sido citada, por exemplo, em edições digitais de publicações como

Technology Review<sup>22</sup>, Forbes<sup>23</sup> e BBC<sup>24</sup>. Em setembro de 2008, foi relançado o *website* oficial da empresa Ushahidi, hospedado no mesmo endereço da aplicação original<sup>25</sup>.

A versão beta da plataforma Ushahidi, primeiro produto da iniciativa, foi lançada em 07 de maio de 2009, no mesmo dia em que os quatro fundadores da empresa se encontraram pessoalmente pela primeira vez (OKOLLOH, 2009). É uma plataforma personalizável que tem como objetivo o mapeamento de informações a partir de SMS, *e-mail* e pela *web*. Para isso, o responsável pelo *website* a ser criado deve fazer o *download* da plataforma. Para instalá-la, o usuário-administrador deve ter acesso a um servidor *web* que suporte a linguagem PHP e a um banco de dados MySQL.

Sobre as vantagens de uma plataforma em relação a um produto isolado, Hersman (2009), um dos fundadores do Ushahidi, define uma plataforma tecnológica como uma ferramenta básica que fornece uma funcionalidade personalizável por usuários de maneira diferente do que os criadores originais poderiam ter feito sozinhos, enquanto um produto, apesar de também ser uma ferramenta, tem um propósito específico, que não pode ser estendido.

Os mapeamentos possibilitados pela Plataforma foram, desde o lançamento do produto, empregados em diversas implementações. Uma delas foi criada pela própria equipe da empresa, após o terremoto de 2010 atingir o Haiti (MEIER, 2012). A repercussão da implementação foi tão grande que a marinha norte-americana chegou a declarar que utilizou as informações mapeadas no *website* e que esses dados os ajudaram a salvar centenas de vidas; além disso, o administrador da Agência Federal de Gerenciamento de Emergências dos Estados Unidos (FEMA – *Federal Emergency Management Agency*) o considerou o mapa mais completo e atualizado disponível para grupos humanitários (GLOBAL FACILITY FOR DISASTER REDUCTION AND RECOVERY, 2011).

De acordo com Fung, Gilman e Shkaabatur (2013), talvez a Ushahidi seja a plataforma de tecnologias de informação e comunicação

---

<sup>22</sup> <http://www.technologyreview.com/featuredstory/410314/ten-web-startups-to-watch/page/5/>

<sup>23</sup> [http://www.forbes.com/free\\_forbes/2008/1208/083.html](http://www.forbes.com/free_forbes/2008/1208/083.html)

<sup>24</sup> <http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/7773648.stm>

<sup>25</sup> <http://www.ushahidi.com/>

mais celebrada na área da responsabilidade política, e é um bom exemplo de *crowdsourcing* político. Iacucci (2011) afirma que a Plataforma Ushahidi é considerada uma das ferramentas mais inovadoras de *crowdsourcing* e gestão de informações por permitir, pela primeira vez, a agregação de diferentes fontes de informação, como SMS, Twitter, Facebook, formulário *online*, *e-mail* e mensagens de voz, em uma só ferramenta, possibilitando sua utilização em uma grande variedade de contextos e condições técnicas diferentes. A autora destaca, ainda, que o valor mais importante da Plataforma é permitir o mapeamento de informações, oferecendo a possibilidade de visualização imediata de conteúdo organizado graficamente em categorias e localização geográfica (IACUCCI, 2011).

A plataforma já foi utilizada na criação de *websites* para mapear desastres, conflitos e emergências como os terremotos no Haiti e no Chile em 2010 e na Nova Zelândia e no Japão em 2011, as crises políticas e protestos populares em países como Líbia e Egito, a violência e descumprimento de direitos humanos na Síria e a passagem do furacão Sandy nos Estados Unidos em 2012. No entanto, apesar de ter sido criada, originalmente, para mapear ocorrências em situações de crise, a plataforma é utilizada para a criação de implementações com finalidades diversas.

Os *websites* desenvolvidos a partir da plataforma agregam as informações enviadas pelos usuários em um mapa digital interativo. De modo geral, para enviar um relato utilizado o *website*, o usuário deve dar um título à ocorrência, informar o local, associá-la a uma das categorias definidas pelo administrador e descrever o relato. Um exemplo de implementação feita a partir da plataforma Ushahidi é o Mi Bogotá Verde (Figura 19), que mapeia parques e regiões verdes de Bogotá, na Colômbia, além de depósitos de lixo na cidade.

Figura 19: Página inicial da implementação Mi Bogotá Verde.

mi Bogotá Verde Iniciar

[Inicio](#)
[Reportes](#)
[Nuevo Reporte](#)
[Recibir Alertas](#)
[Busca De](#)



Mapa de Bogotá Verde con reportes. Escala: 1: 217K. -73.91743, 4.80411. Filtros: NOTICIAS, FOTOS, VIDEO. [+ AÑADIR UBICACION](#)

FILTRO DE CATEGORÍAS [ OCULTAR ]

- Todas Las Categorías
- MIPARQUEBOG
- BASURACEROBOG
- REPORTES DE INFORMADORES OFICIALES

**Cómo Crear Un Reporte**

Enviando un Tweet con estos hashtag:  
#MiParqueBOG  
#BasuraCeroBOG  
#BasuraCero  
#ProBogotá

Completando un Formulario


 Percibir la ciudad de una manera diferente requiere que aprendamos a verla de forma diferente, ayudamos a construir una mirada diferente.
 
**Síguenos en:**  




Dec 2012 | Jun 2013





*Enta la foto de Tl parque en Bogotá!*

**Reportes (Tomados Del Mapa, En Orden Cronológico)**

TÍTULO	UBICACIÓN	FECHA
Construyen una bicicleta con cartón reciclado...		Jun 10 2013
Participo en la 'vacuna Bogotá #BasuraCero'...		Jun 4 2013
Para aprender a reciclar con la banda @diabolas...		May 29 2013
Encuentramos este el curso interactivo descargable...		May 26 2013
Ella son @delicias hacen muy buena musica...		May 25 2013
RT @Bogota_DC: En el Día Mundial del Reciclaje...		May 25 2013
RT @PasayCultural: #BasuraCero en bici...		May 24 2013
RT @PasayCultural: Esto también en #BasuraCero...		May 22 2013
Celebramos el Día Internacional del Reciclaje...		May 18 2013
RT @PasayCultural: Día Internacional del...		May 17 2013

[Ver más](#)

**Noticias**

TÍTULO	FUENTE	FECHA
#BasuraCero Fidecia quiere respuesta de...	Geosolling	Jun 28 2013
#BasuraCero Gustavo Petro, a interrogatorio...	Geosolling	Jun 28 2013
#BasuraCero A Sartorio se le embolsó el reciclaje...	Geosolling	Jun 28 2013
#BasuraCero Petro y su meta presidencial...	Geosolling	Jun 28 2013
#BasuraCero Comienza con fuerza la paja...	Geosolling	Jun 28 2013
#BasuraCero Los colegios destintados se...	Geosolling	Jun 28 2013
#BasuraCero La torna a sangre y fuego de...	Geosolling	Jun 28 2013
#BasuraCero EAAAB es la responsable del caos...	Geosolling	Jun 28 2013
#BasuraCero Pluto y la mentirocraza...	Geosolling	Jun 28 2013
#BasuraCero Desde el Concep culpan al Acueducto...	Geosolling	Jun 28 2013

[Ver más](#)

Una iniciativa con el apoyo de








[Inicio](#)
[Nuevo Reporte](#)
[Recibir Alertas](#)
[Contacto](#)

Contenido licenciado bajo Creative Commons CC-BY

Diseñó: Aura Ma. Vega S.  
 POWERED BY THE  PLATFORM

Fonte: <http://www.mibogotaverde.co/site/>. Acesso em: 01 set. 2013.

A interface exibe, em destaque, um mapa de Bogotá, sobre o qual estão dispostos elementos vermelhos, que correspondem aos relatos. À direita do mapa, um bloco exibe as categorias de relatos, e o usuário que visita a página pode clicar em uma das categorias para visualizar, no mapa, as ocorrências associadas a ela. Acima da área do rodapé, são exibidas duas colunas: a coluna à esquerda mostra os relatos mais recentes enviados ao *website*, enquanto a coluna à direita exibe notícias oficiais relacionadas ao tema abordado na implementação.

Periodicamente, são lançadas versões atualizadas da plataforma Ushahidi. Cada uma delas, além de uma numeração, recebe o nome de uma cidade africana. A versão mais recente até a finalização deste trabalho é do dia 5 de setembro de 2013 e se chama Bamako. Uma nova versão, bastante diferente da que está no ar atualmente, segundo informações publicadas por desenvolvedores da empresa na *wiki* pública do Ushahidi, está prevista para ser lançada em 2014 (USHAHIDI, V3.X, 2013).

#### 3.1.1.1. Configurações

A plataforma Ushahidi pode ser baixada a partir do *website*<sup>26</sup> do produto. Após o *download*, os arquivos devem ser descompactados e, então, carregados em um servidor definido pelo usuário. A próxima etapa é a da instalação da plataforma, seguida pela sua personalização, executada pelo responsável pela nova implementação, a partir da interface do administrador.

Em relação à interface do usuário final, é possível definir informações e características como: textos presentes na interface; imagem para o cabeçalho; idioma utilizado; forma de envio de relatos, se apenas via *e-mail* e SMS ou se também a partir de formulário no *website*; permitir ou não que os usuários façam comentários sobre os relatos publicados; e a inclusão, na página inicial, de um RSS *feed* de notícias.

Outras configurações e possibilidades de personalização que influenciam na apresentação de informações na interface do usuário são:

- Categorias: Além do nome e descrição, é possível personalizar uma cor ou ícone para cada categoria. A plataforma permite até dois níveis de categorias. A categorização é considerada parte importante na

---

<sup>26</sup> <http://download.ushahidi.com/>

criação de uma nova implementação, e a equipe do Ushahidi preparou uma página<sup>27</sup> na *wiki* pública da empresa para orientar os administradores a definirem categorias de maneira adequada;

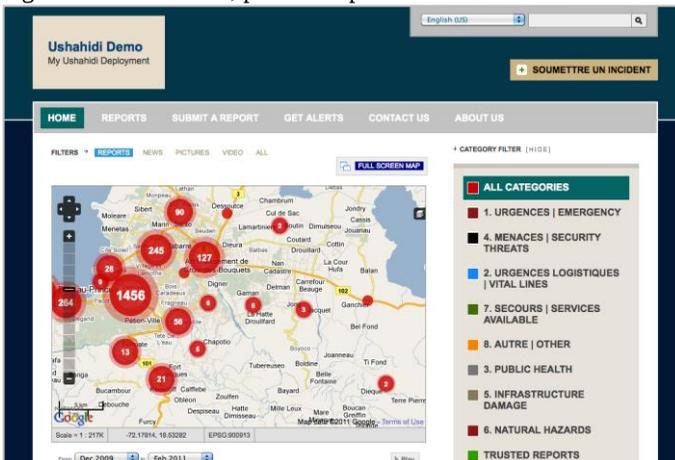
- Blocos: O administrador pode optar pela exibição ou não, na página inicial do *website*, de dois blocos de informações. Um deles contém notícias de canais oficiais e outro exibe relatos mais recentes do sistema;

- Camadas: O administrador pode inserir arquivos nos formatos KMZ ou KML para exibir pontos ou áreas sobrepostos ao mapa.

## **Temas**

A aparência geral do *website* configurado a partir da plataforma Ushahidi é definida pelos temas, que são conjuntos de arquivos de PHP/HTML, CSS e imagens que podem ser adicionados à implementação (THEMES – DEVELOPERS GUIDE, 2013). Com os temas, podem ser feitas alterações simples, como por exemplo, mudar as cores utilizadas no cabeçalho, menu e rodapé, até outras mais complexas, dependendo do conhecimento técnico e da necessidade do administrador. O tema padrão da plataforma é o Terra (Figura 20), que utiliza o branco e tons de azul e cinza nos blocos de informação.

Figura 20: Tema Terra, padrão da plataforma Ushahidi.



Fonte: <http://community.ushahidi.com/index.php/themes/theme/terra>. Acesso em: 20 set. 2013.

<sup>27</sup> <https://wiki.ushahidi.com/display/WIKI/Categories>

Um exemplo de personalização de tema é o *website* I Spot Fair Trade<sup>28</sup> (Figura 21). Ele foi destacado na página “Implementações da Semana” (*Deployments of the Week*), da *wiki* pública do Ushahidi, em 13 de janeiro de 2013 e é utilizado para mapear ocorrências de comércio justo nos Estados Unidos e no Canadá.

Figura 21: Personalização de tema pela implementação I Spot Fair Trade.



Fonte: <http://www.ftm.org/ispotfairtrade/>. Acesso em: 28 ago. 2013.

Nessa implementação, os blocos de notícia e de relatos foram excluídos, não sendo exibidos na página inicial. São utilizadas imagens como fundo das páginas e no cabeçalho, e não o bloco azul-escuro do tema padrão. O campo para busca de palavras-chave no *website* é indicado por um texto que utiliza uma fonte diferente daquela presente no tema Terra, e o mesmo ocorre com a fonte utilizada para indicar as categorias. O esquema de cores do menu de navegação e do rodapé também foi alterado. Além disso, foram incluídos novos elementos, como o contorno do item “Como enviar um local” (“*How to submit a location*”) e o modo de sinalização que indica, no menu superior, a página em que o usuário se encontra.

<sup>28</sup> <http://www.ftm.org/ispotfairtrade/>

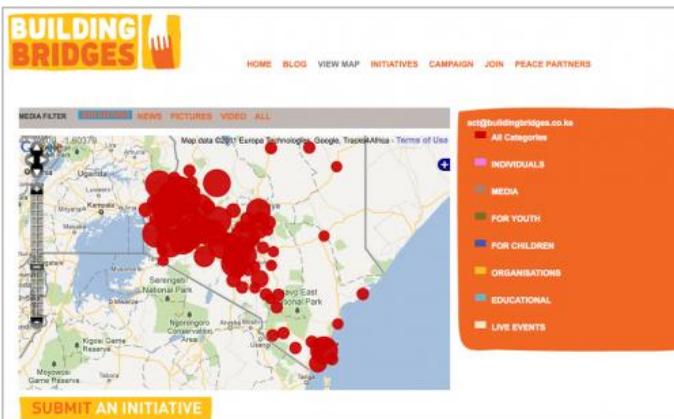
## **Mapas**

A configuração relacionada ao mapa permite que se defina o país que será exibido no mapa presente na página inicial do *website*. Também é possível permitir que mais de um país apareça no mapa. O administrador pode optar por exibir, na página inicial, uma linha do tempo baseada no dia e hora em que os relatos foram enviados.

Em relação ao mapa utilizado, há cinco opções de fontes: Esri, Google Maps, Bing, OpenStreetMap e CloudMade. Com exceção do CloudMade, existem ainda diferentes modos de visualização para cada mapa-base, como vistas de satélite, mapa topográfico, híbrido, entre outros.

O administrador pode optar por agrupar relatos, no caso de haver muitos deles vinculados a uma área do mapa. Assim, eles são exibidos como um círculo contendo o número de relatos individuais em uma região específica, sendo que, à medida que se aproxima da área, o agrupamento vai sendo desfeito. No entanto, como essa função é incompatível com arquivos KML e KMZ, usados para a exibição de camadas sobre os mapas, caso o administrador opte por utilizar esse formato de arquivos no *website*, deverá desabilitar o agrupamento de relatos, para que as camadas sejam exibidas adequadamente sobre os mapas. Exemplos de implementações com e sem o agrupamento de relatos podem ser vistos nas figuras 22 e 23, a seguir:

Figura 22: Exemplo de implementação que não utiliza a função de agrupamento de relatos.



Fonte: <http://blog.ushahidi.com/2011/08/23/perspectives-from-the-mamabits-team-rukia-and-tobias/>. Acesso em: 17 ago. 2013.

Figura 23: Exemplo de implementação que utiliza a função de agrupamento de relatos.



Fonte: <http://blog.ushahidi.com/2011/09/12/liberias-referendum-on-the-map/>.  
Acesso em: 17 ago. 2013.

É possível, ainda, definir a cor para o item “Todas as categorias” (*All categories*) que, como padrão, utiliza o vermelho. O administrador pode, também, carregar imagens para serem utilizadas como ícones das categorias no mapa. Outros dois itens que podem ser personalizados são a localidade em que o mapa estará focado e o nível de aproximação desse mapa.

### Plugins

A plataforma Ushahidi utiliza, desde novembro de 2010, quando foi lançada sua versão 2.0 (Luanda), um sistema de *plugins*. David Kobia, um dos diretores do Ushahidi, explica em vídeo que o sistema foi criado porque, devido à quantidade de casos de uso que surgia diariamente, tornou-se quase impossível ter uma única plataforma que possuísse todas as funcionalidades e ainda permanecesse limpa e consistente, o que levou à necessidade de se modular o projeto, para que cada módulo, ou *plugin*, funcionasse da maneira mais independente possível (USHAHIDI, 2010).

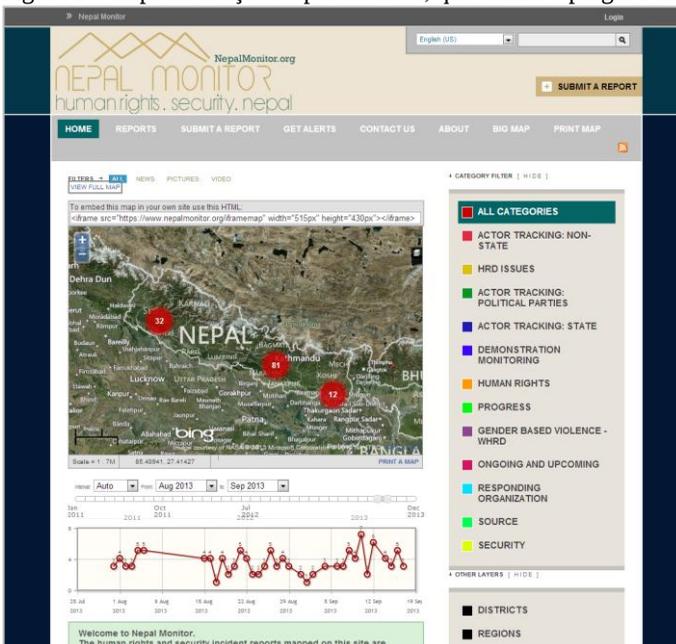
De acordo com Bell (2010), que trabalhava no desenvolvimento da plataforma Ushahidi, o sistema facilita e flexibiliza as oportunidades para programadores que se interessam em melhorar a plataforma,

diminui a quantidade de *bugs*, por estar fisicamente separada da plataforma central, e permite que outras ferramentas *online* sejam integradas à plataforma, sem que ela tenha que ser toda reprogramada.

Atualmente, há 56 *plugins* disponíveis para utilização pelos administradores das implementações. Todos podem ser baixados na página<sup>29</sup> dedicada aos *plugins* no *website* voltado à comunidade do Ushahidi. Dezenove deles estão disponíveis para habilitação diretamente na área do administrador da plataforma.

Um exemplo de *plugin* é o “Full Screen Map”<sup>30</sup>, que, quando instalado e habilitado, inclui um botão na implementação, permitindo que o mapa seja visualizado em toda a tela. A implementação Nepal Monitor, que monitora ocorrências de violação de direitos humanos no Nepal, utiliza o *plugin* Full Screen Map, conforme exibido nas figuras 24 e 25.

Figura 24: Implementação Nepal Monitor, que utiliza o plugin Full Screen Map.

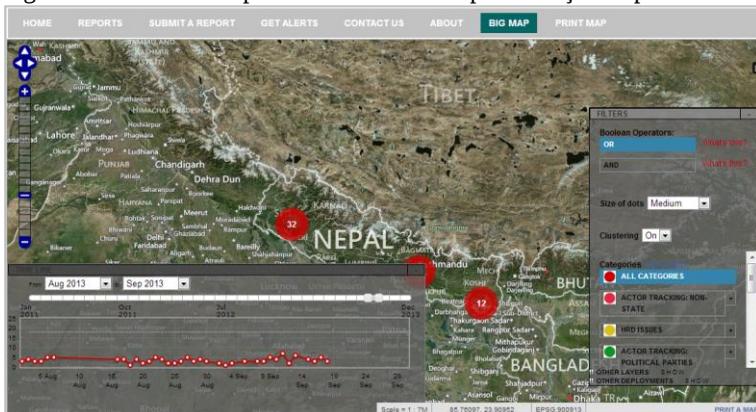


Fonte: <https://www.nepalmonitor.org/>. Acesso em: 28 ago. 2013.

<sup>29</sup> <http://community.ushahidi.com/plugins/>

<sup>30</sup> <http://community.ushahidi.com/index.php/plugins/plugin/full-screen-map>

Figura 25: Modo do mapa em tela cheia da implementação Nepal Monitor.



Fonte: <https://www.nepalmonitor.org/index.php/bigmap>. Acesso em: 28 ago. 2013.

Existem, ainda, entre os *plugins*, um que insere anúncios<sup>31</sup> do *Google AdSense*, um que oculta o horário<sup>32</sup> de relatos que não ocorreram em um período finito de tempo, um que permite que o administrador encaminhe relatos por *e-mail*<sup>33</sup> e até um que traduz relatos<sup>34</sup>.

### Outras configurações

O responsável pelo *website* tem acesso, a partir da interface do administrador, a um painel de controle que exibe a evolução cronológica dos relatos na implementação, os relatos mais recentes, os *feeds* de notícias e estatísticas gerais sobre o volume de relatos (total e não aprovados), categorias, locais, *feeds* de notícias e mensagens por SMS, *e-mail* e Twitter.

Na interface do administrador, é possível gerenciar os relatos a partir das ações de aprovar, desaprovar, verificar e excluir. O administrador pode visualizar todos os relatos, os que aguardam aprovação, os que aguardam verificação e os que não estão categorizados. Ele pode também criar relatos, por exemplo, a partir de informações recebidas por *e-mail*. Os comentários, caso permitidos, podem ser gerenciados também nessa área, a partir das ações de aprovar,

<sup>31</sup> <http://community.ushahidi.com/index.php/plugins/plugin/adsense>

<sup>32</sup> <http://community.ushahidi.com/index.php/plugins/plugin/hidden-time>

<sup>33</sup> <http://community.ushahidi.com/index.php/plugins/plugin/forward-report-by-email>

<sup>34</sup> <http://community.ushahidi.com/index.php/plugins/plugin/translate-reports>

desaprovar, marcar como *spam* ou não-*spam* e excluir. Eles podem ser visualizados entre pendentes, aprovados e os que foram considerados *spam*. Caso tenha interesse, o administrador pode baixar os relatos, podendo selecionar os desejados. Também é possível importar relatos.

O responsável pela implementação pode, também, gerenciar as mensagens que chegam por SMS, *e-mail* e pelo Twitter. Há, ainda, uma área com informações estatísticas, que exibe dados relativos à visitação do *website* e às categorias dos relatos.

### 3.1.2. O Crowdmap

Com a percepção da equipe da empresa de que se tornava necessário oferecer uma opção mais rápida e que exigisse menos conhecimento técnico para ser configurada, o Crowdmap foi lançado no dia 09 de agosto de 2010, cerca de quinze meses após o lançamento da primeira versão da plataforma Ushahidi (HERBERT, 2010a). À época, ele era uma versão mais rápida e simples da plataforma, que permitia a criação de *websites* similares aos criados a partir da plataforma, mas que não exigia nenhuma instalação por parte do responsável, bastando alguns minutos para que a nova implementação fosse configurada, já que ela era hospedada nos servidores da empresa Ushahidi. Uma semana após o lançamento, já haviam sido criadas mais de 1500 implementações utilizando o Crowdmap, por quase 1400 usuários diferentes (HERBERT, 2010b).

As implementações criadas a partir do novo produto da iniciativa possuíam algumas diferenças em relação às criadas utilizando a plataforma. Uma delas era a URL que, devido ao fato de o *website* criado ser hospedado nos servidores da Ushahidi, possuía o subdomínio “crowdmap.com” em seu endereço. Outra diferença é que com o Crowdmap não era possível personalizar os temas na intensidade possibilitada pela plataforma. No entanto, o administrador poderia escolher a aparência da implementação entre mais opções de temas disponibilizadas. Os demais recursos e funcionalidades eram similares aos presentes na plataforma Ushahidi. As atualizações do Crowdmap acompanhavam os lançamentos de novas versões da plataforma.

No entanto, o produto passou por uma reformulação completa em relação às versões anteriores e, no dia 06 de maio de 2013, foi lançada a versão 3.0 beta do Crowdmap, que privilegia aspectos sociais

da interação. Além das alterações na interface do usuário e nas funcionalidades do Crowdmap, a nova versão apresenta o Crowdmap Plus, versão paga do produto. Ao optar por ela, o administrador tem acesso a mais opções de configuração e personalização de mapas e, futuramente, poderá criar mapas privados, que serão visualizados apenas pelo responsável e pelas pessoas por ele definidas. Apesar de já estar disponível para utilização, a nova versão é beta e, portanto, ainda está em desenvolvimento, podendo apresentar instabilidade. A página inicial da nova versão do Crowdmap pode ser vista na Figura 26, abaixo:

Figura 26: Página inicial da nova versão do Crowdmap.



Fonte: <https://crowdmap.com/posts>. Acesso em: 22 set. 2013.

A interface do usuário da versão 3.0 do Crowdmap exibe um mapa do mundo que é sobreposto por painéis para interação. Qualquer pessoa pode criar um mapa, bastando, para isso, registrar-se no *website*. Enquanto o Crowdmap estiver na versão beta, a URL do mapa criado estará vinculada ao domínio [crowdmap.com](https://crowdmap.com), seguindo o modelo [https://crowdmap.com/map/nome\\_do\\_mapa](https://crowdmap.com/map/nome_do_mapa).

A versão anterior do Crowdmap continua temporariamente no ar e recebeu, provisoriamente, o nome de Crowdmap Classic.

### 3.1.2.1. Configurações

A área do administrador também foi reformulada, de modo a simplificar ainda mais o processo de configuração e gerenciamento dos mapas. Assim como ocorre no processo de configuração da

implementação criada a partir da plataforma Ushahidi e na versão Crowdmap Classic, o administrador pode definir características como: textos presentes na interface; imagem para o cabeçalho do mapa; se os *posts* (anteriormente eram os relatos) serão aprovados automaticamente ou manualmente; e se as marcações do mapa serão agrupadas, no caso de haver muitas vinculadas a uma área do mapa.

Foram também incluídas configurações de novos itens, como: ícone do mapa; definição de *tags*, que serão úteis para que os usuários encontrem o mapa; definição de colaboradores, que podem ser escolhidos entre pessoas que já estão registradas no sistema ou convidadas por *e-mail*, pelo administrador; definição de *hashtags* para publicações do Instagram, caso a conta do administrador tenha sido previamente vinculada ao aplicativo.

### **Mapa**

Em relação ao mapa, os administradores que utilizam a conta gratuita do Crowdmap podem escolher entre onze opções de aparência, sendo quatro próprias do Crowdmap (Satellite, Blue, Cucumber e BRCK), uma do OpenStreetMap (Default), duas do Thunderforest (OpenCycleMap e Transport) e quatro do Esri (WorldStreetMap, WorldTopoMap, WorldImagery e NatGeoWorldMap). Administradores que utilizam a versão paga têm acesso a outras dezenove opções de mapa, além das onze gratuitas, e podem alterar a aparência do mapa, a partir da personalização do CSS.

## 3.2. A EVOLUÇÃO DA INTERFACE DO USUÁRIO FINAL

Desde o primeiro *website* do Ushahidi, de janeiro de 2008, até os dias atuais, as interfaces do usuário final das implementações resultantes dos produtos Plataforma Ushahidi e Crowdmap passaram por diversas mudanças. No período compreendido entre maio de 2009, quando foi lançada a versão beta da Plataforma, e maio de 2013, quando do lançamento da versão 3.0 do Crowdmap, os dois produtos se desenvolveram paralelamente. As atualizações do Crowdmap acompanhavam os lançamentos de novas versões da Plataforma Ushahidi e as implementações geradas pelos dois produtos eram bastante similares.

No entanto, com a versão mais recente do Crowdmap, os produtos se desvincularam e, atualmente, as interfaces do usuário final

de cada um deles são completamente diferentes. Além disso, como mencionado anteriormente no trabalho, está sendo desenvolvida uma intensa reformulação da Plataforma Ushahidi, com lançamento previsto para o início de 2014.

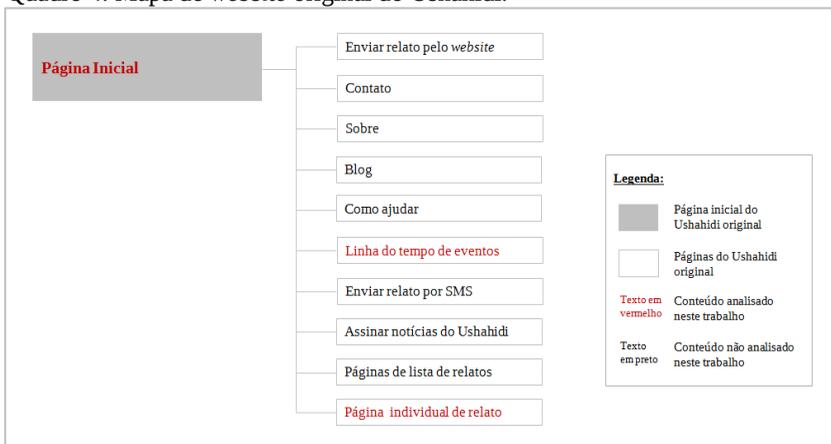
### 3.2.1. O primeiro *website*

Apesar de não ser mais atualizado com novos relatos, o *website* original do Ushahidi continua online, hospedado em outro endereço<sup>35</sup>, uma vez que a URL inicial se transformou no endereço eletrônico da empresa Ushahidi.

O *website* original já apresentava elementos que formariam a base para o desenvolvimento das implementações da Plataforma Ushahidi, com uma estrutura simples e páginas apenas no nível primário, podendo ser acessadas a partir da página inicial (Quadro 4).

Para este trabalho, foram realizadas observações das páginas e processos do *website* original do Ushahidi em que o usuário pode observar e/ou interagir com mapas digitais: página inicial, linha do tempo de eventos e página individual de relato. O Quadro 4, abaixo, exibe o mapa do *website*, destacando as páginas analisadas neste trabalho.

Quadro 4: Mapa do *website* original do Ushahidi.



Fonte: Elaborado pela autora, a partir de <http://legacy.ushahidi.com/>.

<sup>35</sup> <http://legacy.ushahidi.com/>

### 3.2.1.1. Páginas observadas

#### Página inicial

A página inicial destacava um mapa do Google Maps que exibia o Quênia tomado por imagens que representavam fogo ou incêndio (Figura 27).

O usuário poderia utilizar as categorias exibidas à direita do mapa para visualizar diferentes tipos de ocorrência sobre a imagem do Quênia. Ele também poderia enviar relatos, a partir do *website* ou de mensagem SMS, e visualizar uma lista com relatos mais recentes.

Figura 27: Página inicial do website original do Ushahidi.com.

# Ushahidi.com

HOME
REPORT AN INCIDENT
CONTACT US
ABOUT
BLOG
HOW TO HELP

View A Timeline Of Events

Jan 13 2008 Feb 22 2008 Feb 3 2008

Filter By Category

- ALL CATEGORIES
- RIOTS
- DEATHS
- PROPERTY LOSS
- GOVERNMENT FORCES
- CIVILIANS
- LOOTING
- RAPE
- PEACE EFFORTS
- INTERNALLY DISPLACED PEOPLE

GO

Submit An Incident!

Submit Via SMS

Send your SMS to 6007 on your phone (Safaricom/Celtel)

Subscribe To Ushahidi News.

Tags: [ALL](#), [Riots](#), [Deaths](#), [Property Damage](#), [Government Forces](#), [Civilians](#), [Looting](#), [Rape](#), [Peace](#)

Incident	Location	Date	Description	Images
<a href="#">Anxietly Increases in IDP Camps as supplies dwindle</a>	Mathare	Apr 7, 2008	Food and other essential supplies are fast dwindling in the camps for Internally Displaced People (IDP) in Nairobi without any significant...	
<a href="#">A call for Peace: Makutano Junction</a>	Nairobi	Apr 6, 2008	Makutano junction is a group of artists and performers who are using film and theatre to explore the causes of post-election violence, and b...	
<a href="#">Peace Road Show</a>	Nairobi	Apr 6, 2008	A road show preaching peace and reconciliation in Nairobi's residential areas was held on Sunday April 6, 2008. The show caravan organiza...	
<a href="#">Bunge La Mwananchi Forum</a>	Mathare	Mar 31, 2008	REPORT OF A BUNGE LA MWANANCHI FORUM HELD AT JOHPHEN PRIMARY SCHOOL, MATHARE - NAIROBI ON 31ST MARCH, 2008 BETWEEN 2 PM AND 5 PM ...	
<a href="#">Peace meeting</a>	Jamhuri High School	Mar 21, 2008	Over 100 students from 12 schools met to discuss peace and conflict issues. The meeting was convened by the Coalition for Peace in Africa....	
<a href="#">Death at trouble Kihingo, Deffo , Mauche in Njoro.</a>	Kihingo, Deffo , Mauche in Njoro	Mar 11, 2008	One person was slashed at mauche belonging to the Kikuyu tribe. The Kikuyu tribe in revenge burnt down acar from the kalenjin community at k...	
<a href="#">Msafara Wheels of Hope in Nakuru</a>	Nakuru	Mar 11, 2008	Msafara Wheels of Hope arrived in Nakuru for prayer at the IDP camps in Nakuru. Food and supplies were distributed. The pictures are uplift...	
<a href="#">Peace Walk - Dandora to Huruma</a>	Dandora/Huruma	Mar 8, 2008	The organizers held 8 planning meetings and toured the walk routes ahead of the activity. The team assigned duties to every member that saw t...	
<a href="#">Msafara - Wheels of Hope</a>	Mombasa	Mar 3, 2008	Msafara Wheels of Hope is a church initiative that will act as a catalyst to lead the country into spiritual cleansing and bringing hope to ...	
<a href="#">Another militia group making a comeback, FERA</a>	Kitale	Feb 25, 2008	Seems like yet another notorious militia group, the February Eighteenth Resistance Army (FERA), who were suppressed by the military in the ...	

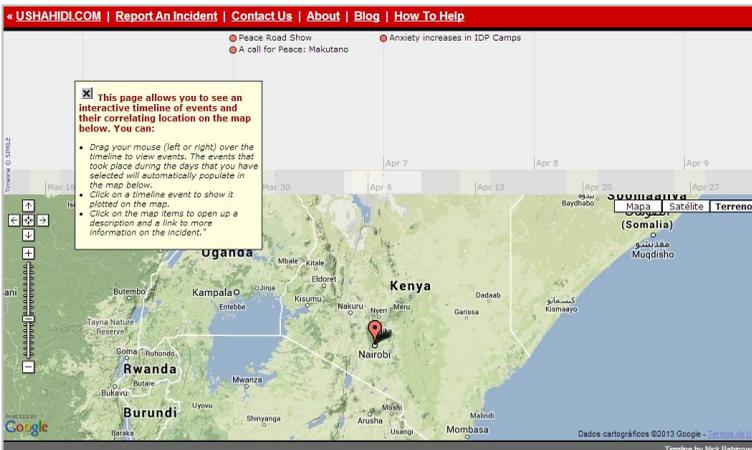
[More...](#)

Copyright © 2013 Ushahidi.com. All Rights Reserved. Developed by Kobia Intrafradun  
Credits: KenyanPundit.com, WhiteAfrican.com, MentalAcrobatics.com, Jophes Tea, AfroMusina.com, Skunkworks  
Ushahidi Header Image Courtesy Of Maria Bowen. See the full image here

## Linha do tempo de eventos

Na página inicial do *website*, na área imediatamente superior ao mapa, era exibida a frase “Veja uma linha do tempo de eventos” (“*View a timeline of events*”), que direcionava o usuário a uma página em que o mapa da região do Quênia era exibido ocupando toda a largura da tela, com uma linha do tempo interativa acima dele (Figura 28).

Figura 28: Visualização da linha do tempo de eventos no *website* original do Ushahidi.com.



Fonte: <http://legacy.ushahidi.com/timeline.asp>. Acesso em: 07 out. 2013.

Na área superior da página, era exibido uma barra vermelha com os itens do menu de navegação. Abaixo dessa barra, havia uma área horizontal em cinza-claro, que exibia os relatos ocorridos a cada dia, e com linhas verticais separando os dias. Abaixo da área com os relatos, era exibida uma barra horizontal que poderia ser utilizada para se interagir com a linha do tempo, a partir da seleção do período que se desejava visualizar. O mapa era, então, exibido abaixo da barra de interação, e os relatos do período visualizado eram identificados por ícones vermelhos associados a locais do Quênia.

À esquerda da tela, era exibido um quadro com instruções sobre a interação com a linha do tempo. O quadro poderia ser fechado ao se clicar no botão com “x” presente na área superior esquerda.

## Página individual de relato

A página de relato (Figura 29) exibia as informações enviadas por um usuário utilizando o formulário do *website* ou por mensagem SMS.

Figura 29: Página para visualização de relato no website original do Ushahidi.

The screenshot displays the Ushahidi.com interface for an incident report titled "Violence in Naivasha". The report details include:

- LOCATION:** Naivasha, Kenya
- DATE:** Sunday, January 27, 2008
- TIME:** 12:00 am (Approximate)
- CATEGORY:** DEATHS.
- NAMES OF PEOPLE:**
- VERIFIED?** ✓

A map on the right shows the location in Naivasha, Kenya, with a red pin and a fire icon. The map includes labels for "Naivasha", "Karagita", "Hell's Gate", and "National Park".

**Incident Report Description:**

"60 km (37 miles) west of Nairobi, January 27, 2008, members of Kenya's President Mwai Kibaki's Kikuyu tribe fought running battles with the Luos and the Kalenjins who back Kibaki's rival Raila Odinga. Ethnic clashes killed at least 10 people in Kenya's Rift Valley on Sunday as former U.N. chief Kofi Annan met opposition leader Odinga to try to resolve a month-long crisis that has claimed 730 lives. REUTERS/Stringer (KENYA)"

Pictures provided to Ushahidi.com

**Images:**

Four small images are displayed, showing scenes of destruction and people in the aftermath of the violence.

**News/Blog Link:**

[http://flickr.com/photos/afropicmusina/sets/72157603812809173/ ...](http://flickr.com/photos/afropicmusina/sets/72157603812809173/)

Copyright © 2013 Ushahidi.com. All Rights Reserved. Developed by Kobia Interactive  
Credits: KenyanPundit.com, WhiteAfrican.com, MentalAcrobatics.com, Jophes\_Teg, AfroMusina.com, Skunkworks  
Ushahidi Header Image Courtesy Of Mana Bwana. See the full image here

Logos for MY YOUTOOL and Google are visible at the bottom.

Fonte: <http://legacy.ushahidi.com/incident.asp?id=159>. Acesso em: 23 set. 2013.

Além das informações textuais e das imagens enviadas pelo usuário, a página do relato exibia também um mapa da região a que o incidente estava associado.

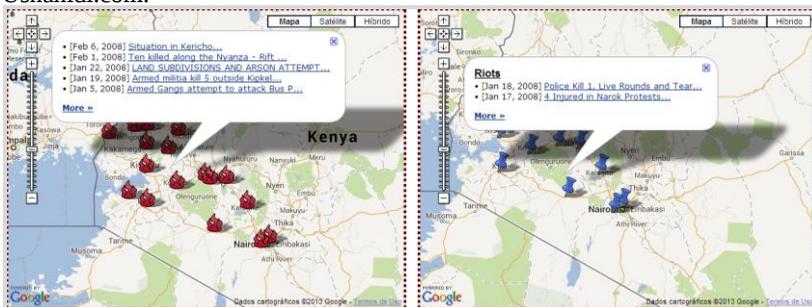
### 3.2.1.2. Os mapas no *website* original do Ushahidi

No mapa exibido em destaque na **página inicial** do *website* original do Ushahidi, estavam presentes informações relacionadas aos relatos enviados pelos usuários (Figura 27).

O padrão do *website* era que o item “Todas as categorias”, presente na coluna à direita do mapa, fosse exibido ao se acessar o *website*. Ao interagir com os filtros de categorias, as imagens sobre o mapa eram alteradas, uma vez que cada categoria era associada a um ícone diferente: a imagem de fogo ou incêndio se relacionava ao item “Todas as categorias”; as categorias relacionadas a episódios de violência eram associadas a um alfinete com uma cor diferente para cada tipo de ocorrência; tentativas de reestabelecimento da paz eram indicadas por uma imagem que representava uma ave branca, enquanto o item que indicava pessoas sendo deslocadas internamente era sinalizado por um grupo de três indivíduos.

Ao clicar sobre um dos ícones de fogo ou incêndio sobre o mapa, era exibido um balão de diálogo com uma lista de relatos, de categorias diversas, ocorridos em uma determinada região (Figura 30). Cada item da lista apresentava a data da ocorrência e seu título, que funcionava como um *link* para a página do relato. No caso de haver mais ocorrências associadas a uma área do mapa do que as exibidas no balão, era incluído o texto “Mais” (“*More*”).

Figura 30: Informações disponíveis no mapa do *website* original do Ushahidi.com.



Fonte: <http://legacy.ushahidi.com/>. Acesso em: 23 set. 2013.

Ao selecionar, na coluna à direita do mapa, uma das categorias de ocorrências, eram exibidos os itens associados a ela, identificados

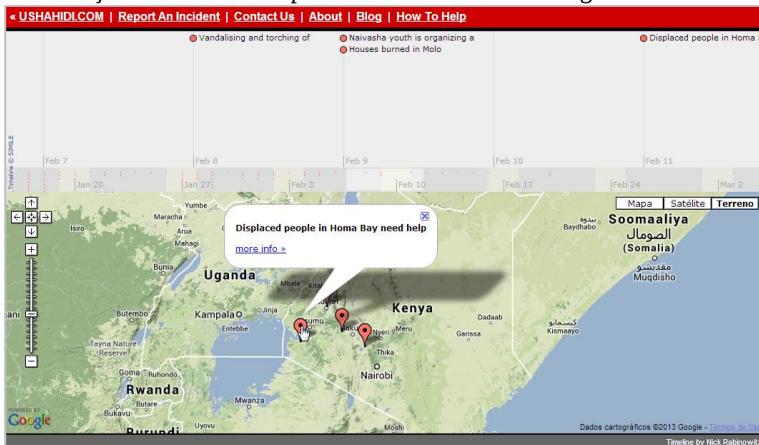
pelo ícone correspondente, conforme já mencionado. Ao clicar sobre um dos ícones sobre o mapa, o balão de diálogo era exibido, e a diferença em relação às informações apresentadas no balão da categoria “Todas as categorias” era que, no caso de uma categoria específica, o nome da categoria era exibido como título da lista de ocorrências apresentada (Figura 30).

O usuário poderia também utilizar os recursos de *panning* e de *zooming* para interagir com o mapa presente na página inicial, além de ter a opção de visualizar a imagem em modo mapa, satélite ou híbrido.

Além do mapa presente na página inicial, o usuário poderia interagir também no mapa exibido na **página com a linha do tempo de eventos**. Ele poderia mover o cursor, clicando, sobre a área da linha do tempo, para visualizar, na própria linha do tempo, a lista de eventos e, sobrepostos ao mapa, ícones que indicavam os eventos correspondentes a uma data.

Ao clicar sobre um dos eventos exibidos na linha do tempo ou sobre um dos ícones presentes sobre o mapa, era exibido um balão de diálogo (Figura 31) que continha o título do relato e um *link* que direcionava o usuário à página individual do relato, com informações mais detalhadas sobre o incidente.

Figura 31: Informação associada a um elemento sobre o mapa no modo de visualização da linha do tempo de eventos no website original do Ushahidi.com.



Fonte: <http://legacy.ushahidi.com/timeline.asp>. Acesso em: 07 out. 2013.

### 3.2.2. Implementações criadas com a Plataforma Ushahidi e com o Crowdmapp

Durante o período compreendido entre maio de 2009, quando foi lançada a versão beta da Plataforma Ushahidi, e agosto de 2010, quando do lançamento do Crowdmapp, todas as implementações eram resultantes apenas da versão em que o responsável pelo *website* deveria hospedá-lo em um servidor próprio. A partir de agosto de 2010, e até maio de 2013<sup>36</sup>, também era possível desenvolver implementações hospedando-as nos servidores da empresa Ushahidi, utilizando o Crowdmapp. Conforme mencionado anteriormente, os *websites* resultantes dos dois produtos eram bastante similares e as atualizações do Crowdmapp acompanhavam o lançamento de novas versões da Plataforma Ushahidi.

As principais mudanças ocorreram na transição da versão beta para a 1.0 e desta para a versão 2.0. Posteriormente, foram executadas novas alterações, mas que não modificaram tão acentuadamente os produtos. A próxima mudança intensa, que será conhecida com o lançamento da versão 3.0 da Plataforma Ushahidi, está planejada para o início de 2014.

Para apresentar a interface resultante das alterações ocorridas no período compreendido entre maio de 2009 e maio de 2013, foi utilizado o *website* Solidarités après le Cyclone Haruna<sup>37</sup>, cujo objetivo era mapear iniciativas de solidariedade após a passagem do ciclone Haruna, que atingiu o sudoeste de Madagascar em fevereiro de 2013. No dia 05 de março, o *website* foi destacado na página “Implementações da Semana” (*Deployments of the Week*), da *wiki* pública do Ushahidi.

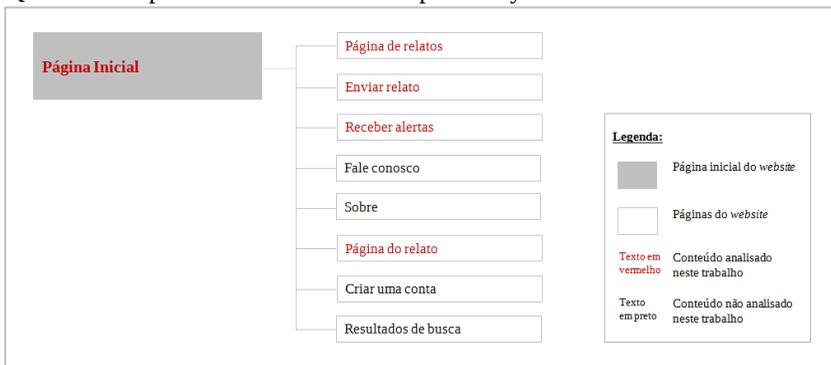
Foram realizadas observações das páginas da implementação em que o usuário pode observar e/ou interagir com algum mapa digital: página inicial, página de relatos, processo de envio de relato, página de cadastro para receber alertas e página individual de relato. O Quadro 5, abaixo, exhibe o mapa do *website*, destacando as páginas analisadas neste trabalho.

---

<sup>36</sup> Como o Crowdmapp Classic estará disponível até o final de 2013, até este prazo será possível criar implementações hospedadas nos servidores da empresa Ushahidi.

<sup>37</sup> <https://haruna.crowdmapp.com/>

Quadro 5: Mapa do *website* Solidarités après le Cyclone Haruna.



Fonte: Elaborado pela autora, a partir de <https://haruna.crowdmap.com/>.

### 3.2.2.1. Páginas observadas

#### Página inicial

O *website* Solidarités après le Cyclone Haruna foi feito a partir do Crowdmap, utilizando o tema Bueno, um dos temas disponíveis para definir a aparência de implementações criadas pelo Crowdmap à época e, atualmente, ainda disponível na versão Crowdmap Classic. A página inicial (Figura 32) destaca o mapa padrão do OpenStreetMap, com círculos vermelhos, de diferentes diâmetros, dispostos sobre ele.

Figura 32: Página inicial do website Solidarités après le Cyclone Haruna.

**Solidarités après le Cyclone Haruna**  
Carte Interactif Météorologie / Traces / Débris / Photos de Dommages / Services / Informations / OMS / ONU

ACCUEIL RAPPORTS SOUMETTRE UN EVENEMENT RECEVOIR DES MISES A JOUR CONTACTEZ-NOUS

A PROPOS

Cette carte est à votre disposition pour informer sur les besoins près de chez vous ou partager ce que vous pensez être utile au rétablissement. Pour voir les autres rapports sur les autres régions, faites un zoom arrière, nous continuons à surveiller cette actualité également.

FILTRES : **TOUS** NOUVELLES PHOTOS VIDEO

FILTRER LES CATEGORIES ( 0 )

TOUTES CATEGORIES

- DISTRIBUTION ALIMENTAIRE
- EAU POTABLE/ENYGIENE
- HEBERGEMENTS DES BÉNÉFICIAIRES
- AUTRES
- PHOTOS ET VIDEOS
- RECONSTRUCTION
- SANTE
- COMMUNICATION
- RECHERCHE DE DISPARUS

NOUVELLES CATEGORIES ( 0 )

- ZONES INONDÉES - SERTTT - 26/02/2013
- DOMMAGES DU BÂTI - HARUNA - SERTTT - 26/02/2013
- PLACES - OSM
- BÂTI IMPACT MICROABÎE
- BÂTI DISPARUS - TULEAR - SERTTT - 26/02/2013
- TOUTS ENVOIES - TULEAR - SERTTT - 26/02/2013
- SURFACE DE VILLAGES AFFECTES - MADIY - SERTTT - 26/02/2013
- VILLAGES AFFECTES - ACATIONS - SERTTT - 26/02/2013

COMMENT TENDREIGER

Es vidèllem en esp:  Français  Malagasy

Es enviat en a email:  (jeune commentez-moi)

Es chargé sur la cartographie sur cette site

**NOUVELLES OFFICIELLES ET ACTUALITE**

TITRE	OBJETS	DATE
BOULETTE METEOROLOGIQUE SPECIAL SUR LA PERTURBATION	ROS MASC	04/13
BOULETTE METEOROLOGIQUE SPECIAL SUR LA PERTURBATION	ROS MASC	04/13
BOULETTE METEOROLOGIQUE SPECIAL SUR LA PERTURBATION	ROS MASC	04/13
BOULETTE METEOROLOGIQUE SPECIAL SUR LA PERTURBATION	ROS MASC	04/13
BOULETTE METEOROLOGIQUE SPECIAL SUR LA PERTURBATION	ROS MASC	04/13
BOULETTE METEOROLOGIQUE SPECIAL SUR LA PERTURBATION	ROS MASC	04/13
BOULETTE METEOROLOGIQUE SPECIAL SUR LA PERTURBATION	ROS MASC	04/13
CHRONOLOGIE DES ACTIVITES ENTREPRISES PAU...	ROS MASC	04/13
CHRONOLOGIE DES ACTIVITES ENTREPRISES PAU...	ROS MASC	04/13
CHRONOLOGIE DES ACTIVITES ENTREPRISES PAU...	ROS MASC	04/13
CHRONOLOGIE DES ACTIVITES ENTREPRISES PAU...	ROS MASC	04/13
POINT DE SITUATION SUR LE 2602 CYCLONE HARUNA	ROS MASC	04/13

**SIGNALEMENTS A PARTIR DE LA CARTE, LISTES DANS L'ORDRE CHRONOLOGIQUE**

TITRE	OBJETS	DATE
Point sur le cyclone du 26/02 au 13/03	Tulear, Tulear, Mandjanga	04/13
Haruna - 2602 (26/02/2013)	Mandjanga	04/13
Haruna - 2602 (26/02/2013)	Oradely, Tulear, Tulear, Mandjanga	04/13
Haruna - 2602 (26/02/2013)	Tulear, Tulear, Tulear, Mandjanga	04/13
Haruna - 2602 (26/02/2013)	Tulear, Tulear, Tulear, Mandjanga	04/13
Haruna - 2602 (26/02/2013)	Tulear, Tulear, Tulear, Mandjanga	04/13
Haruna - 2602 (26/02/2013)	Tulear, Tulear, Tulear, Mandjanga	04/13
Haruna - 2602 (26/02/2013)	Tulear, Tulear, Tulear, Mandjanga	04/13
Haruna - 2602 (26/02/2013)	Tulear, Tulear, Tulear, Mandjanga	04/13
Haruna - 2602 (26/02/2013)	Tulear, Tulear, Tulear, Mandjanga	04/13
Haruna - 2602 (26/02/2013)	Tulear, Tulear, Tulear, Mandjanga	04/13
Haruna - 2602 (26/02/2013)	Tulear, Tulear, Tulear, Mandjanga	04/13

ACCUEIL - SOUMETTRE UN EVENEMENT - RECEVOIR DES MISES A JOUR - CONTACTEZ-NOUS - DONNEZ-VOUS

Ce site est un service offert par le site www.don.fr. Les auteurs des photos, vidéos et textes sont mentionnés dans chaque rapport et sont dirigés vers leur site personnel.

Fonte: <https://haruna.crowdmap.com/>. Acesso em: 30 ago. 2013.

Acima e à esquerda do mapa, são exibidos filtros relacionados a mídias anexadas aos relatos, como notícias, fotos e vídeos.

Abaixo do mapa, é exibida uma linha do tempo dos relatos enviados. Utilizando *combo boxes*, o usuário pode definir o período de tempo para visualização no gráfico cartesiano utilizado para exibir os dados.

À direita, em uma área cerca de 50% mais estreita que a ocupada pelo mapa, há três blocos de informação: o primeiro exibe filtros de categorias; o segundo, de aparência similar ao anterior, exibe as camadas que podem ser visualizadas sobre o mapa; o terceiro bloco possui fundo e contorno de cores diferentes dos anteriores e exibe informações sobre como enviar relatos.

Abaixo do bloco de informações dispostas sobre fundo branco, há duas colunas: a da esquerda exibe notícias oficiais, enquanto a da direita exibe os relatos mais recentes. O último bloco de informações é o rodapé da página.

#### Página de lista de relatos

Na página com lista de relatos, o usuário tem a opção de aplicar filtros aos relatos, para que visualize a lista de acordo com suas necessidades e interesses. É possível, também, optar por visualizar os relatos em modo lista ou em modo mapa. Neste trabalho, foi observado o modo mapa de visualização de relatos (Figura 33).

Figura 33: Exibição de relatos no modo mapa na página de relatos da implementação.

The screenshot shows the website interface for 'Solidarités après le Cyclone Haruna'. At the top, there is a navigation bar with 'ACCUEIL', 'RAPPORTS', 'SOUMETTRE UN ÉVÉNEMENT', 'RECEVOIR DES MISES À JOUR', and 'CONTACTEZ-NOUS'. Below the navigation, a header section displays the title 'Solidarités après le Cyclone Haruna' and a subtitle 'Cyclone Haruna Madagascar Tulear Toliara Fiharena Morombe Betioky inondation ONG santé'. A 'SOUMETTRE UN ÉVÉNEMENT' button is visible. The main content area shows 'Showing Reports From Mar 02, 2013 to Apr 10, 2013'. A map view is active, showing a map of Madagascar with several green markers indicating report locations. To the right of the map is a 'Filtrage des rapports par' sidebar with the following categories and counts:

Catégorie	Étafet
Toutes catégories	104
Communication	27
Téléphonie mobile	10
Internet	17
Santé	69
Besoins medecine	10
Centres de soins	23
Pharmacie	9
Soins ONG - PMA	21
Hopitaux	7

Below the categories, there are filters for 'Lieu', 'Genre', 'Médias', 'Vérification', and 'Champs personnalisés', each with an 'Étafet' button. At the bottom of the page, there is a footer with 'ACCUEIL | SOUJETTRE UN ÉVÉNEMENT | RECEVOIR DES MISES À JOUR | CONTACTEZ-NOUS | CROWDMAP.TOS' and 'POWERED BY THE Ushahidi PLATFORM'. A small note states: 'Ce site n'a aucun but lucratif et il est sous licence GNU. Les sources des photos, vidéos et textes sont mentionnés dans chaque rapport et sont d'origine publique.'

Fonte: <https://haruna.crowdmap.com/reports>. Acesso em: 26 set. 2013.

O mapa, que exhibe as ocorrências relacionadas à passagem do ciclone, é exibido ao lado esquerdo da tela. À direita, há os filtros para seleção, organizados em seis grupos e exibidos em *combo boxes*. Os filtros são: “Categoria” (“*Catégorie*”), que exhibe as categorias e subcategorias da implementação; “Lugar” (“*Lieu*”), em que o usuário pode definir uma área para visualizar as ocorrências; “Tipo” (“*Genre*”), com opções relacionadas ao modo de envio do relato; “Mídias” (“*Médias*”), para visualizar relatos com fotos, vídeos ou *links* da fonte da notícia; “Verificação” (“*Vérification*”) em que o usuário pode selecionar relatos que tenham sido verificados ou não; e “Campos personalizados” (“*Champs personnalisés*”), aplicável em implementações que tenham campos personalizados no formulário para envio de relatos.

## Enviar relato

Para enviar um relato à implementação, uma das opções oferecidas ao usuário é o preenchimento de informações no próprio *website*. Para tanto, o usuário deve acessar a página correspondente (Figura 34).

Figura 34: Página para envio de relatos na implementação.

» Solidarités après le Cyclone Haruna Se connecter

Menu (0/0) RECHERCHER

## Solidarités après le Cyclone Haruna

*Cyclone Haruna Madagascar Tuléar Toléara Fiharena Morombe Betioky inondation ONG santé*

SOUMETTRE UN ÉVÉNEMENT

**ACCUEIL** | **RAPPORTS** | **SOUMETTRE UN ÉVÉNEMENT** | **RECEVOIR DES MISES À JOUR** | **CONTACTEZ-NOUS**

**A PROPOS**

Merci d'avoir envoyé ce rapport. Celui-ci sera analysé dès que possible.

### Soumettre un Nouveau Rapport

**TITRE DU RAPPORT \***

**DESCRIPTION \***

Allowed HTML tags: "a, p, img, br, ul, ol, em, ..." Les HTML ne sont autorisés qu'à partir de www.pondichic.com/embod/ (pas de www.com/embod), se autorizados.com/embod.

**DATE & HEURE:** AUJOURD'HUI À 09:56 PM (AFRIKA/MAPUTO) + Choisir date

**CATÉGORIES \***

<input type="checkbox"/> Santé	<input type="checkbox"/> Photos et vidéos
<input type="checkbox"/> Distribution alimentaire	<input type="checkbox"/> Reconstruction
<input type="checkbox"/> Eau potable/hygiène	<input type="checkbox"/> Communication
<input type="checkbox"/> Hébergements des sinistrés	<input type="checkbox"/> Recherche de disparus
<input type="checkbox"/> Autres	

**Informations Facultatives**

**PRÉNOM**

**NOM DE FAMILLE**

**E-MAIL**

**TROUVER UN LIEU PRÈS DE CHEZ VOUS**

Choisir une Ville ▼

100 m / 3000 ft

SUPPRIMER LA DERNIÈRE ENTRÉE | SUPPRIMER LA SÉLECTION

EFFACER LA CARTE

Ville, état et/ou pays Trouver l'emplacement

Rechercher l'emplacement en utilisant un nom de lieu ou les coordonnées de latitude et de longitude (format: 35,19, 55,613), ou cliquer sur la carte pour trouver l'emplacement.

**NOM DE VOTRE LIEU \***

ESKOLPE AGRICOLE DU TANTYLA, BANGKA

**LIEN DE SOURCES DE PRESSE**

**LIEN VIDÉO EXTERNE**

**TRANSFERER LES PHOTOS**

Escoïlher arquivo Nenhum arquivo selecionado

Soumettre

ACCUEIL | **SOUMETTRE UN ÉVÉNEMENT** | RECEVOIR DES MISES À JOUR | CONTACTEZ-NOUS | CROWDMAP. I.O.S  
 Ce site n'a aucun but lucratif et il est sous licence GNU. Les sources des photos, vidéos et textes sont mentionnés dans chaque rapport et sont d'origine publique.

POWERED BY THE Ushahidi PLATFORM

A página possui, abaixo do cabeçalho e do menu, uma mensagem de agradecimento, explicando que o relato será analisado em breve. Abaixo da mensagem, estão os campos que o usuário deve preencher para enviar o relato. Esses campos estão organizados em duas colunas. Na coluna à esquerda, o usuário deve informar o título do relato, sua descrição, as categorias a que ele está associado e, caso deseje, dados pessoais. Na coluna à direita, deve ser indicado o local exato da ocorrência, a partir da interação com o mapa ou do preenchimento do campo correspondente, e devem ser informados *links* externos, caso tenham relação com o incidente. O usuário pode, ainda, enviar imagens relacionadas à ocorrência.

### Receber alertas

O usuário que visita o *website* tem a opção de se cadastrar para receber alertas relacionados às ocorrências. Para isso, deve preencher um formulário presente na página específica (Figura 35).

Figura 35: Página para recebimento de alertas na implementação.

Solidarités après le Cyclone Haruna

Se connecter

Français (FR)

RECHERCHER

## Solidarités après le Cyclone Haruna

Cyclone Haruna Madagascar Tulear Toliara Fiterena Morombe Betioky inondation ONG santé

ACCUEIL | RAPPORTS | SOUMETTRE UN ÉVÉNEMENT | RECEVOIR DES MISES À JOUR | CONTACTEZ-NOUS

A PROPOS

### Obtenez des Alertes

1ère étape: Choisissez votre ville ou lieu:

Ou, choisissez un endroit sur la carte ci-dessous et nous allons vous alerter lorsque un rapport est présenté à l'intérieur de 20 kilomètres.

2ème étape: Envoyer des alertes à mon:

3ème étape (Facultative): Choisir catégories

Envoyer

Confirmer une demande précédente d'alerte

POWERED BY THE Ushahidi PLATFORM

ACCUEIL | SOUMETTRE UN ÉVÉNEMENT | RECEVOIR DES MISES À JOUR | CONTACTEZ-NOUS | CROWDMAP-TOS

Ce site n'a aucun but lucratif et il est sous licence GNU. Les sources des photos, vidéos et textes sont mentionnés dans chaque rapport et sont d'origine publique.

Fonte: <https://haruna.crowdmap.com/alerts>. Acesso em: 12 out. 2013.

Na área à esquerda da tela, há um mapa para que o usuário defina a área sobre a qual deseja receber alertas. À direita, o usuário deve informar seu e-mail e, caso deseje, escolher categorias específicas para o recebimento de alertas.

### Página do relato

Cada relato pode ser visualizado, detalhadamente, em uma página específica. Nela, as informações estão dispostas em duas colunas (Figura 36).

Figura 36: Página de relato de implementação.

» Solidarités après le Cyclone Haruna

Se connecter

Français (FR)

RECHERCHER

## Solidarités après le Cyclone Haruna

Cyclone Haruna Madagascar Tuléar Toliara Fiharena Morombe Betsioky inondation ONG santé

SOUMETTRE UN ÉVÉNEMENT

ACCUEIL | RAPPORTS | **SOUMETTRE UN ÉVÉNEMENT** | RECEVOIR DES MISES À JOUR | CONTACTEZ-NOUS

A PROPOS

### Problèmes d'hygiène constatés par Care à Toliara

VÉRIFIÉ

12:50 Mar 12 2013 Toliara, Madagascar

Eau potable/hygiène

**Description**  
Toliara mianina tsikelikely taorianny fandalovan'ny #Haruna--tatitra @CARE avy any an-toerana Madagascar

Localisation non précisée dans Toliara

**Lien De Sources De Presse**  
<https://twitter.com/katitarakotobe/status/306270767082008577>

Crédibilité: [ ] [ ] [ ]

**Laisser Un Commentaire**

Nom:

Courriel électronique:

Commentaires:

Code de sécurité:  
11 + 2 =

Soumettre commentaire

**Rapports Supplémentaires**

- CENTRE D'HÉBERGEMENT À L'ÉPP MAHAVATSE II** 19:08 Mar 05, 2013  
EPP Mahavatsé II, 0.23 Kms
- SITUATION CENTRE EPP MAHAVATSE II AU 03/03/2013** 10:32 Mar 08, 2013  
Mahavatsé II, Toliara, Madagascar, 0.39 Kms
- CENTRE HÉBERGEMENT ECOLE PUBLIQUE PRIMAIRE ANDABOLY** 22:31 Mar 06, 2013  
Centre hébergement Ecole Publique Primaire Andaboly, 0.47 Kms
- CENTRE DE SOIN** 00:09 Mar 03, 2013  
Taimanatsé, 0.49 Kms
- PHARMACIE MAHAVATSE** 00:23 Mar 07, 2013  
Avenue De France, Toliara, Madagascar, 0.55 Kms

ACCUEIL | **SOUMETTRE UN ÉVÉNEMENT** | RECEVOIR DES MISES À JOUR | CONTACTEZ-NOUS | CROWDMAPP.ORG

POWERED BY THE Ushahidi PLATFORM

Ce site n'a aucun but lucratif et il est sous licence GNU. Les sources des photos, vidéos et textes sont mentionnés dans chaque rapport et sont d'origine publique.

Fonte: <https://haruna.crowdmapp.com/reports/view/85>. Acesso em: 26 set. 2013.

À esquerda, estão as seguintes informações sobre o relato: título; dados sobre o estado de verificação; data, horário e local do incidente; categorias vinculadas ao relato; imagens, no caso de relatos a que elas foram anexadas; a descrição do relato; no caso de relatos com *links*, o *link* fornecido pelo usuário quando enviou o relato. Abaixo desses dados, há uma área para que o usuário que visualiza a página indique a credibilidade do relato, e um formulário para envio de comentários sobre o relato.

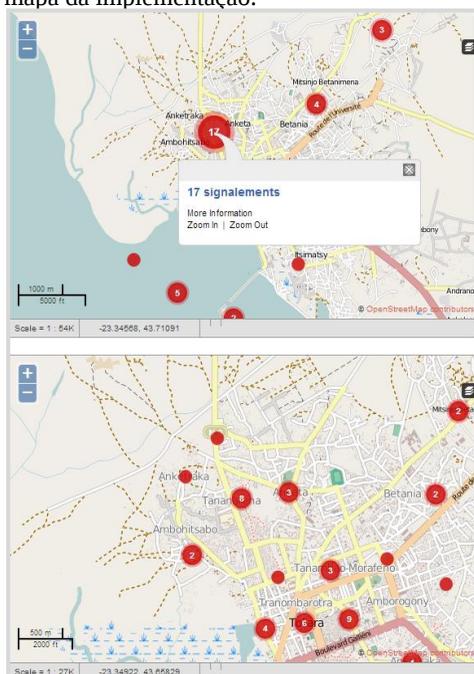
À direita da página do relato é exibido um mapa da região, com a indicação do local da ocorrência e de ocorrências próximas. Abaixo do mapa, são exibidos dados resumidos de até cinco incidentes ocorridos em locais próximos ao relato visualizado.

### 3.2.2.2. Os mapas na implementação

Por padrão, o mapa presente na **página inicial** do *website* exibe as ocorrências de todas as categorias. No caso da implementação em análise, o administrador optou por habilitar o agrupamento de ocorrências associadas a uma mesma área do mapa. Portanto, ao carregar a página inicial, o usuário visualiza o mapa da região sudoeste de Madagascar e, sobre ele, círculos vermelhos, de diferentes diâmetros, sendo que alguns deles exibem, ao centro, um número em branco.

Ao clicar sobre um dos círculos, é exibido um balão de diálogo, como pode ser visto no mapa superior da Figura 37, com um texto indicando a quantidade de relatos associado ao círculo.

Figura 37: Informações de Todas as Categorias presentes no mapa da implementação.



Fonte: <https://haruna.crowdmap.com/>. Acesso em: 24 set. 2013.

Ao clicar sobre o *link* que aproxima a imagem do mapa, o agrupamento anterior é desfeito e são exibidos novos grupos de relatos, como pode ser visualizado no mapa inferior da Figura 37.

Caso o usuário clique sobre um círculo vermelho que não representa agrupamento de relatos, estando associado a apenas um deles, também é exibido o balão de diálogo (Figura 38). A diferença é que o *link* em azul apresenta o título da ocorrência vinculada ao ponto, direcionando o usuário à página do relato.

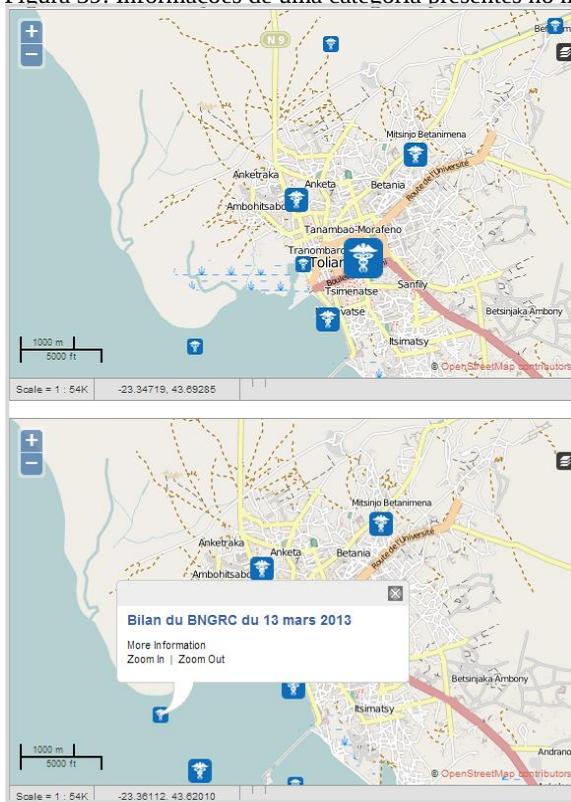
Figura 38: Informações associadas a um ponto do mapa.



Fonte: <https://haruna.crowdmap.com/>. Acesso em: 24 set. 2013.

Ao clicar sobre uma das categorias presentes na coluna à direita da página inicial da implementação, são exibidas, sobre o mapa, as ocorrências relacionadas a ela, utilizando o ícone ou cor associada. Conforme pode ser visto no mapa à esquerda na Figura 39, os ícones são exibidos em tamanhos diferentes, dependendo da quantidade de relatos associados a uma área determinada.

Figura 39: Informações de uma categoria presentes no mapa da implementação.

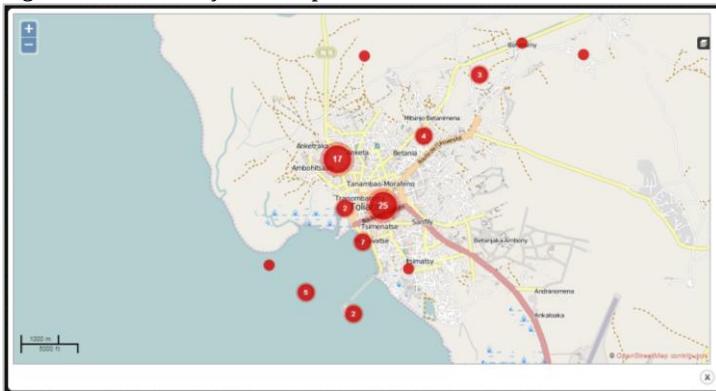


Fonte: <https://haruna.crowdmap.com/>. Acesso em: 24 set. 2013.

Clicando sobre um ícone, caso ele seja associado a apenas um relato, é exibido o balão de diálogo com o *link* para a página desse relato, como pode ser visto no mapa à direita na Figura 39.

O usuário também pode visualizar o mapa ocupando toda a tela ao clicar no elemento em azul, contendo o texto “*Full Screen Map*”, posicionado acima e à direita do mapa. Nesse caso, um painel escuro translúcido se sobrepõe a toda a interface e, sobre ele, é exibido o mapa, ocupando a área da tela (Figura 40).

Figura 40: Visualização do mapa em toda a tela.

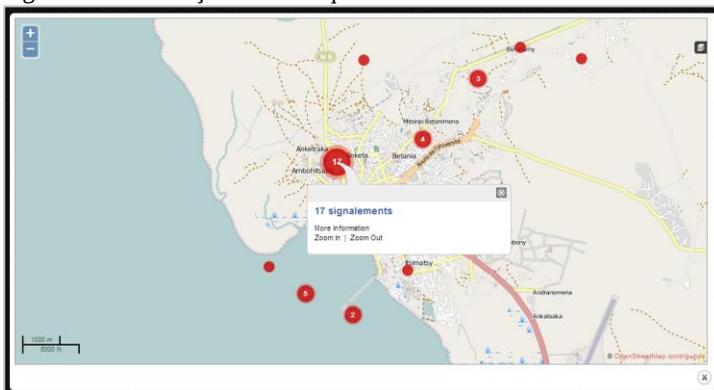


Fonte: <https://haruna.crowdmap.com/>. Acesso em: 17 out. 2013.

O mapa, no modo maior, exibe os mesmos elementos que estiverem sendo visualizados no mapa padrão: se, ao maximizar o mapa, o usuário estiver visualizando o item “Todas as categorias”, elas serão exibidas no mapa maior, o mesmo ocorrendo para cada uma das categorias. Entretanto, caso deseje alterar a categoria visualizada, o usuário deve fechar o painel e retornar ao modo padrão de exibição do mapa, para, então, selecionar, no bloco à direita, a categoria desejada e, posteriormente, clicar novamente sobre o elemento azul, que maximiza o mapa com os elementos correspondentes à categoria selecionada.

A interação com os elementos dispostos sobre o mapa segue o mesmo comportamento do mapa padrão. Ao clicar sobre um dos elementos que contêm um número em seu centro, é exibido um balão de diálogo, com um texto indicando a quantidade de relatos associado ao círculo (Figura 41).

Figura 41: Informações sobre a quantidade de relatos associado a um elemento.



Fonte: <https://haruna.crowdmap.com/>. Acesso em: 17 out. 2013.

Do mesmo modo, ao se clicar sobre um elemento isolado sobre o mapa, é exibido um balão de diálogo com *link* para a página individual do relato (Figura 42).

Figura 42: Informações sobre um elemento isolado.



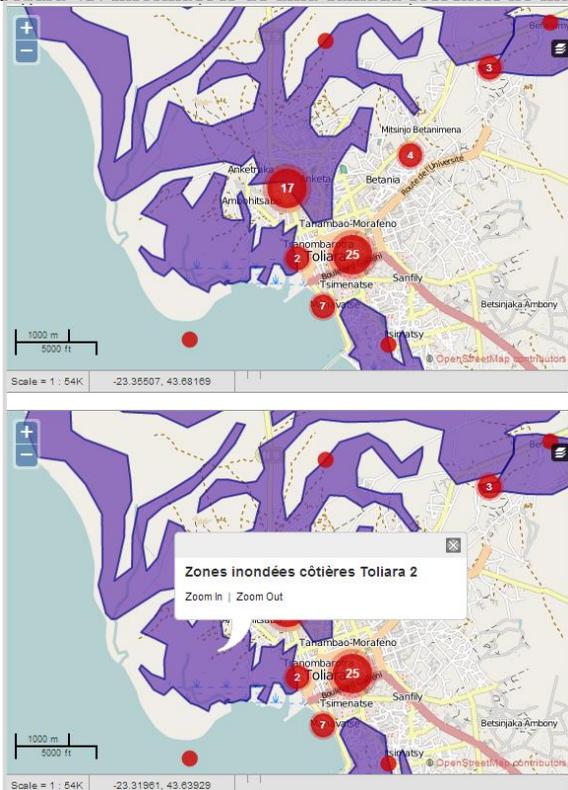
Fonte: <https://haruna.crowdmap.com/>. Acesso em: 17 out. 2013.

Em relação às camadas, exibidas no segundo bloco de informações presente na coluna à direita na página inicial do *website*, a forma de exibição de dados pode ser bastante variada, dependendo das informações presentes nos arquivos KML/KMZ carregados pelo administrador da implementação. No *website* analisado, foram

identificados três modos diferentes de apresentação das informações, conforme exibido nas figuras 43, 44 e 45, a seguir.

A camada “Áreas inundadas 26/02/2013 - Sertit” (“*Zones inondées 26/02/2013 - Sertit*”) exibe delimitações de áreas que foram inundadas devido à passagem do ciclone, com dados fornecidos pela empresa Sertit<sup>38</sup>. As áreas são exibidas sobrepostas ao mapa da região, em cor roxa translúcida, com contorno em tom mais escuro. Ao clicar sobre uma das delimitações, o balão de diálogo exibe o nome dado à área e a possibilidade de se aproximar ou afastar a imagem do mapa (Figura 43).

Figura 43: Informações de uma camada presentes no mapa da implementação.

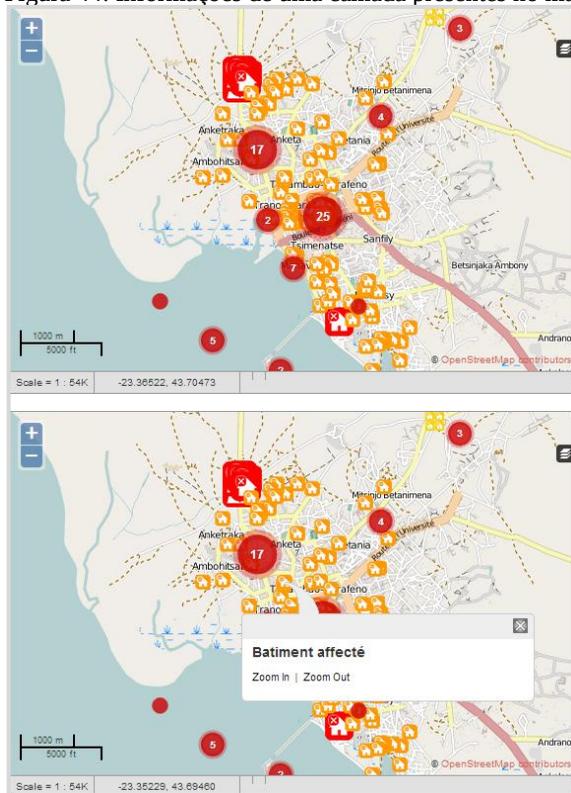


Fonte: <https://haruna.crowdmap.com/>. Acesso em: 24 set. 2013.

<sup>38</sup> [http://sertit.u-strasbg.fr/index\\_en.htm](http://sertit.u-strasbg.fr/index_en.htm)

Outra modo de apresentação de informações foi identificado ao se clicar sobre o item “Danos estruturais – Haruna – Sertit 26/02/2013” (“*Dommages du bâti – Haruna – Sertit 26/02/2012*”) no bloco de camadas, também com dados fornecidos pela Sertit. Neste caso, são exibidos sobre o mapa dois tipos de ícones, ambos com a imagem de uma casa: um menor e de cor alaranjada, e outro maior e vermelho. Ao clicar sobre algum deles, o balão de diálogo exibe o texto “Construção afetada” (“*Batiment affecté*”), no caso dos ícones alaranjados, e “Construção eliminada” (“*Batiment effacé*”), no caso dos vermelhos (Figura 44). Não é possível acessar nenhuma informação adicional relacionada a esses pontos.

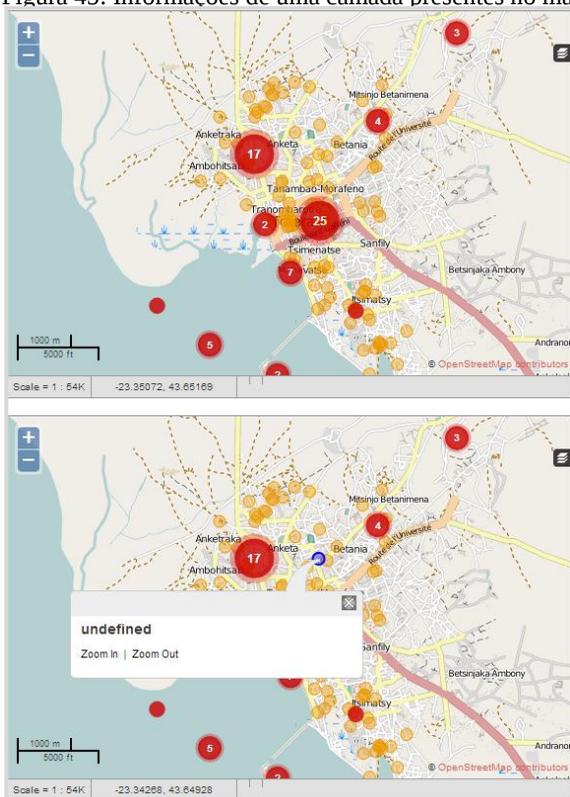
Figura 44: Informações de uma camada presentes no mapa da implementação.



Fonte: <https://haruna.crowdmap.com/>. Acesso em: 24 set. 2013.

O terceiro tipo de exibição de informações foi identificado na camada “Voo de telhados – Tulear – Sertit 26/02/2013” (“*Toits envolés – Tulear – Sertit 26/02/2013*”), que sobrepõe círculos translúcidos alaranjados ao mapa. A ser clicado, o círculo se torna azul e exibe o balão de diálogo. No entanto, não há nenhuma informação associada ao círculo, uma vez que o texto apresentado no balão é “Indefinido” (“*Undefined*”) (Figura 45).

Figura 45: Informações de uma camada presentes no mapa da implementação.



Fonte: <https://haruna.crowdmap.com/>. Acesso em: 24 set. 2013.

Conforme mencionado anteriormente, na **página com lista de relatos** o usuário tem a opção de visualizar os relatos sobre um mapa. Nesse caso, a imagem exibida mostra círculos verdes sobre o mapa da região de Madagascar. Ao clicar sobre um dos círculos, é exibido um

balão de diálogo com informações sobre o relato, e o círculo é preenchido pela cor azul, com contorno em azul escuro (Figura 46).

Figura 46: Informações relacionadas a um ponto marcado sobre o mapa na página de relatos da implementação.

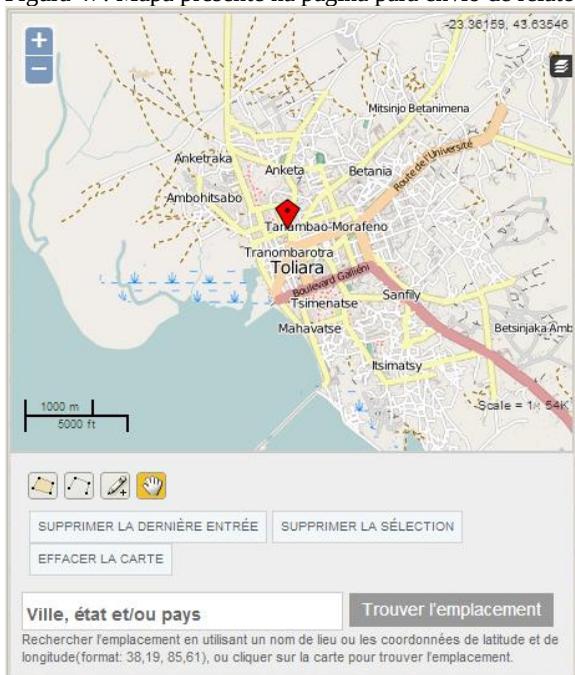


Fonte: <https://haruna.crowdmap.com/reports>. Acesso em: 26 set. 2013.

No caso de relatos a que foram anexadas imagens, à esquerda é exibida uma miniatura de uma delas. À direita, estão presentes os dados textuais: o título do relato, um *link* para a página do relato e as possibilidades de se aproximar ou se afastar da área do mapa.

Já na **página para envio de relato**, caso o usuário opte por utilizar o mapa para indicar o local da ocorrência, são oferecidos alguns recursos para a interação, indicados pelos quatro ícones abaixo e à esquerda do mapa (Figura 47).

Figura 47: Mapa presente na página para envio de relatos na implementação.

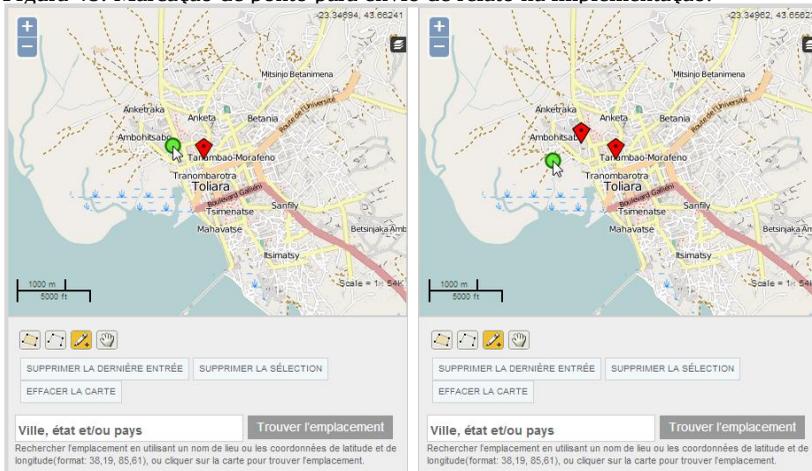


Fonte: <https://haruna.crowdmap.com/reports/submit>. Acesso em: 25 set. 2013.

O usuário pode movimentar o elemento vermelho que é exibido ao centro do mapa e posicioná-lo sobre o local desejado. Por padrão, o quarto ícone abaixo do mapa, que exibe o desenho de uma mão aberta, vem selecionado quando a página é carregada. Ele pode ser utilizado para a interação de *panning*.

Ao selecionar o terceiro ícone, que exibe o desenho de um lápis e o sinal “+”, o usuário pode marcar um ponto simples no mapa. Inicialmente, o cursor é associado a um círculo verde, com contorno em verde mais escuro, que acompanha o seu movimento. Ao clicar sobre um ponto qualquer do mapa, um polígono vermelho com um ponto preto ao meio é associado a esse ponto, conforme pode ser visto nos mapas presentes na Figura 48.

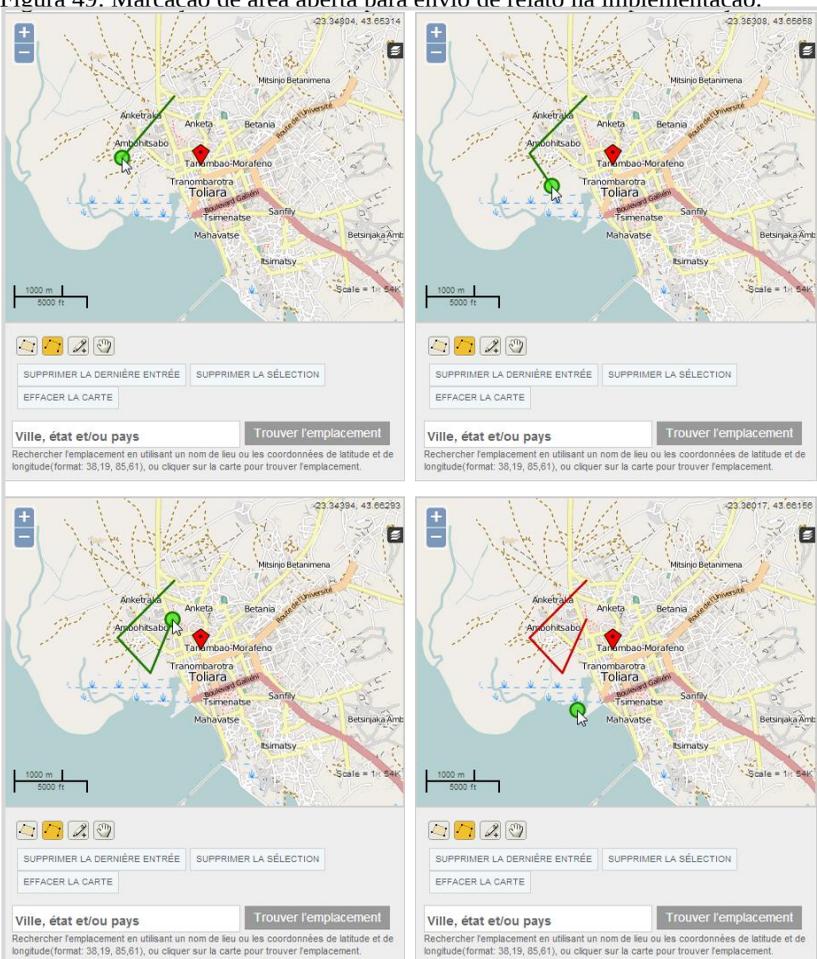
Figura 48: Marcação de ponto para envio de relato na implementação.



Fonte: <https://haruna.crowdmap.com/reports/submit>. Acesso em: 25 set. 2013.

O segundo ícone abaixo do mapa exibe três segmentos de reta, indicando que, com sua utilização, é possível marcar uma área aberta no mapa. O processo é similar ao de marcação de ponto, com a diferença de que, ao clicar uma vez sobre o mapa, não é exibido o polígono vermelho, pois o usuário pode seguir movimentando o cursor para definir os lados da área que pretende formar. Os passos do processo podem ser vistos nos mapas da Figura 49.

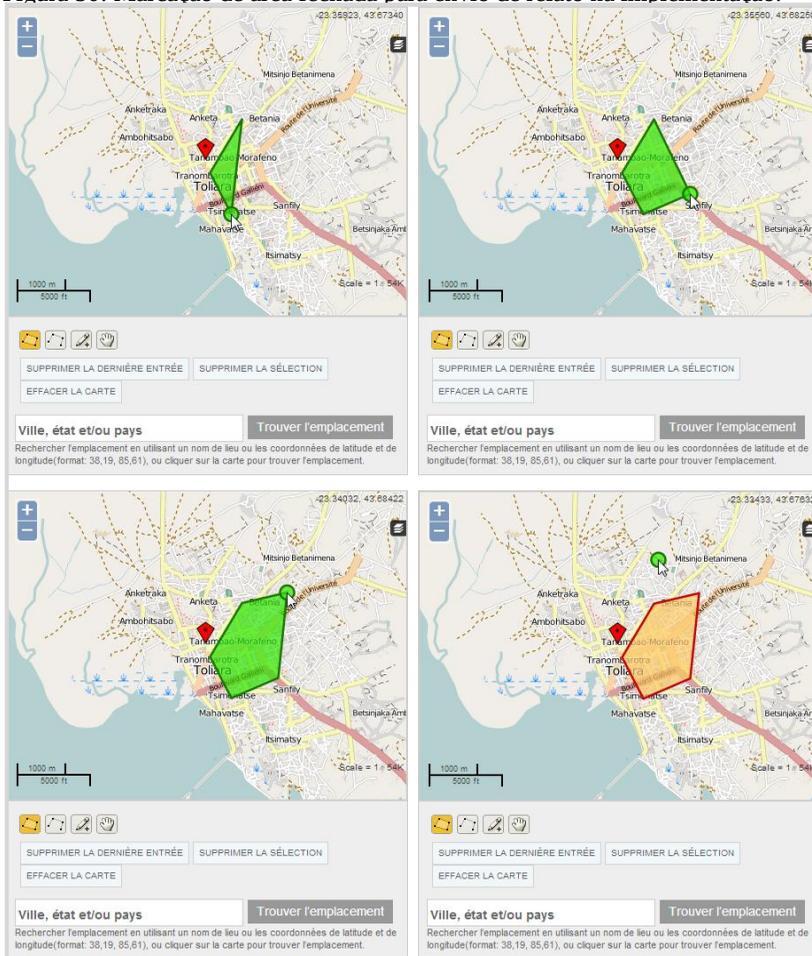
Figura 49: Marcação de área aberta para envio de relato na implementação.



Fonte: <https://haruna.crowdmap.com/reports/submit>. Acesso em: 25 set. 2013.

O primeiro ícone da lista abaixo do mapa exibe um polígono e, com ele, é possível marcar áreas fechadas sobre o mapa. O processo para definição da área fechada é similar ao de definição de área aberta, mas após a marcação do segundo ponto, à medida que o cursor é movimentado, é exibida a área correspondente aos pontos marcados, preenchida pela cor verde translúcida, como exibido nos mapas da Figura 50.

Figura 50: Marcação de área fechada para envio de relato na implementação.



Fonte: <https://haruna.crowdmap.com/reports/submit>. Acesso em: 25 set. 2013.

Ao finalizar o processo de marcação, as linhas que formam a área passam da cor verde para a cor vermelha e a área interna do polígono formado, que era exibida em verde, passa para a cor alaranjada translúcida.

Abaixo dos ícones, são oferecidas ao usuário as opções de apagar a última marcação, seja ponto, área aberta ou área fechada, apagar a seleção feita, ou, ainda, apagar todos os elementos sobrepostos ao mapa.

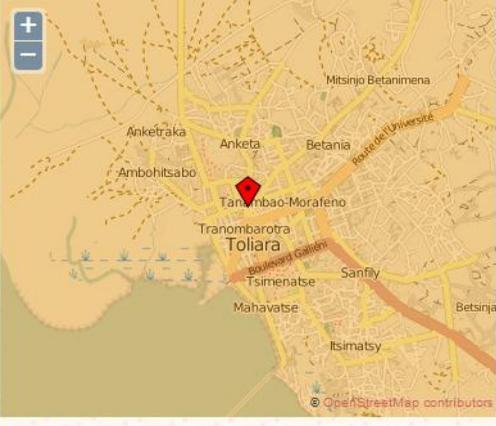
O usuário pode, também, preencher o campo abaixo das opções apresentadas, indicando o endereço da ocorrência, para que ele seja marcado sobre o mapa. Abaixo do campo de texto, há instruções que informam também a possibilidade de inserção de coordenadas para identificação do local.

Na **página de cadastro para recebimento de alertas**, o usuário deve indicar, no mapa exibido à esquerda da tela, o local de interesse (Figura 51).

Figura 51: Mapa presente na página para recebimento de alertas na implementação.

**1ère étape: Choisissez votre ville ou lieu:**

Ou, choisissez un endroit sur la carte ci-dessous et nous allons vous alerter lorsque un rapport est présenté à l'intérieur de 20 kilomètres.



20 KM ▾

**Trouver l'emplacement**

\* Si vous ne pouvez trouver l'emplacement recherché, bien vouloir cliquer sur la carte pour le repérer

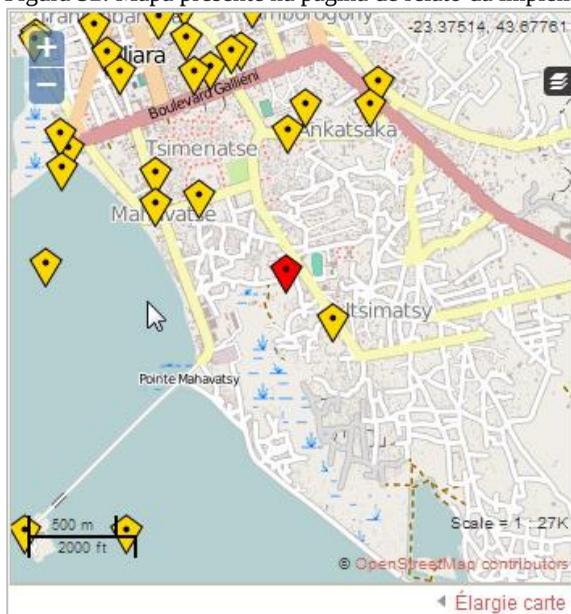
Fonte: <https://haruna.crowdmap.com/alerts>. Acesso em: 13 out. 2013.

Embora os recursos de *panning* e *zooming* estivessem disponíveis para interação, nesse mapa o polígono vermelho não podia

ser movimentado. Portanto, o usuário deveria indicar o local na caixa de texto presente na área inferior do bloco em cinza-claro.

Na **página do relato**, a coluna à direita exibe um mapa da região (Figura 52). Nele, o polígono vermelho marca o local associado ao incidente relatado, enquanto polígonos similares, mas preenchidos por amarelo, apontam outros relatos, próximos ao local do relato visualizado. O usuário pode navegar pelo mapa exibido, utilizando o *panning* e o *zooming*.

Figura 52: Mapa presente na página de relato da implementação.



Fonte: <https://haruna.crowdmap.com/reports/view/85>. Acesso em: 13 out. 2013.

O usuário que visita a página do relato pode optar por três modos de visualização do mapa. O padrão é o menor deles. Abaixo do mapa, à direita, há o texto “Mapa mais largo” (“*Élargie carte*”). Ao clicar sobre o texto, o mapa passa a ocupar a área superior das duas colunas de informações sobre o relato (Figura 53), que são reorganizadas abaixo da imagem do mapa. Abaixo desse mapa, há dois textos: “Mapa maior” (“*Carte plus grand*”), precedido por uma seta para baixo, e “Mapa menor” (“*Carte petite*”), precedido por uma seta para a

direita. O mapa menor é o padrão da página, enquanto o mapa mais alto, conforme o nome salienta, tem altura maior que o mapa mais largo (Figura 53). Abaixo do mapa mais alto, há os textos “Mapa mais curto” (“*Carte plus courte*”), precedido por uma seta para cima, e “Mapa menor” (“*Carte petite*”), precedido por uma seta para a direita, para que o usuário retorne ao modo padrão de visualização.

Figura 53: Modos de visualização do mapa presente na página de relato da implementação.

**A PROPOS**

**Problèmes d'hygiène constatés par Care à Toliara** Voir

12:50 Mar 12 2013 Toliara, Madagascar

**Eau potable/hygiène**



**Description**  
Toliara miaina tsikelikely taoriany fantolavany #Haruna- taotra @CARE avy any an-toerana Madagascar

**Localisation non précisée dans Toliara**

**Lien De Sources De Presse**  
<https://twitter.com/kabiaratobostatus/308270787082008577>

**Crédibilité**  

**Rapports Supplémentaires**  
CENTRE D'HEBERGEMENT A L'EP 19:08 Mar 05, 2013

**A PROPOS**

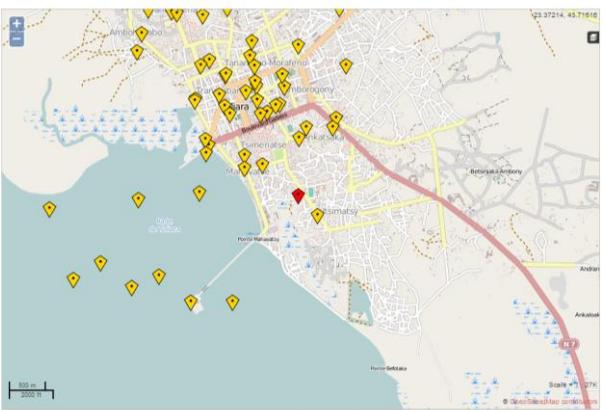


**Problèmes d'hygiène constatés par Care à Toliara** Voir

12:50 Mar 12 2013 Toliara, Madagascar

**Rapports Supplémentaires**  
CENTRE D'HEBERGEMENT A L'EP 19:08 Mar 05, 2013

**A PROPOS**



**Problèmes d'hygiène constatés par Care à Toliara** Voir

12:50 Mar 12 2013 Toliara, Madagascar

**Rapports Supplémentaires**  
CENTRE D'HEBERGEMENT A L'EP 19:08 Mar 05, 2013

Fonte: <https://haruna.crowdmap.com/reports/view/85>. Acesso em: 26 set. 2013.

### 3.2.3. O Crowdfmap versão 3.0

A versão 3.0 do Crowdfmap foi lançada no dia 06 de maio de 2013 e, conforme mencionado anteriormente, privilegia os aspectos de interação social a partir do uso produto. São oferecidas mais possibilidades de compartilhamento e de inclusão de arquivos de diferentes mídias e foi dada maior atenção ao uso do produto em dispositivos móveis. A versão anterior, que desde o lançamento da versão 3.0 recebeu provisoriamente o nome de Crowdfmap Classic, continua funcionando, mas será descontinuada em 31 de dezembro de 2013 (FREQUENTLY ASKED QUESTIONS, 2013).

Com as alterações realizadas, o novo Crowdfmap se aproxima do conceito de redes sociais como Facebook e Twitter. Evan Sims, um dos desenvolvedores responsáveis pela reformulação, explica, em vídeo, que a equipe optou por seguir a tendência de redes sociais *online* para simplificar o processo de utilização do *website*, possibilitando que os usuários publiquem qualquer coisa, a qualquer hora e em qualquer lugar (LESON, 2013). Brian Herbert, diretor do Crowdfmap, esclarece que, com a versão 3.0, o Crowdfmap passa a ser completamente independente da Plataforma Ushahidi (LESON, 2013).

O *website* do novo Crowdfmap é composto por um mapa do mundo sobre o qual podem ser adicionados elementos que são associados a *posts* publicados pelos usuários. O usuário pode publicar um *post* associado a um ponto geográfico sem necessariamente vinculá-lo a um mapa criado no *website*. Os *posts* podem ser anônimos ou o usuário pode se registrar no Crowdfmap para que seus *posts* sejam associados ao seu perfil. Conforme mencionado anteriormente, apesar de já estar disponível para utilização, o novo Crowdfmap está em sua versão beta e, portanto, ainda em desenvolvimento e sujeito a instabilidades.

No Quadro 6 é possível ver algumas das principais diferenças entre funcionalidades presentes na versão 3.0 do Crowdfmap e no Crowdfmap Classic.

Quadro 6: Comparação de funcionalidades entre o Crowdmap 3.0 e o Crowdmap Classic.

<b>Recurso</b>	<b>Crowdmap 3.0</b>	<b>Crowdmap Classic</b>
<b>Mobile</b>	O Crowdmap foi projetado utilizando o design responsivo e privilegia o uso em dispositivos móveis. Tanto a área do administrador quanto as demais funcionalidades estão disponíveis no website <i>mobile crowdmap.com</i> .	Existem aplicações para IOS, SMSSync e Android, mas a área do administrador não estava disponível.
<b>Criar um mapa</b>	É uma opção presente no momento em que se compartilham relatos e conteúdo.	É o ponto inicial para compartilhar relatos e conteúdo.
<b>Criar um relato ou post</b>	É possível compartilhar um relato sem que ele seja vinculado a um mapa.	É necessário criar um mapa, adicionar categorias e divulgar o website para que as pessoas enviem relatos.
<b>Compartilhar um relato ou post</b>	Os posts podem ser compartilhados no Facebook, Twitter e outros. É possível incorporar os posts.	Há duas maneiras de compartilhar um relato: utilizando “compartilhar relatos entre implementações” ou o recurso de <i>download</i> e importação de relatos.
<b>Encontrar conteúdo</b>	É possível efetuar uma busca por <i>posts</i> em todo o Crowdmap. Pode-se utilizar <i>hashtags</i> , por exemplo: <i>#cmupdates</i> .	A busca deve ser feita individualmente, para cada website. Os relatos não estão agrupados em um só local.
<b>Encontrar mapas</b>	É possível efetuar uma busca por mapas a partir de palavras-chave.	No website do produto Crowdmap Classic é possível efetuar uma busca por todos os mapas da plataforma Ushahidi e do Crowdmap.
<b>Encontrar pessoas</b>	É possível efetuar uma busca por usuários registrados no Crowdmap.	Não é possível.
<b>Agregar um relato ou post</b>	É possível agregar <i>posts</i> do Instagram.	Agrega relatos a partir de SMS, Facebook, Twitter, <i>e-mail</i> ou aplicações móveis.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de observação do novo Crowdmap e nas informações presentes em

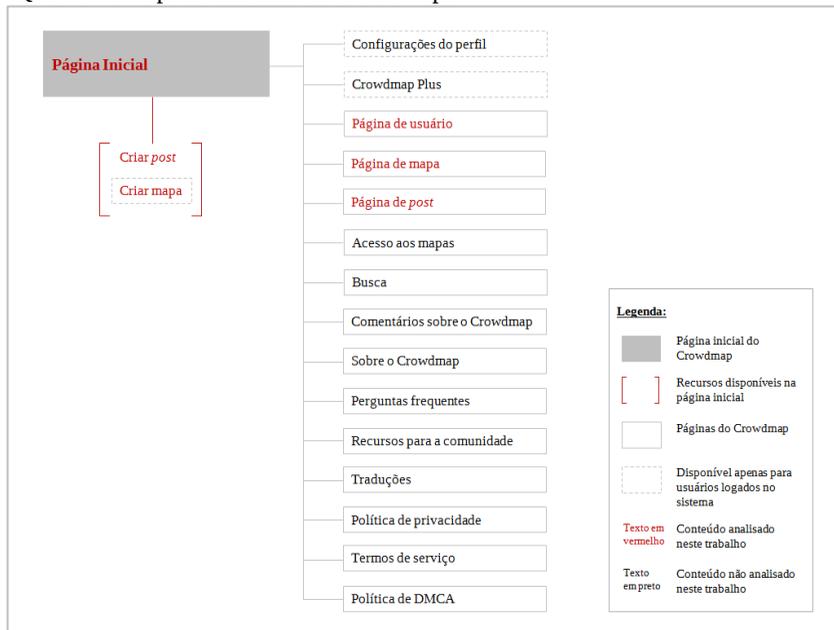
<https://wiki.ushahidi.com/pages/viewpage.action?pageId=8356271>.

Caso deseje, o usuário pode criar um mapa e, posteriormente, associar a ele *posts* já publicados no novo Crowdmap. Os *posts* podem, ainda, ser compartilhados em redes sociais *online* como Facebook e Twitter, além de poderem ser incorporados a outros websites. Outro novo recurso é a possibilidade de se efetuarem buscas, em todo o conteúdo publicado no Crowdmap, por *posts*, mapas ou pessoas.

No novo Crowdmap, os processos de compartilhamento de conteúdo e interação entre usuários ocorrem, majoritariamente, a partir de painéis sobrepostos a um mapa digital interativo que ocupa toda a tela do website. Como nas interfaces anteriores o critério para análise das páginas havia sido a possibilidade de observação e/ou interação com mapas, e no novo Crowdmap essa possibilidade está presente juntamente a todos os processos e páginas do website, foi definido um novo critério para análise: além da observação desse mapa principal, presente em todo o website, foram analisados os processos e páginas em

que o usuário tivesse a possibilidade de observar e/ou interagir com um mapa outro, que não o principal. Portanto, as páginas e processos observados no Crowdmap versão 3.0 foram: página inicial; criação de *post*; criação de mapa; página de usuário; página de mapa; e página de *post*, conforme exibido no Quadro 7, abaixo:

Quadro 7: Mapa do *website* do Crowdmap.



Fonte: Elaborado pela autora, a partir da observação do *website* em <https://crowdmap.com/>.

### 3.2.3.1. Páginas e processos observados

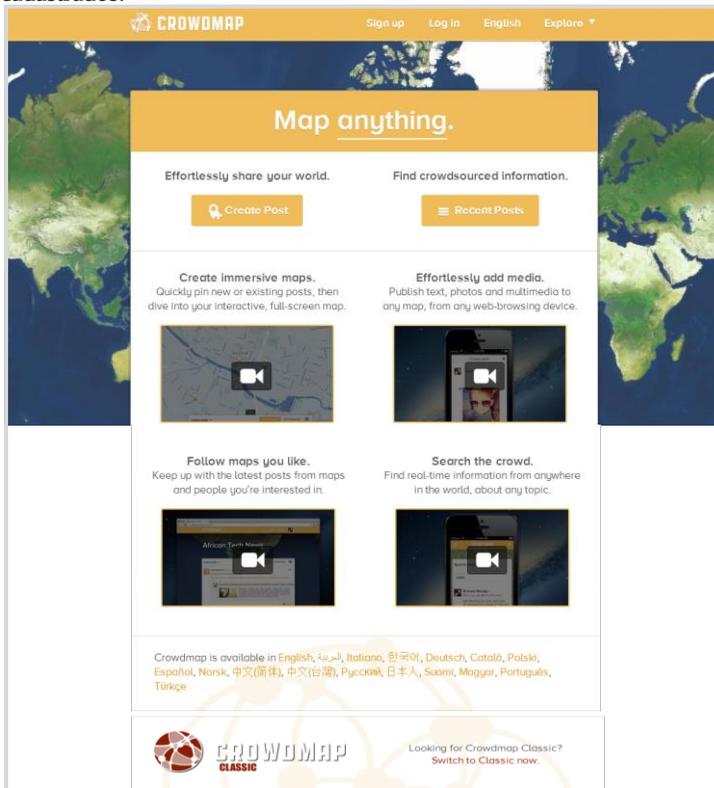
#### Página inicial

As informações presentes na página inicial do novo Crowdmap são diferentes para usuários não cadastrados e para aqueles que têm registro e já efetuaram *login* no *website*. No entanto, em ambos os casos a tela exibe uma barra horizontal superior e um mapa do mundo, sobre o qual há um painel.

- Usuários não registrados

Para usuários não conectados no *website*, o painel exibido destaca as possibilidades de uso da nova versão do produto (Figura 54).

Figura 54: Página inicial da versão 3.0 do Crowdmap para usuários não cadastrados.



Fonte: <https://crowdmap.com/welcome>. Acesso em: 27 set. 2013.

O painel exibe, abaixo de uma barra horizontal com mensagens dinâmicas sobre o novo Crowdmap, as duas principais ações que podem ser realizadas no *website*: criação de *posts* e visualização de *posts* publicados. O usuário pode efetuar as ações clicando sobre dois botões presentes nessa área.

Caso o usuário não registrado clique sobre o botão “Posts recentes” (“*Recent posts*”) no painel da página inicial do Crowdmap, é

aberto um novo painel, que exibe as publicações mais recentes feitas no *website* (Figura 55).

Figura 55: Painel para visualização de posts recentes para usuários não registrados no Crowdmap, a partir da página inicial do website.



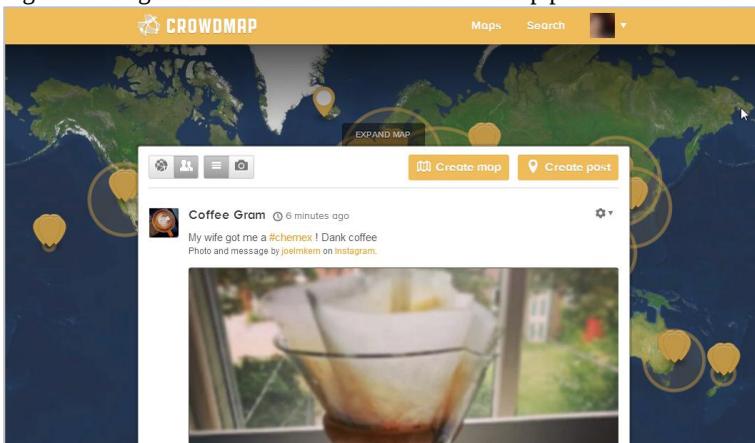
Fonte: <https://crowdmap.com/welcome>. Acesso em: 27 set. 2013.

A partir deste ponto, a interface é similar à página inicial exibida a usuários já registrados no *website*, com o painel com *posts* recentes sobreposto ao mapa do mundo. O usuário pode minimizar esse painel para observar o e interagir com o mapa ao fundo.

- Usuários registrados no sistema

No caso de usuários já registrados e conectados no *website*, a página inicial exibe a barra horizontal superior, uma imagem do mapa do mundo e, sobre ela, um painel com o conteúdo mais recente publicado pelos usuários do *website* (Figura 56).

Figura 56: Página inicial da versão 3.0 do Crowdmap para usuários cadastrados.



Fonte: <https://crowdmap.com/posts>. Acesso em: 28 set. 2013.

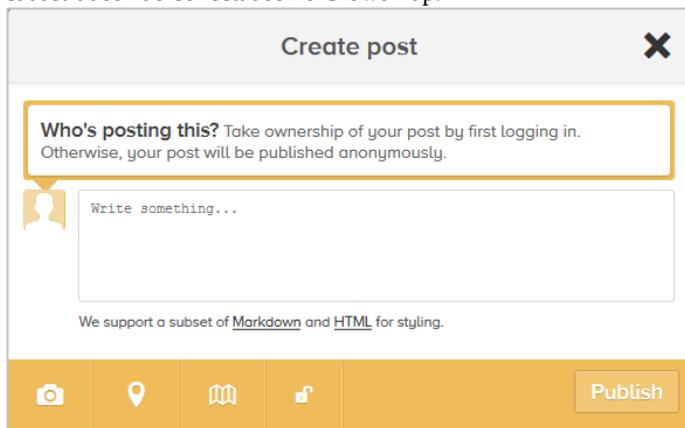
Na área superior do painel, estão presentes dois grupos de botões: à esquerda, botões cujas ações resultantes são relacionadas ao conteúdo visualizado no painel; à direita, são botões para a criação de conteúdo pelo usuário no Crowdmap.

O usuário pode visualizar mais *posts* utilizando a barra de rolagem à direita do *website*. À medida que a barra de rolagem desce, novos *posts* são carregados na porção inferior do painel, como ocorre na interação em redes sociais *online* como Facebook e Twitter.

### Criar post

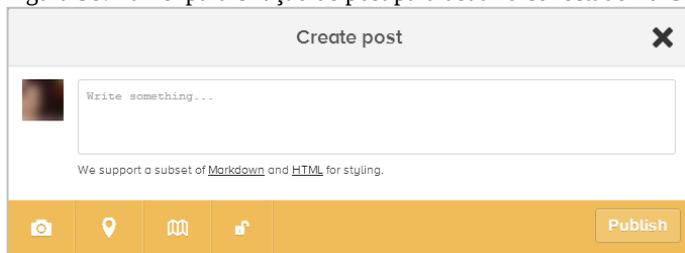
Os *posts* podem ser criados por qualquer usuário que visita o Crowdmap, seja registrado ou não. A diferença é que, para usuários não registrados ou registrados e não conectados, o painel a ser preenchido exibe uma mensagem informando que o conteúdo será publicado anonimamente, a não ser que o usuário efetue *login* no *website* (Figura 57). No caso de usuários já conectados, o avatar associado é exibido no painel (Figura 58).

Figura 57: Painel para criação de post para usuários não cadastrados e usuários cadastrados não conectados no Crowdmap.



Fonte: <https://crowdmap.com/welcome>. Acesso em: 29 set. 2013.

Figura 58: Painel para criação de post para usuário conectado no Crowdmap.

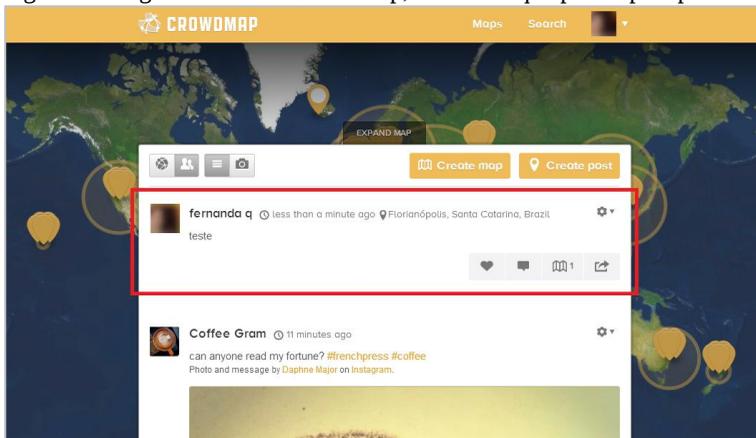


Fonte: <https://crowdmap.com/posts>. Acesso em: 29 set. 2013.

A barra horizontal inferior do painel, posicionada abaixo da caixa de texto, possui quatro ícones alinhados à esquerda, que possibilitam, respectivamente, que o usuário anexe uma imagem ao *post*, informe dados referentes à localização associada ao *post*, vincule o *post* a algum mapa já criado na versão 3.0 do Crowdmap e defina se a publicação será pública ou privada.

Após finalizar o preenchimento dos dados e clicar no botão para publicar o conteúdo, o *post* é exibido no painel presente na página inicial do Crowdmap (Figura 59).

Figura 59: Página inicial do Crowdmap, com destaque para o post publicado.



Fonte: <https://crowdmap.com/posts>. Acesso em: 29 set. 2013.

### Criar mapa

Apenas usuários cadastrados no Crowdmap podem criar mapas no *website*. O painel utilizado para a criação de mapa possui estrutura semelhante à de outros painéis presentes no Crowdmap (Figura 60).

Figura 60: Painel para a criação de mapa.

**Create map** ✕

MAP NAME

MAP WEB ADDRESS  
 .crowdfunder.com  
Please note, your map will be accessible at [https://crowdfunder.com/map/your\\_map\\_address](https://crowdfunder.com/map/your_map_address) until we launch Crowdfunder publicly.

RECRUIT COLLABORATORS

    
 Evan Sin Brian He isadora

Add

Require approval Create map

Fonte: <https://crowdfunder.com/posts>. Acesso em: 29 set. 2013.

O usuário deve fornecer o nome do mapa que pretende criar e a parte inicial do endereço eletrônico a que ele será vinculado. Ele também pode convidar outros usuários a utilizarem o mapa. É possível, ainda definir se os *posts* vinculados ao mapa criado serão automaticamente publicados ou deverão passar por aprovação.

Ao clicar sobre o botão “Criar mapa” (“*Create map*”), o usuário é direcionado à página para configuração do novo mapa, em que o usuário pode definir itens citados anteriormente neste trabalho.

### Página de usuário

As páginas de usuário seguem o padrão da página inicial do Crowdfunder, com um mapa ocupando a maior parte da tela e, sobreposto a ele, um painel que funciona como linha do tempo, exibindo os *posts* publicados pelo usuário (Figura 61).

Figura 61: Página de usuário na versão 3.0 do Crowdmap.

**CROWDMAP** Maps Search Get Plus

**Brian Herbert**  
@brianherbert — One of the men behind the curtain. @occm

+ Follow Statistics

**Brian Herbert** about 22 hours ago #nsa #usa  
**top** NSA collects millions of e-mail address books globally

The National Security Agency is harvesting hundreds of millions of contact lists from personal e-mail and instant messaging accounts around the world, many of them belonging to Americans, according to senior intelligence officials and top secret documents provided by former NSA contractor Edward Snowden.

**wop**

The collection program, which has not been disclosed before, intercepts e-mail address books and "buddy lists" from instant messaging services as they move across global data links. Online services often transmit those contacts when a user logs on, composes a message, or synchronizes a computer or mobile device with information stored on remote servers.

Rather than targeting individual users, the NSA is gathering contact lists in large numbers that amount to a sizable fraction of the world's e-mail and instant messaging accounts. Analysis of that data enables the agency to search for hidden connectors and map relationships within a much smaller universe of foreign intelligence targets.

Read More

**Brian Herbert** about 23 hours ago #space #moon #solarsystem  
 If the Moon were at the same distance as the ISS

0:00 / 1:43

**Brian Herbert** 4 days ago Libya  
 Every time I scroll by Libya (in Arabic) on the map, I want to listen to rock and roll.

Fonte: <https://crowdmap.com/user/brianherbert>. Acesso em: 15 out. 2013.

A área superior do painel com a linha do tempo também oferece ao usuário que visita a página as opções de visualizar todos os *posts* ou apenas aqueles que possuem fotos. À esquerda, ainda na área superior do painel, há dois botões: um amarelo-escuro, para seguir os *posts* do usuário, e um cinza-claro, para visualizar informações estatísticas relacionadas ao usuário.

### Página de mapa

Também as páginas de mapas criados pelo usuário da versão 3.0 do Crowdmap são similares à página inicial do *website*, exibindo um mapa que ocupa a maior parte da tela e, sobreposto a ele, uma linha do tempo com os *posts* associados a ele (Figura 62).

Figura 62: Página do mapa “Sweet Maps Map”. criado no Crowdmapp.

The screenshot shows the 'Sweet Maps Map' page on Crowdmapp. The header includes the Crowdmapp logo and navigation options: 'Maps', 'Search', 'Got Plus', and a profile icon. The main title is 'Sweet Maps Map' with the subtitle 'A collection of awesome maps for any reason!'. Below this is an 'EXPAND MAP' button. The page features a grid of map posts:

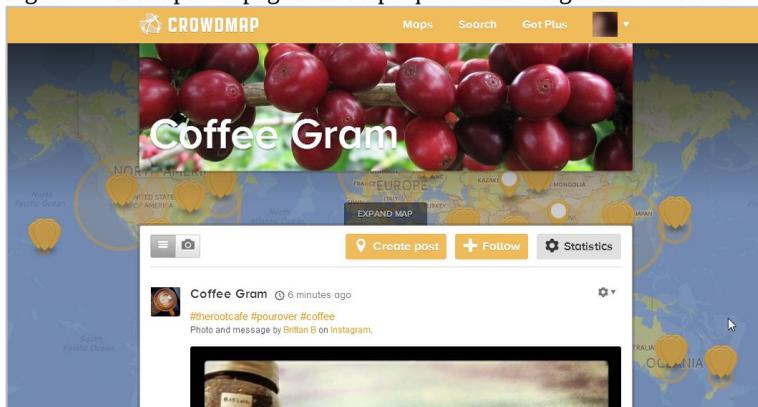
- Post 1:** By Erik Hersman, 2 months ago. Title: 'From the interwebs:'. Image: A world map with humorous text labels like 'SHITTY MUSIC BEANS', 'FREEDOM OF JESUS', 'MAIL ORDER BRIDES', 'TEQUILA AND PORN (THE BAD KIND)', 'DRUGS ARE SUPER', 'YAKE NAPA', 'FREEBEE NICE', 'CALL CENTRES', 'WINGS AND PORKNIE (CASH KING)', 'TEQUILA (BROKE ME)', and 'ROBBIES!'. Interaction: 1 like, 1 comment, 1 share.
- Post 2:** By Erik Hersman, 2 months ago. Title: 'twitter.com/Amazing\_Maps/status/365965869219717122/photo/1'. Image: A Twitter link. Interaction: 1 like, 1 comment, 1 share.
- Post 3:** By Evan Sims, 2 months ago. Title: 'NYC's subway system map redesigned using concentric circles. It's... it's so beautiful...'. Image: A map of the NYC subway system with concentric circles. Interaction: 1 like, 1 comment, 1 share.

Fonte: <https://crowdmapp.com/map/sweetmaps/>. Acesso em: 02 out. 2013.

No entanto, as páginas de mapas exibem, na área acima da linha do tempo, o nome do mapa e, ocasionalmente, um texto com uma breve

descrição dele. O responsável pela criação do mapa pode, ainda, optar por inserir uma imagem, ou *banner*, nessa área, como fundo para o título e, caso houver, a descrição do mapa (Figura 63).

Figura 63: Exemplo de página de mapa que utiliza imagem sob seu título.



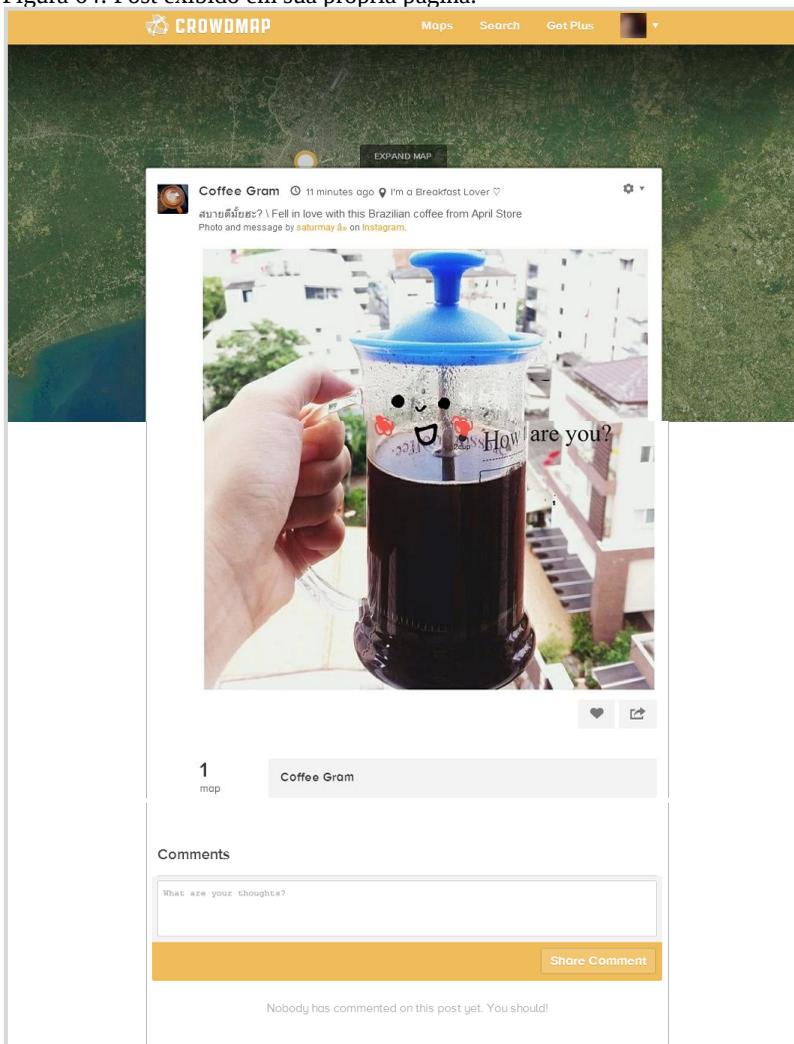
Fonte: <https://crowdmap.com/map/coffeegram>. Acesso em: 02 out. 2013.

Na área superior do painel com os *posts* estão dispostos, à esquerda, ícones para que o usuário selecione se deseja visualizar todos os tipos de *posts* ou apenas os que possuem fotos. À direita, no topo do painel, são exibidos três botões, no caso de usuários conectados no *website*: em amarelo escuro, botões para que o usuário crie um *post* no mapa e para que siga o mapa e, em cinza-claro, um botão para a visualização de estatísticas relacionadas ao mapa. Para usuários não cadastrados ou não conectados no Crowdmap, o botão para seguir o mapa não é exibido. Ao clicar sobre o botão para seguir o mapa, os *posts* associados a ele passam a ser exibidos ao usuário na linha do tempo presente na página inicial do Crowdmap.

### Página de *post*

Cada *post* publicado no Crowdmap é associado a uma URL própria e pode ser visualizado isoladamente em um painel sobre uma região do mapa do mundo. A parte superior do *post* exhibe informações sobre o autor da publicação, horário e o conteúdo (Figura 64).

Figura 64: Post exibido em sua própria página.



Fonte: <https://crowdmap.com/post/32172/>. Acesso em: 30 set. 2013.

Abaixo do conteúdo, à direita, são exibidos ícones para curtir e compartilhar o *post*. Abaixo dos dois ícones, e ocupando toda a largura do painel, são exibidos os mapas a que o *post* está vinculado. O usuário que visualiza a página do *post* pode, ainda, fazer comentários

relacionados ao conteúdo, na área abaixo das informações sobre os mapas (Figura 64).

### 3.2.3.2. Os mapas no Crowdmap 3.0

#### Página inicial

Acima do painel com *posts*, exibido na página inicial, há um botão para minimizar o painel. Ao clicar sobre ele, o mapa do mundo passa a ocupar a maior parte da página inicial do Crowdmap (Figura 65). Para voltar a visualizar os *posts*, o usuário deve clicar no botão cinza translúcido presente ao centro da área inferior da tela.

Figura 65: Mapa do mundo exibido na página inicial da versão 3.0 do Crowdmap para usuários cadastrados.

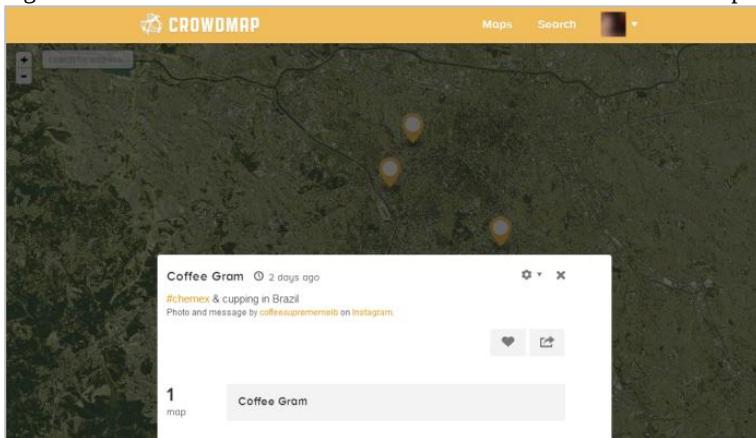


Fonte: <https://crowdmap.com/posts>. Acesso em: 28 set. 2013.

No alto à esquerda do mapa, estão comandos para aproximar e afastar a imagem. Ao lado, há um campo de texto, com a informação de que ele deve ser utilizado para a realização de buscas por endereços.

Sobre o mapa do mundo, estão dispostos elementos preenchidos pela cor amarelo-escuro (Figura 66). Alguns elementos estão isolados e, nesses casos, possuem um círculo branco em sua porção superior. Ao clicar sobre um desses elementos isolados, a imagem do mapa se aproxima do ponto a que o elemento está associado e é exibido o *post* que deu origem ao elemento (Figura 66).

Figura 66: Post exibido ao se clicar em um elemento isolado sobre o mapa.



Fonte: <https://crowdmap.com/posts>. Acesso em: 28 set. 2013.

Outros elementos dispostos sobre o mapa estão agrupados e associados a um círculo amarelo translúcido com contorno de mesma cor, mas com grau menor de translucidez. Os tamanhos desses círculos são variados. Ao clicar sobre um dos grupos de elementos, a imagem do mapa se aproxima da região do agrupamento, de forma que o grupo anterior se desfaz em novos grupos e elementos isolados, sucessivamente, até que sejam exibidos apenas elementos isolados, sobre os quais o usuário pode clicar para visualizar os *posts* associados a eles.

Na área superior do mapa, à direita, há um botão quadrado amarelo escuro, com um ícone em branco. Ao clicar sobre ele, é exibida uma lista com onze opções de aparência de mapas para os usuários não cadastrados e os que são cadastrados no modo gratuito, e trinta opções para os usuários do modo pago do Crowdmapp. A opção padrão é o “Crowdmapp Satellite”, mas usuário pode, a partir da lista exibida, selecionar uma opção para alterar a aparência do mapa exibido em sua página inicial. No Quadro 8, são exibidas, para cada uma das onze opções de mapa disponíveis a usuários não cadastrados e usuários cadastrados no modo gratuito, o afastamento padrão, exibido ao se acessar a página inicial do Crowdmapp, a maior aproximação permitida em cada mapa e um detalhe da aproximação máxima.

Observa-se que o nível máximo de aproximação varia de acordo com o mapa selecionado. Enquanto as opções Crowdmapp Blue,

Crowdmap Cucumber, OpenStreetMapDefault, Thunderforest OpenCycleMap e Thunderforest Transport permitem o maior grau de aproximação, sendo possível visualizar o contorno de ruas e construções com nitidez, o Crowdmap BRCK é o que oferece o menor nível (Quadro 8).

Pode-se observar, também, que as opções Crowdmap Satellite, Crowdmap BRCK e Esri WorldImagery não exibem, em nenhum nível de aproximação, os nomes de localidades, como países, estados, cidades ou bairros (Quadro 8), o que pode dificultar a orientação do usuário ao navegar pela imagem cartográfica, principalmente quando a imagem está mais aproximada. Por outro lado, a opção OpenStreetMap Default informa os nomes da maior parte das ruas exibidas no mapa (Quadro 8).

Em relação à indicação, nos mapas, de dados relacionados à localidade exibida, além do seu nome, algumas opções apresentam outras informações no nível máximo de aproximação em áreas urbanas. O Crowdmap Blue e o Crowdmap Cucumber indicam hospitais, sentido do trânsito nas principais ruas e grandes estabelecimentos comerciais, como Shoppings e supermercados. O OpenStreetMap Default identifica, além dos itens presentes nas duas opções citadas, pontos de transporte público, estacionamentos, escolas, hospitais, comerciais, templos religiosos e principais condomínios residenciais da região. Já o Thunderforest Transport, privilegia a informação sobre o transporte público, indicando, no caso de ônibus, as vias por onde passam ônibus, além das linhas que passam por essas vias.

Quadro 8: Afastamento padrão, aproximação máxima e detalhe das onze opções de mapas disponíveis ao usuário não cadastrado ou cadastrado no modo gratuito do Crowdmap.

Mapa	Afastamento padrão	Maior aproximação	Detalhe
Crowdmap Satellite			
Crowdmap Blue			
Crowdmap Cucumber			
Crowdmap BRCK			
OpenStreetMap Default			
Thunderforest OpenCycleMap			
Thunderforest Transport			
Esri WorldStreetMap			
Esri WorldTopoMap			
Esri WorldImagery			
Esri NatGeoWorldMap			

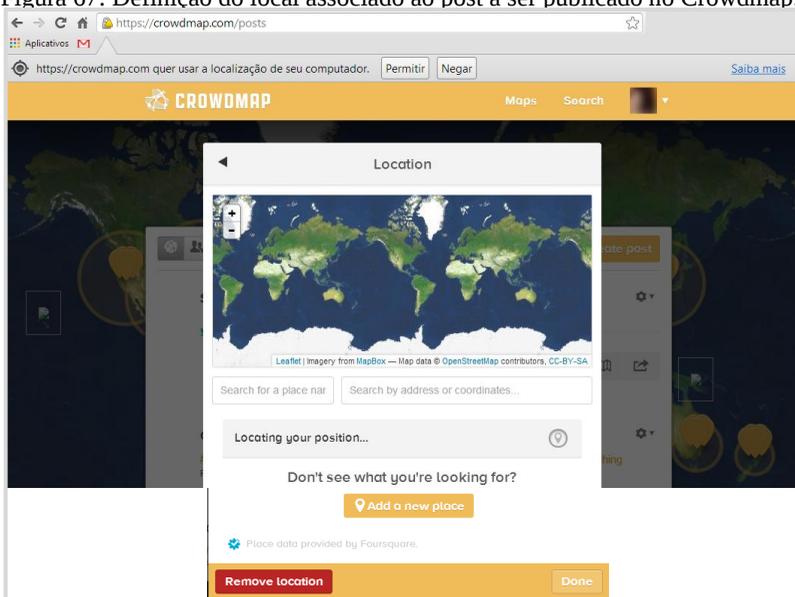
Fonte: Elaborado pela autora a partir da observação de <https://crowdmap.com/posts>.

templos religiosos, presença de semáforos, bancos, correios, condomínios residenciais e estabelecimentos comerciais como restaurantes, farmácias, postos de combustível, supermercados e padarias. O Thunderforest OpenCycleMap também exibe hospitais e sentido do trânsito nas principais ruas, além de estabelecimentos

### Criar post

Ao se clicar, no painel para criação de *post*, no segundo ícone presente na barra inferior, é exibido um novo painel para que o usuário preencha os dados referentes à sua localização. Também é exibida uma mensagem avisando ao usuário que o Crowdmap deseja utilizar a localização do computador (Figura 67). A localização da mensagem depende do navegador utilizado. No presente trabalho, foi utilizado o navegador Chrome e a mensagem foi exibida entre a barra de endereços do navegador e a tela do *website*.

Figura 67: Definição do local associado ao post a ser publicado no Crowdmap.



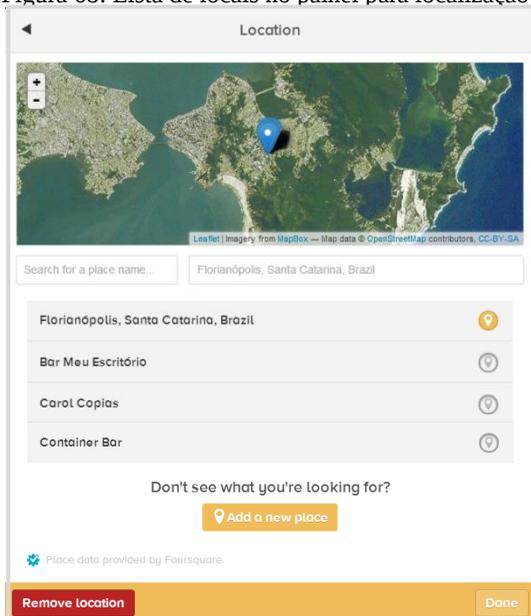
Fonte: <https://crowdmap.com/posts>. Acesso em: 29 set. 2013.

O painel de localização exibe, em destaque, um mapa do mundo que, no alto à esquerda, possui controles para aproximação e

afastamento. O usuário pode utilizar o *zooming* e o *panning* para interagir com o mapa.

Caso o usuário permita a utilização da localização do computador pelo Crowdmap, a imagem do mapa se aproxima do local onde o usuário se encontra e é exibida uma lista de lugares próximos já registrados no sistema utilizado pelo *website* (Figura 68), para que o usuário selecione um lugar.

Figura 68: Lista de locais no painel para localização no Crowdmap.



Fonte: <https://crowdmap.com/posts>. Acesso em: 29 set. 2013.

Caso o usuário não autorize a utilização da localização do computador pelo Crowdmap, ele pode definir o local associado ao *post* a partir do preenchimento dos campos de texto presentes abaixo da imagem do mapa no painel, digitando um endereço ou o nome de um lugar. Após o preenchimento dessas informações, é exibida uma lista com locais, para que o usuário selecione um deles e prossiga com o processo de publicação do *post*.

## Criar mapa

O responsável pela criação de página de mapa na versão 3.0 do Crowdmap pode escolher, no painel de configuração, de acordo com a necessidade e o objetivo da página, uma entre as onze opções de mapas para definir a aparência de sua página, caso seja usuário da versão gratuita, ou entre trinta opções, caso utilize o Crowdmap Plus. Se nenhuma opção for definida pelo responsável, os *posts* da página criada serão exibidos sobre o mapa Crowdmap Satellite, que é o padrão do Crowdmap.

As onze opções disponíveis para o usuário da versão gratuita são as mesmas apresentadas anteriormente, no item “Página inicial” do Crowdmap 3.0.

## Página de usuário e Página de mapa

As páginas de usuário e de mapa, conforme mencionado anteriormente, exibem um painel com os *posts* mais recentes sobreposto a um mapa. Ao clicar no botão “Expandir mapa” (“*Expand map*”) posicionado acima do painel, o painel é minimizado e o mapa exibe marcações relacionadas aos *posts* que foram vinculados a um local (Figura 69).

Figura 69: Mapa exibido em página de usuário no Crowdmap.



Fonte: <https://crowdmap.com/user/brianherbert>. Acesso em: 15 out. 2013.

As marcações são similares às exibidas no mapa presente na página inicial do Crowdmap. Ao clicar nos elementos isolados, que

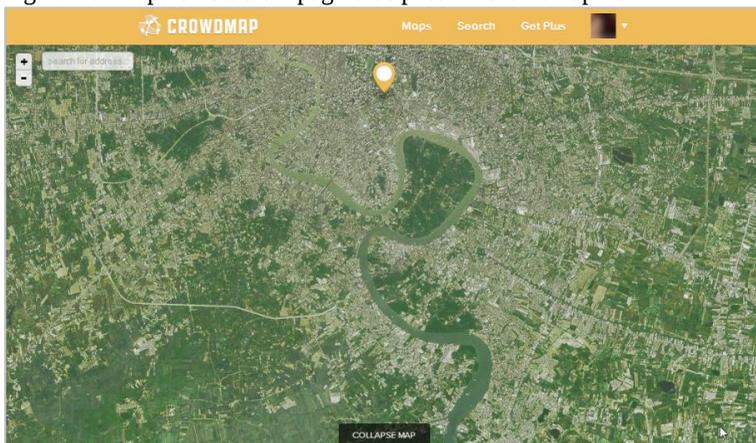
possuem um círculo branco em sua porção superior, a imagem do mapa é aproximada do local do elemento e o *post* associado a ele é exibido. Os elementos agrupados, assim como ocorre no mapa da página inicial, estão associados a um círculo amarelo translúcido, cujo diâmetro depende da quantidade de elementos únicos presentes no grupo. Ao clicar em algum grupo, a imagem do mapa se aproxima da região a que o grupo se relaciona e o grupo anterior é desfeito em novos grupos e elementos isolados. O processo se repete ao se clicar nos novos grupos, até que sejam exibidos apenas elementos isolados.

O usuário pode, ainda, interagir com o mapa utilizando o *panning* e o *zooming*, e também pode alterar a aparência do mapa selecionando uma entre onze opções, se utilizar a versão gratuita do *website*, ou entre trinta, se for usuário do Crowdmap Plus.

### Página de *post*

Em página de *post*, o painel sobreposto a uma região do mapa também pode ser minimizado, bastando clicar no botão “Expandir mapa” (“*Expand map*”). O mapa então exibido mostra o marcador de local sobreposto a uma região do Crowdmap Satellite (Figura 70).

Figura 70: Mapa exibido em página de *post* no Crowdmap.



Fonte: <https://crowdmap.com/post/32172/>. Acesso em: 15 out. 2013.

O usuário pode utilizar os recursos de *panning* e *zooming* para interagir com o mapa, mas, ao contrário do que acontece nos mapas presentes na página inicial, de usuário e de mapa, não é possível alterar

a sua aparência. Tal impossibilidade prejudica a localização e orientação do usuário, uma vez que o Crowdmap Satellite, utilizado nos mapas em páginas de *post*, não exibe informações textuais sobre os locais exibidos. Para identificar, a partir do mapa, a localização do ponto associado ao *post*, o usuário deve utilizar o *panning* e o *zooming* até que reconheça uma área no mapa.

### 3.3. CONSIDERAÇÕES

O terceiro capítulo deste trabalho ressaltou a relevância dos objetos de estudo no contexto da colaboração possibilitada pela *web*. A partir dos dados coletados e da observação das três interfaces do usuário final se percebe uma evolução na aplicação de elementos visuais e textuais com o objetivo de tornar as informações relacionadas às imagens cartográficas digitais mais claras e adequadas ao usuário dos *websites* em questão.

A seguir, serão apresentados os resultados da pesquisa, com a análise dos elementos aplicados às interfaces e a discussão envolvendo os temas abordados no segundo capítulo.

## Capítulo 4: RESULTADOS

O quarto capítulo deste trabalho tem como objetivo aproximar e relacionar os aspectos teóricos apresentados no Capítulo 2 e a coleta de dados realizada e descrita no Capítulo 3.

Para isso, inicialmente é feita uma análise, baseada na categorização definida por Mijksenaar (1997), dos elementos gráficos aplicados sobre os mapas presentes nas páginas das interfaces e nos itens exteriores a esses mapas que possibilitavam a visualização de informações sobre eles. Os elementos observados foram: cor; ilustrações; leiaute; tamanho de fontes; áreas de cores e sombras; linhas e blocos; símbolos; e atributos do texto.

Em seguida, realiza-se uma reflexão, em que aspectos relacionados aos objetos de estudo são considerados e comentados a partir do levantamento teórico exposto anteriormente, levando-se em conta os eixos do design de informação, de imagens cartográficas digitais e da comunicação na *web* e as plataformas colaborativas.

### 4.1. ANÁLISE

Os elementos visuais e textuais aplicados sobre os mapas presentes nas páginas das interfaces e nos itens exteriores a esses mapas que influenciavam a disposição de informações sobre eles foram observados a partir da adaptação ao design, elaborada por Mijksenaar (1997), das variáveis visuais de Jacques Bertin, descritas originalmente em 1973.

De acordo com Mijksenaar (1997), conforme previamente apresentado, são definidas as categorias de diferenciação, que indicam distinção no tipo de informação, e podem ser expressas a partir do uso de cores e formas; hierarquia, que indicam diferenças de importância, a partir da utilização de tamanho e intensidade; e apoio, que são utilizadas para acentuar e enfatizar informações utilizando áreas de cor, linhas e blocos, símbolos e atributos de texto.

#### 4.1.1. Diferenciação

Os principais elementos utilizados como fator de diferenciação nas interfaces observadas são as cores e as ilustrações.

Em relação à aplicação das cores, no **website original do Ushahidi**, elas são utilizadas como elementos de diferenciação em quatro itens, listados no Quadro 9.

Quadro 9: Lista da aplicação das cores como elementos de diferenciação nos *websites* observados.

<b>Diferenciação</b>		
• Cores		
Ushahidi original	(U1) categoria selecionada; (U2) tipos de categorias;	(U3) período visualizado na barra de interação; (U4) informações sobre a interação.
Implementação	(I1) tipo de mídia selecionado; (I2) categoria e camada selecionadas; (I3) camadas indicadas no bloco lateral; (I4) itens de camada visualizada no mapa; (I5) barra de navegação; (I6) ocorrências e camadas no mapa; (I7) indicação de <i>link</i> nos balões de diálogo;	(I8) modo de visualização selecionado; (I9) página de lista visualizada; (I10) indicação da ocorrência visualizada; (I11) local da ocorrência e ocorrências próximas; (I12) indicação de finalização do processo de marcar local no mapa – ponto, linha e área; (I13) tipo selecionado de interação com o mapa.
Crowdmap 3.0	(C1) aparência do mapa selecionada; (C2) local selecionado no painel de localização;	(C3) <i>links</i> no texto de <i>posts</i> no painel com a linha do tempo; (C4) botões no painel de localização.

Fonte: Elaborado pela autora, a partir da observação de <http://legacy.ushahidi.com/>, <https://haruna.crowdmap.com/> e <https://crowdmap.com/>.

A **implementação Solidarités après le Cyclone Haruna**, dentre os *websites* observados, é o que mais aplica as cores para diferenciar as informações relacionadas aos mapas presentes em sua interface (Quadro 9).

Já na **versão 3.0 do Crowdmap**, conforme exibido no Quadro 9, as cores são aplicadas como elemento de diferenciação em quantidade similar à utilizada no *website* original do Ushahidi.

O Quadro 10 exhibe as imagens da aplicação das cores nos três *websites* observados para este trabalho. Percebe-se que, no **website original do Ushahidi**, as cores são utilizadas de modo bastante simples, se comparado à maneira como elas são aplicadas nos outros *websites* observados.

Quadro 10: Imagens da aplicação das cores como elementos de diferenciação nos websites observados.

### Diferenciação

• Cores

---

**Ushahidi original**

**U1** ALL CATEGORIES

- 👤 KATIS
- ☠️ DEATHS
- 🏠 PROPERTY LOSS
- 👮 GOVERNMENT FORCES
- 👪 CHILDRN
- 🔪 LOOTING
- 👮 RAPE
- 👮 POLICE EFFORTS
- 👤 INTERNALLY DISPLACED
- 👤 PEOPLE

**U2**

**U3**

**U4**

---

**Implementação**

**I1** FILTRES + COFF NOUVELLES PHOTOS VIDÉO

**I2**

**I3**

**I4**

**I5**

**I6**

**I7**

**I8**

**I9**

**I10**

**I11**

**I12**

**I13**

---

**Crowdmap 3.0**

**C1**

**C2**

**C3** **Coffee Gram** 📍 6 minutes ago

My wife got me a #chemex ! Dank coffee  
Photo and message by jelmekin on Instagram.

**C4**

Fonte: Elaborado pela autora, a partir da observação de <http://legacy.ushahidi.com/>, <https://haruna.crowdmap.com/> e <https://crowdmap.com/>.

A **implementação Solidarités après le Cyclone Haruna**, conforme mencionado, é, dentre os três *websites* observados, o que aplica, em mais itens da interface, as cores para diferenciar informações.

Na página inicial, o vermelho é aplicado para identificar o item selecionado nos filtros de mídia localizados acima do mapa (I1), nos filtros de categorias e nas camadas (I2). A cor também é utilizada para identificar, sobre o mapa, as ocorrências relacionadas ao item “Todas as categorias” e em algumas camadas de arquivos KML/KMZ carregadas pelo administrador da implementação (I6). Nos balões de diálogo exibidos ao se clicar em um elemento sobre o mapa, o azul identifica textos que funcionam como *links* (I7). As cores são aplicadas também no bloco de informações de camadas, abaixo do bloco de categorias, para identificar cada uma delas (I3).

No entanto, as cores presentes no bloco lateral não correspondem às cores dos elementos exibidos sobre o mapa ao se clicar em alguma camada. Outra aplicação de cor é observada ao se clicar na camada “Danos estruturais – Haruna – Sertit 26/02/2013” (“*Dommmages du bâti – Haruna – Sertit 26/02/2012*”). Os ícones alaranjados exibidos sobre o mapa se referem a construções afetadas, enquanto os vermelhos identificam construções eliminadas (I4).

Na página de relatos, a cor preta destaca a barra que contém elementos de navegação exibida acima do mapa (I5). O cinza-claro é utilizado para destacar o modo de visualização selecionado entre as opções “Lista” (“*Liste*”) e “Mapa” (“*Carte*”) (I8), enquanto o branco indica a página visualizada (I9). Os elementos verdes sobre o mapa identificam os relatos ocorridos. Ao se clicar em um deles, é exibido um balão de diálogo e o elemento passa a ser azul, diferenciando-se dos demais elementos exibidos sobre o mapa (I10).

Na página individual de relato, a cor é utilizada, no mapa, para diferenciar o local da ocorrência, em vermelho, das ocorrências próximas, em amarelo (I11).

Na página para envio de relato, a cor é utilizada para diferenciar, no mapa, elementos que estão em processo de marcação, em tons de verde, daqueles cujo processo de marcação no mapa já foi finalizado – em tons de alaranjado e vermelho (I12).

A cor alaranjada também é aplicada para indicar, nos ícones abaixo do mapa presente na página para envio de relato, o tipo de interação selecionado (I13).

Assim, observa-se, com a aplicação das cores como elementos de diferenciação, que as informações relacionadas aos mapas presentes na interface da **implementação Solidarités après le Cyclone Haruna** são apresentadas de maneira mais clara do que na interface do *website* original do Ushahidi.

Na **versão 3.0 do Crowdmap**, conforme exibido no Quadro 10, as cores são utilizadas como elemento de diferenciação nas listas de aparência do mapa e de locais (C1) e no painel de localização, para identificar o item selecionado (C2). Nos *posts*, os *links* são identificados pela aplicação de cor diferente dos demais textos (C3). Além disso, no painel de localização, o botão “Remover localização” (“*Remove location*”) é preenchido pela cor vermelha, diferente dos outros dois botões presentes no painel, que estão em tons de amarelo, indicando, ao usuário, a natureza diferente da ação resultante dos botões (C4).

Já em relação à aplicação de ilustrações como elementos de diferenciação, conforme exibido no Quadro 11, a versão 3.0 do Crowdmap é, entre as interfaces observadas, a que mais utiliza o recurso, aplicando-as a três itens, enquanto as outras aplicam a um item cada uma.

Quadro 11: Lista da aplicação de ilustrações como elementos de diferenciação nos *websites* observados.

<b>Diferenciação</b>	
• Ilustrações	
<b>Ushahidi original</b>	(U1) ícones das categorias.
<b>Implementação</b>	(I1) ícones das categorias.
<b>Crowdmap 3.0</b>	(C1) indicação de elemento isolado e de grupo de elementos; (C2) indicação de ações possíveis sobre os <i>posts</i> ; (C3) etapas para a criação de <i>post</i> .

Fonte: Elaborado pela autora, a partir da observação de <http://legacy.ushahidi.com/>, <https://haruna.crowdmap.com/> e <https://crowdmap.com/>.

O Quadro 12 exibe as imagens da aplicação das ilustrações para diferenciar informações nos três *websites* observados. No **website original do Ushahidi**, as ilustrações estão aplicadas como fator diferenciação nos ícones utilizados para identificar as categorias de relatos (U1).

Quadro 12: Imagens da aplicação de ilustrações como elementos de diferenciação nos *websites* observados.



Fonte: Elaborado pela autora, a partir da observação de <http://legacy.ushahidi.com/>, <https://haruna.crowdmap.com/> e <https://crowdmap.com/>.

Também na **implementação Solidarités après le Cyclone Haruna** as ilustrações são empregadas, como elementos de diferenciação, nos ícones relacionados às categorias (I1).

Na **versão 3.0 do Crowdmap**, são utilizadas imagens diferentes para indicar áreas associadas a apenas um *post* daquelas em que ocorrem grupos de *posts* (C1) no mapa do mundo. Além disso, as ações que o usuário pode efetuar em relação a cada *post* são indicadas por ícones diferentes (C2). Também as etapas complementares à criação de um *post* no Crowdmap são indicadas por ícones com ilustrações (C3).

Observa-se, portanto, que, **dentre as três interfaces analisadas**, a implementação desenvolvida a partir da versão do Crowdmap que possibilitava a criação de *websites* similares aos criados com o uso da Plataforma Ushahidi é a que mais utiliza o recurso de diferenciação nas páginas observadas e, principalmente, na exibição dos elementos dispostos sobre os mapas presentes nessas páginas.

Por outro lado, o *website* do novo Crowdmap aplica, com mais variedade e em diferentes itens, as ilustrações para diferenciar informações relacionadas à interação em sua interface.

#### 4.1.2. Hierarquia

A hierarquia é indicada, nas interfaces observadas, predominantemente, pela disposição dos elementos visuais nas páginas e pela aplicação de diferentes tamanhos de fonte para indicar a variação de importância nos textos apresentados.

No Quadro 13, é possível visualizar de que maneira o leiaute é utilizado nas interfaces e percebe-se que, dentre os três *websites* observados, a versão 3.0 do Crowdmap é o que mais utiliza a disposição dos elementos como recurso para indicar a hierarquia das informações apresentadas.

Quadro 13: Lista da aplicação de leiaute como elemento de hierarquia nos *websites* observados.

<b>Hierarquia</b>	
• Posição na página (leiaute)	
Ushahidi original	(U1) posição dos itens na página.
Implementação	(I1) posição dos itens na página.
Crowdmap 3.0	(C1) nos painéis para criar <i>post</i> (anônimo ou logado); (C2) no painel para localização; (C3) painel do <i>post</i> ; (C4) no painel para criação do mapa.

Fonte: Elaborado pela autora, a partir da observação de <http://legacy.ushahidi.com/>, <https://haruna.crowdmap.com/> e <https://crowdmap.com/>.

Quadro 14: Imagens da aplicação de leiaute como elemento de hierarquia nos *websites* observados.

**Hierarquia**  
• Posição na página (leiaute)

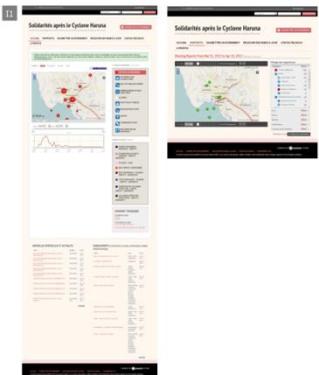
---

Ushahidi original



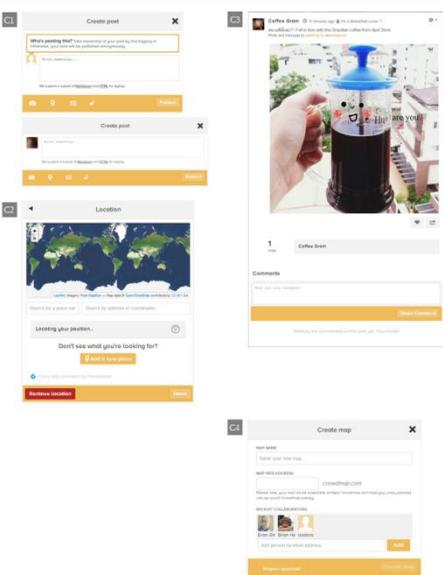
---

Implementação



---

Crowdmap 3.0



Fonte: Elaborado pela autora, a partir da observação de <http://legacy.ushahidi.com/>, <https://haruna.crowdmap.com/> e <https://crowdmap.com/>.

O Quadro 14, na página anterior, exibe as imagens da aplicação do leiaute como elemento de hierarquia nos três *websites* observados para este trabalho.

No **website original do Ushahidi**, observa-se que, na página inicial, uma imagem cartográfica ocupa a posição de maior destaque da tela, reforçando a sua importância (U1). Na página da linha do tempo de eventos, percebe-se que, apesar de o mapa ocupar a maior parte da tela, e se destacar devido à presença de áreas de diferentes cores, a área que exibe a lista de ocorrências a cada dia ocupa a posição de maior visibilidade da interface, indicando que se trata do conteúdo principal da página (U1).

Na página inicial da **implementação Solidarités après le Cyclone Haruna**, observa-se o destaque dado ao mapa e aos elementos de interação com ele, posicionados na área mais perceptível da interface (I1). A posição dos elementos também indica, na página de lista de relatos, a importância de cada um em relação aos outros. No modo de visualização em mapa, a tela é ocupada, predominantemente, por uma imagem cartográfica e pelos filtros para interação posicionados à direita (I1).

A **versão 3.0 do Crowdmap**, conforme já mencionado, é, entre os *websites* observados, o que aplica mais vezes o leiaute para indicar a hierarquia das informações apresentadas em sua interface.

O painel para que o usuário não registrado crie um *post* exibe, na porção superior, uma mensagem sobre o anonimato da publicação, caso o usuário não se cadastre (C1). Observa-se, portanto, que se trata de informação considerada importante, dada a sua posição no painel. No mesmo painel e, ainda, no painel para criação de *post* por usuário já conectado no sistema, são exibidas, abaixo da caixa de texto, mensagens sobre a possibilidade de formatação do texto, utilizando as linguagens Markdown e HTML (C1). A localização indica que se trata de informação auxiliar, e não fundamental, para a publicação do *post*.

No painel para indicação da localização associada ao *post* também se pode observar a disposição dos elementos para indicar a diferença de hierarquia nas informações dispostas. A frase sobre a utilização dos dados do Foursquare, em posição de pouco destaque, sugere que não se trata de informação indispensável à indicação do local associado ao *post* (C2).

No painel de *post*, exibido na página individual da publicação, a posição dos elementos também demonstra a hierarquia das informações (C3). Nos *posts* que contêm foto, esta é exibida em destaque no painel presente na página individual do *post*, indicando a importância dada às diferentes mídias no Crowdmap 3.0. Abaixo da imagem, estão dispostos os elementos que possibilitam a interação com o conteúdo: os botões para curtir e compartilhar e as áreas para visualizar e vincular o *post* a um mapa do *website* e para deixar um comentário.

O painel para criação de mapa no Crowdmap 3.0 também indica, a partir do seu leiaute, a importância dos itens que devem ser preenchidos pelo usuário: primeiro, o nome do mapa; em seguida, o endereço eletrônico; depois, o convite aos colaboradores. Um dos itens, sobre a necessidade de se exigir aprovação para publicação no mapa a ser criado, está posicionado não na área com fundo branco, mas na barra inferior, que exibe os botões de ações nos demais painéis (C4).

Em relação à aplicação do tamanho de fonte como elemento de hierarquia, conforme exibido no Quadro 15, também a versão 3.0 do Crowdmap é, entre as interfaces observadas, a que mais utiliza o recurso, aplicando-as a seis itens, enquanto o *website* original do Ushahidi não aplica e a implementação aplica a um item.

Quadro 15: Lista da aplicação de tamanho de fonte como elemento de hierarquia nos *websites* observados.

<b>Hierarquia</b>	
• Tamanho da fonte	
Ushahidi original	.
Implementação	(I1) nos títulos e itens dos filtros.
Crowdmap 3.0	(C1) nos painéis para criar <i>post</i> (anônimo ou logado); (C2) no painel para localização; (C3) painel do <i>post</i> ;
	(C4) no painel para criação do mapa; (C5) nos títulos das páginas; (C6) nos <i>posts</i> exibidos.

Fonte: Elaborado pela autora, a partir da observação de <http://legacy.ushahidi.com/>, <https://haruna.crowdmap.com/> e <https://crowdmap.com/>.

Quadro 16: Imagens da aplicação de tamanho de fonte como elemento de hierarquia nos *websites* observados.

## Hierarquia

- Tamanho da fonte

---

Ushahidi original

---

Implementação

Catégorie	Effectif
Toutes catégories	156
Santé	69
Soins ONG - PMA	21
Hospitiaux	7
Centres de soins	22
Séances médecine	10

---

Crowdmap 3.0

C1 Create post

"Who's posting this?" This message of your post will be logged in. Otherwise, your post will be published anonymously.

What are you posting...

We support a subset of Markdown in HTML for titles.

Publish

C2 Create post

"Who's posting this?" This message of your post will be logged in. Otherwise, your post will be published anonymously.

What are you posting...

We support a subset of Markdown in HTML for titles.

Publish

C4 Create map

MAP NAME

Enter your new map's name.

MAP WEB ADDRESS

crowdmap.com

Please note, your map will be available on the Crowdmap website, your map address will be used for email sending.

RECENT COLLABORATORS

Evan Sir, Brian H., Siddons

Add person by email address

Maplets approved

Create map

C3 Location

Location

Let's help improve your location - the best & simplest way to do it.

Search for a place tag

Search by address or coordinates.

Location not found...

Don't see what you're looking for?

Add a new place

Remove location

Done

C5 Brian Herbert

@brianherbert - One of the best books for children

Sweet Maps Map

A collection of interesting maps for any reason!

C6 Brian Herbert

@brianherbert

This message: We've been hard at work adding some exciting new features on Crowdmap. Can't wait to update you on them!

Sweet Maps Map

@sweetmapsmap

Loving our maps for iOS! Great app and other great features! Check out the handy map. Found [Sweet Maps Map](#) on the app store!

C7 Coffee Sign

@mccoyapp

It's a beautiful day ☺

It's a beautiful day ☺ I got in line with the Brian coffee from April 2016 and was surprised to receive a coffee sign!



1 photo

Coffee Sign

Comments

Clear view your comments

Replying to: commented on this post, get the details

Fonte: Elaborado pela autora, a partir da observação de <http://legacy.usahidi.com/>, <https://haruna.crowdmap.com/> e <https://crowdmap.com/>.

O Quadro 16, na página anterior, exibe as imagens da aplicação de tamanho de fonte como elemento de hierarquia nos três *websites* observados para este trabalho.

Conforme mencionado, o **website original do Ushahidi** não aplica os tamanhos de fonte para identificar a hierarquia nas informações relacionadas aos mapas presentes em sua interface.

Na **implementação Solidarités après le Cyclone Haruna**, os tamanhos diferentes das fontes indicam, na página com a lista de relatos, a hierarquia, nos filtros à direita, entre os títulos de cada um e os itens disponíveis para seleção (I1).

A **versão 3.0 do Crowdfmap** também é o *website* que mais utiliza os tamanhos de fonte para indicar hierarquia de informações. No painel para criação de *post*, o tamanho da fonte utilizada na mensagem sobre a possibilidade de formatação do texto indica que se trata de informação auxiliar, e não fundamental, para a publicação do *post* (C1).

Também no painel para indicação da localização associada ao *post* se pode observar a diferença de tamanho das fontes utilizadas. O destaque dado, pelo tamanho da fonte, ao texto que pergunta se o usuário não encontrou o local que queria (“*Don’t see what you’re looking for?*”), reforça a função do painel, que é a associação, ao *post*, de um local no mapa. Já na frase sobre a utilização dos dados do Foursquare, a fonte menor que os demais textos presentes no painel sugere que não se trata de informação indispensável à indicação do local associado ao *post* (C2).

No painel de *post*, o tamanho das fontes utilizadas também demonstra a hierarquia das informações. No alto, o nome do autor do *post* ou do mapa a que ele está vinculado é exibido com fonte maior que as informações à sua direita, sobre há quanto tempo foi feita a publicação e a qual local está associado. O texto do *post* também é exibido em fonte com corpo maior que as informações posicionadas abaixo dele, com dados sobre sua origem e o autor da foto, no caso de o *post* ter sido publicado a partir do Instagram (C3).

O texto abaixo do campo de texto para definição do endereço eletrônico do mapa, que informa ao usuário o subdomínio utilizado até que o Crowdfmap seja lançado publicamente, é exibido com fonte em corpo menor que as demais informações presentes no painel, indicando que não se trata de dado fundamental para a criação do mapa (C4).

Nas páginas de usuário e de mapa, observa-se a aplicação de diferentes tamanhos de fonte para indicar a hierarquia dos textos exibidos (C5). No cabeçalho das páginas, por exemplo, o título de cada uma vem em corpo maior que a frase posicionada abaixo, utilizada para descrever, brevemente, tanto o usuário quanto o mapa. Nos *posts* exibidos nas páginas, o nome do autor ou do mapa é exibido com fonte em corpo maior que as informações sobre horário e local da publicação, como ocorre na página de *post*, descrita anteriormente (C6).

**As três interfaces observadas** neste trabalho utilizam os mesmos tipos de recursos para indicar a hierarquia de informações: o leiaute das páginas e painéis e os tamanhos das fontes dos textos. Porém, pode-se observar uma evolução do uso desses elementos visuais no *website* da versão 3.0 do Crowdmap, por serem aplicados mais vezes ao longo das páginas e painéis, tornando, assim, a visualização dos dados apresentados mais enriquecedora e completa.

#### 4.1.3. Apoio

Os elementos mais utilizados como apoio às informações visuais e textuais apresentadas nas interfaces observadas para este trabalho são as linhas e blocos e os atributos do texto, presentes nos três *websites*. No entanto, observa-se uma evolução na aplicação dos elementos: a implementação Solidarités après le Cyclone Haruna utiliza também símbolos e ilustrações, e a versão 3.0 do Crowdmap, além dos símbolos e ilustrações, aplica, também, áreas de cores e sombras.

Em relação à aplicação de linhas e blocos como elementos de apoio às informações apresentadas, conforme mencionado, os três *websites* fazem uso do recurso. Entretanto, observa-se um aumento da utilização de linhas e blocos ao longo do desenvolvimento das interfaces: o *website* original do Ushahidi os aplica a três itens, a implementação Solidarités après le Cyclone Haruna aplica a quatro e a versão 3.0 do Crowdmap, a oito itens (Quadro 17).

O Quadro 18 exhibe as imagens da aplicação de linhas e blocos nos três *websites* observados. No ***website original do Ushahidi***, a página inicial exhibe uma linha horizontal pontilhada abaixo do bloco cinza com o título da área para filtrar as categorias, para enfatizar o título da área (U1). Na página com a linha do tempo de eventos, são utilizadas linhas verticais entre os dias exibidos, para reforçar a separação dos eventos correspondentes a cada dia (U2). Além disso, o

quadro com informações sobre a interação possui linhas que o contornam, auxiliando a separação entre a linha do tempo e a mensagem textual (U3).

Quadro 17: Lista da aplicação de linhas e blocos como elementos de apoio nos *websites* observados.

Apoio		
• Linhas e blocos		
Ushahidi original	(U1) linha abaixo do título de filtros; (U2) na linha do tempo;	(U3) nas informações sobre a interação.
Implementação	(I1) blocos de cores nas categorias e camadas; (I2) sob os itens diretamente relacionados ao mapa;	(I3) verticais separando itens na barra; (I4) linhas e área de cor cinza integrando elementos ao mapa.
Crowdmap 3.0	(C1) linhas separando as opções de aparência; (C2) separando as opções de lugares; (C3) área para comentar o <i>post</i> ; (C4) blocos no topo e no rodapé dos painéis e linha ao redor da mensagem;	(C5) nas ações sobre o <i>post</i> ; (C6) lista de mapas a que o <i>post</i> está vinculado; (C7) bloco cinza na área clicável; (C8) na área para seleção de colaboradores.

Fonte: Elaborado pela autora, a partir da observação de <http://legacy.ushahidi.com/>, <https://haruna.crowdmap.com/> e <https://crowdmap.com/>.

Na página inicial da **implementação Solidarités après le Cyclone Haruna** são utilizados blocos em cinza como fundo para os grupos de categorias e de camadas, com linhas em tom mais escuro de cinza contornando cada bloco. Os blocos e seus contornos reforçam a separação entre os grupos de informações apresentadas (I1).

Na página para envio de relato, a área cinza é utilizada como apoio para reforçar a relação entre o mapa e os itens de interação posicionados abaixo dele, para que o usuário indique o local associado ao relato a ser enviado (I2).

Na página de relatos, são utilizadas linhas verticais na barra de navegação para separar os diferentes itens presentes nela: modo de visualização da página; paginação; indicação dos relatos visualizados em relação à quantidade total de relatos; e itens para navegação pelas páginas com relatos (I3).

Quadro 18: Imagens da aplicação de linhas e blocos como elementos de apoio nos *websites* observados.

## Apoio

### • Linhas e blocos

---

#### Ushahidi original

**U1** Filter by Category



**U3** This page allows you to see an interactive timeline of events and their correlating location on the map below. You can:

- Drag your mouse left or right over the timeline to view events. The events that took place during the date that you have selected will automatically populate on the map below.
- Click on a timeline event to show it plotted on the map.
- Click on the map to zoom in or out, up or down and a link to more information on the incident.

**U2** Ushahidi Map Block



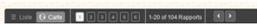
---

#### Implementação

**I1**



**I3**



**I2**



**I4**



---

#### Crowdmap 3.0

**C1**



**C5**



**C2**



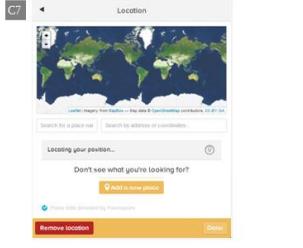
**C6**



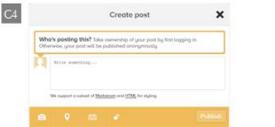
**C3**



**C7**



**C4**



**C8**



Fonte: Elaborado pela autora, a partir da observação de <http://legacy.ushahidi.com/>, <https://haruna.crowdmap.com/> e <https://crowdmap.com/>.

A página em que o usuário se cadastra para receber alertas sobre a implementação também utiliza a área de cor cinza abaixo do mapa para integrar os elementos relacionados a ele. Porém, diferente da página para envio de relato, há também linhas verticais e horizontais formando um contorno que acentua a integração entre o mapa e as informações próximas a ele (I4).

As linhas e blocos são os itens mais utilizados como apoio no **Crowdmap 3.0**. Linhas horizontais são aplicadas nas listas de aparência do mapa (C1) e de lugares (C2) para reforçar a separação entre as opções disponíveis. Um bloco preenchido pela cor branca enfatiza a área para que o usuário digite um comentário sobre um *post* (C3).

No painel para criação de *post* por usuário não registrado, uma linha amarela contorna o texto que informa sobre o anonimato da publicação, destacando a importância da mensagem. A área em que o usuário deve digitar o conteúdo do *post* é demarcada por uma linha cinza nos painéis para criação de *posts* por usuário não registrado e por usuário conectado no sistema (C4).

Na página de *post*, regiões em cinza-claro destacam os ícones de ações que podem ser realizadas sobre o *post* (C5) e exibem os mapas a que a publicação está vinculada (C6). No painel de localização, o bloco em cinza-claro abaixo do mapa acentua seu caráter interativo, uma vez que a área pode ser clicada para que seja exibida uma lista de lugares (C7). Também no painel para criação de mapa há a aplicação de um bloco em cinza-claro, para enfatizar os possíveis colaboradores do mapa a ser criado no Crowdmap (C8).

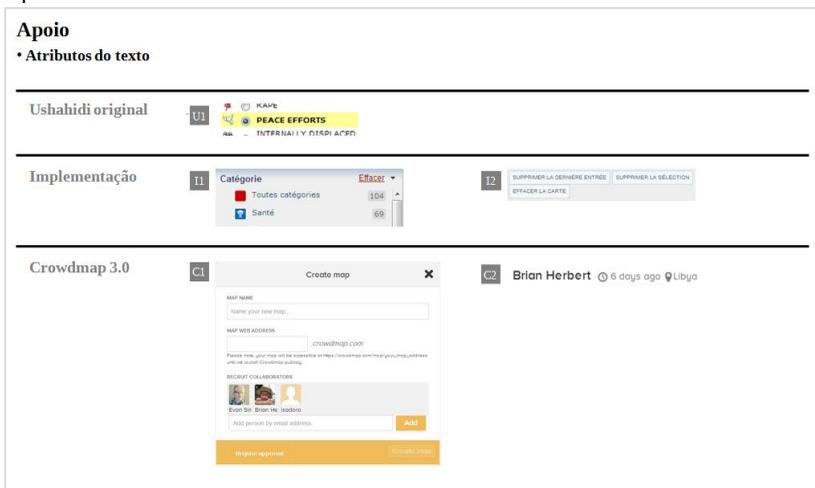
Quadro 19: Lista da aplicação de atributos do texto como elementos de apoio nos *websites* observados.

Apoio		
• Atributos do texto		
Ushahidi original	(U1) negrito no item selecionado.	
Implementação	(I1) negrito nos títulos dos filtros;	(I2) caixa-alta nos botões para apagar itens sobre o mapa.
Crowdmap 3.0	(C1) negrito nos títulos dos painéis, caixa-alta nos títulos dos campos e itálico na parte fixa da URL;	(C2) negrito no nome do autor.

Fonte: Elaborado pela autora, a partir da observação de <http://legacy.ushahidi.com/>, <https://haruna.crowdmap.com/> e <https://crowdmap.com/>.

Os atributos de texto também estão presentes nos três *websites* observados para este trabalho, como já foi mencionado. O *website* original do Ushahidi os aplica a um item, enquanto a implementação Solidarités après le Cyclone Haruna e a versão 3.0 do Crowdmap os aplicam, cada uma, a dois itens (Quadro 19).

Quadro 20: Imagens da aplicação de atributos do texto como elementos de apoio nos *websites* observados.



Fonte: Elaborado pela autora, a partir da observação de <http://legacy.ushahidi.com/>, <https://haruna.crowdmap.com/> e <https://crowdmap.com/>.

O Quadro 20, acima, exhibe as imagens da aplicação de atributos do texto nos três *websites* observados. No ***website original do Ushahidi*** é utilizado o negrito para enfatizar o item selecionado na lista de categorias presente na página inicial do *website* (U1).

Na ***implementação Solidarités après le Cyclone Haruna***, a utilização de atributos do texto foi identificada em dois elementos relacionados aos mapas presentes na implementação: o negrito nos títulos dos filtros na página de relatos, acentuando a diferença entre eles e os itens que podem ser selecionados (I1); e a caixa-alta, na página para envio de relato, nos botões para apagar as marcações sobre o mapa (I2).

O ***Crowdmap 3.0*** faz uso também dos atributos do texto como apoio à apresentação de informações na interface. No painel para criação de mapa, é aplicada a caixa-alta nos títulos dos campos a serem

preenchidos, e o itálico é utilizado para enfatizar o subdomínio da URL do mapa a ser criado (C1). O negrito é utilizado nos *posts*, para ressaltar o responsável pela publicação (C2).

Quadro 21: Lista da aplicação de ilustrações e símbolos como elementos de apoio nos *websites* observados.

<b>Apoio</b>		
• Ilustrações e símbolos		
Ushahidi original		
<b>Implementação</b>	(I1) nos modos de visualização dos relatos;  (I2) ao lado dos textos para alterar o tamanho do mapa na página;	(I3) nos ícones dos itens dos filtros.
<b>Crowdmap 3.0</b>	(C1) para indicar tempo e local; (C2) nas opções de aparências do mapa; (C3) para indicar possibilidade de interação com o item;	(C4) para indicar a utilização dos dados do Foursquare; (C5) nas opções de lugares; (C6) no botão para adicionar novo lugar.

Fonte: Elaborado pela autora, a partir da observação de <http://legacy.ushahidi.com/>, <https://haruna.crowdmap.com/> e <https://crowdmap.com/>.

As ilustrações e símbolos passaram a ser aplicados como elementos de apoio às informações relacionadas aos mapas presentes nas interfaces observadas a partir das implementações, não estando presentes no *website* original do Ushahidi. Na implementação Solidarités après le Cyclone Haruna, eles são aplicados a três itens e no Crowdmap 3.0, a seis (Quadro 21).

O Quadro 22, a seguir, exhibe as imagens da aplicação de ilustrações e símbolos nos dois *websites* que os utilizam como apoio.

Na **implementação Solidarités après le Cyclone Haruna**, são utilizados principalmente como ícones associados a informações apresentadas textualmente. Na página de relatos, ícones estão presentes ao lado dos nomes dos modos de visualização do conteúdo: três traços horizontais, um acima do outro, para o modo lista e um ícone de mundo para o modo mapa (I1).

Na página individual de relato, foram identificadas como elementos de apoio às informações diretamente relacionadas ao mapa as setas presentes à esquerda dos textos que indicam a possibilidade de se

alterar o tamanho do mapa na página. As setas auxiliam o entendimento da direção e do sentido de aumento ou diminuição do mapa (I2).

Quadro 22: Imagens da aplicação de ilustrações e símbolos como elementos de apoio nos *websites* observados.

**Apoio**  
• Ilustrações e símbolos

---

Ushahidi original

---

**Implementação**

I1  Liste  Carte

I2  Élargie carte

↳ Carte Plus Grand    ↳ Carte Petite

↳ Carte Plus Courte    ↳ Carte Petite

I3 **Catégorie**

-  Toutes catégories
-  Santé
-  Soins ONG - PMA
-  Hopitaux
-  Centres de soins
-  Resour. medecine

**Genre**

-  Formulaire web
-  SMS
-  Email
-  Twitter

**Médias**

Filtrage des rapports contenant...

-  Photos
-  Videos
-  Lien de sources de presse

**Vérification**

-  Vérifié
-  Non vérifié

---

**Crowdmap 3.0**

C1 Brian Herbert  6 days ago  Libya

C2 

C3 

C4  Place data provided by Foursquare.

C5 **Ploianópolis, Santa Catarina, Brazil** 

Bar Meu Escondido 

Cafet Copios 

Companier Bar 

C6  Add a new place

Fonte: Elaborado pela autora, a partir da observação de <http://legacy.ushahidi.com/>, <https://haruna.crowdmap.com/> e <https://crowdmap.com/>.

Os ícones são aplicados, na página de relatos, como apoio para a identificação dos itens dos filtros exibidos ao lado do mapa (I3). Ao contrário do que ocorre na página inicial, em que os próprios ícones são exibidos sobre o mapa ao se clicar em alguma categoria, no caso da página de relatos a função dos ícones é enfatizar a diferença entre os itens no próprio bloco, uma vez que, ao se clicar sobre qualquer um dos itens, são exibidos círculos verdes sobre o mapa, independente do filtro selecionado.

Na **versão 3.0 do Crowdmap**, ilustrações e símbolos estão presentes na interface como ícones e elementos gráficos de apoio a informações apresentadas. Nos painéis que exibem *posts*, por exemplo, ao lado esquerdo de informações textuais sobre o momento e o local, ícones, respectivamente, de relógio e de marcador de lugar, acentuam o tipo de dado apresentado textualmente (C1).

Na lista para seleção da aparência do mapa do mundo, cada opção exibe, à sua esquerda, uma imagem que auxilia o usuário a definir sua escolha (C2). Nos painéis em que são exibidos *posts*, na área superior direita de cada publicação há um ícone de engrenagem que é apoiada, à direita, por uma seta apontando para baixo, reforçando a possibilidade de interação com o item (C3).

O painel de localização exibe, na área acima da barra inferior, um ícone azul que acentua a utilização dos dados do Foursquare pelo Crowdmap (C4). No mesmo painel, a lista com lugares exibe, em seu lado direito, os ícones de marcação de lugar, enfatizando a ação a ser efetuada caso algum dos itens seja clicado (C5). O mesmo ícone é aplicado no botão para inclusão de novo lugar, caso a lista exibida não apresente o local desejado pelo usuário (C6).

Em relação às áreas de cores e sombras, elas estão presentes apenas na versão 3.0 do Crowdmap, conforme mencionado anteriormente. O Quadro 23, abaixo, indica sua aplicação a dois itens presentes na interface.

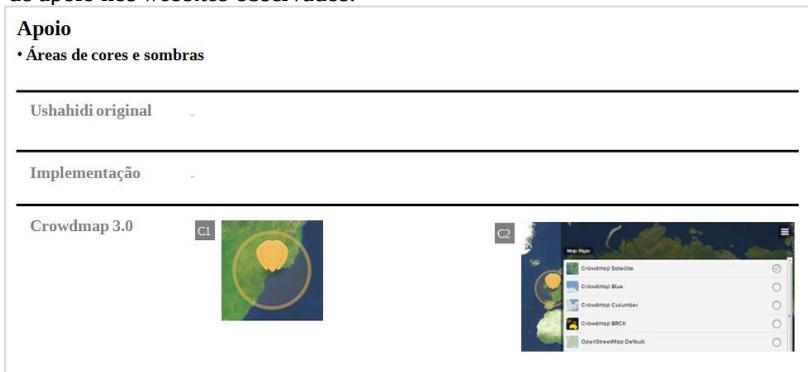
Quadro 23: Lista da aplicação de áreas de cores e sombras como elementos de apoio nos *websites* observados.

Apoio	
• Áreas de cores e sombras	
Ushahidi original	-
Implementação	-
Crowdmap 3.0	(C1) grupos de relatos; (C2) na área de lista de aparências.

Fonte: Elaborado pela autora, a partir da observação de <http://legacy.ushahidi.com/>, <https://haruna.crowdmap.com/> e <https://crowdmap.com/>.

Os dois itens presentes na **versão 3.0 do Crowdmap** podem ser vistos no Quadro 24, a seguir. Sobre o mapa do mundo, observam-se círculos com preenchimento translúcido associados às marcações que correspondem a grupos de *posts* (C1). O tamanho dos círculos varia de acordo com a quantidade de *posts* associados a cada região do mapa: quanto mais *posts*, maior o diâmetro do círculo.

Quadro 24: Imagens da aplicação de áreas de cores e sombras como elementos de apoio nos *websites* observados.



Fonte: Elaborado pela autora, a partir da observação de <http://legacy.ushahidi.com/>, <https://haruna.crowdmap.com/> e <https://crowdmap.com/>.

Ainda no mapa, ao clicar sobre o ícone presente no alto e à direita da tela, é exibido um painel lateral para seleção da aparência do mapa. O painel é exibido sobreposto a uma área escura translúcida, que enfatiza a separação deste com o mapa do mundo (C2).

Percebe-se que a utilização de elementos visuais como recursos de apoio às informações sofreu uma evolução ao longo do **desenvolvimento das interfaces do Ushahidi**. Enquanto no *website* original eram utilizados, em poucos itens, apenas as linhas e blocos e os atributos do texto, na implementação Solidarités après le Cyclone Haruna já se observa a aplicação também de símbolos. Além disso, na implementação os recursos de apoio são utilizados de maneira mais variada do que no *website* original do Ushahidi, sendo aplicados em mais itens presentes na interface. Mas é a versão 3.0 do Crowdmap que utiliza, de forma mais completa, os elementos da categoria de apoio, definida por Mijksenaar (1997), aplicando os quatro grupos que o autor descreveu: as linhas e blocos, as áreas de cores e sombras, as ilustrações e símbolos, e os atributos do texto. Eles estão presentes em todas as páginas e processos observados neste trabalho, fazendo com que as informações apresentadas sejam mais claras e compreensíveis.

## 4.2. DISCUSSÃO

A partir da análise da aplicação de elementos visuais e textuais como recursos para indicar diferenciação, hierarquia e apoio, de acordo com as categorias definidas por Mijksenaar (1997), nas três interfaces observadas, pode-se perceber que, com o desenvolvimento das interfaces do Ushahidi, as informações disponíveis nos *websites* passaram a ser apresentadas de maneira mais concisa, clara e atrativa, o que pode ser creditado, em parte, às mudanças relacionadas a aspectos do design de informação.

Observa-se que, dentre as três interfaces analisadas, a implementação Solidarités après le Cyclone Haruna é a que mais utiliza o recurso de **diferenciação** nas páginas observadas e, principalmente, na exibição dos elementos dispostos sobre os mapas presentes nessas páginas. Por outro lado, o *website* do novo Crowdmap aplica, com mais variedade e em diferentes itens, as ilustrações para diferenciar informações relacionadas à interação em sua interface.

As três interfaces observadas neste trabalho utilizam os mesmos tipos de recursos para indicar a **hierarquia** de informações: o leiaute das páginas e painéis e os tamanhos das fontes dos textos. Porém, pode-se observar uma evolução do uso desses elementos visuais no *website* da versão 3.0 do Crowdmap, por serem aplicados mais vezes ao longo das páginas e painéis, tornando, assim, a visualização dos dados apresentados mais enriquecedora e completa.

Também se percebe que a utilização de elementos visuais como recursos de **apoio** às informações sofreu uma evolução ao longo do desenvolvimento das interfaces do Ushahidi. Enquanto no *website* original eram utilizados, em poucos itens, apenas as linhas e blocos e os atributos do texto, na implementação Solidarités après le Cyclone Haruna já se observa a aplicação também de símbolos. Além disso, na implementação os recursos de apoio são utilizados de maneira mais variada do que no *website* original do Ushahidi, sendo aplicados em mais itens presentes na interface. Mas é a versão 3.0 do Crowdmap que utiliza, de forma mais completa, os elementos da categoria de apoio, definida por Mijksenaar (1997), aplicando os quatro grupos que o autor descreveu: as linhas e blocos, as áreas de cores e sombras, as ilustrações e símbolos, e os atributos do texto. Eles estão presentes em todas as páginas e processos observados neste trabalho, fazendo com que as informações apresentadas sejam mais claras e compreensíveis.

O primeiro *website* do Ushahidi foi colocado no ar apenas uma semana após sua idealizadora, Ory Okolloh, publicar, em seu blog, a mensagem em que convocava pessoas ligadas à tecnologia no Quênia para ajudá-la a dar forma ao seu plano de disponibilizar uma interface *online* para o mapeamento, pelos cidadãos, das ocorrências de violência no país (OKOLLOH, 2008b). Há que se considerar o curto período para o desenvolvimento do *website* – e a ausência de um designer na equipe inicial –, ao se avaliar a maneira como as informações eram apresentadas originalmente.

Houve um grande avanço na organização das informações presentes nas implementações desenvolvidas a partir da Plataforma Ushahidi e do Crowdmap em relação ao *website* original do Ushahidi, conforme pode ser observado na implementação Solidarités après le Cyclone Haruna. A empresa Ushahidi já havia se estabelecido e contava com a colaboração de designers na equipe fixa e como voluntários em diversos países do mundo. Com a presença de mais dados apresentados sobre os mapas presentes nas telas do *website*, a aplicação, principalmente, dos recursos de diferenciação colaborou com a disponibilização mais adequada de informações relacionadas às ocorrências enviadas por usuários e à interação direta com as imagens cartográficas digitais

Já o novo Crowdmap, embora ofereça menos possibilidades de interação com as imagens cartográficas e, conseqüentemente, menor volume de informações diretamente relacionadas aos mapas presentes na interface, aplica, com mais maturidade e objetividade, em comparação às duas outras interfaces observadas, os elementos visuais para a organização e a apresentação das informações. Os recursos de diferenciação, hierarquia e apoio, portanto, são empregados, na versão 3.0 do Crowdmap, com maior padronização e consistência, como pode ser observado principalmente, no uso de cores e símbolos gráficos, como ícones.

Em relação à imagem cartográfica digital, observa-se que, para interagir com os elementos dispostos sobre o mapa, criados a partir da colaboração de outros usuários dos *websites* observados, os recursos próprios do mapa, como a utilização do *panning* e do *zooming*, além do clique sobre os elementos, mostram-se insuficientes no *website* original do Ushahidi e na implementação Solidarités après le Cyclone Haruna, uma vez que ambas as interfaces utilizam elementos exteriores aos mapas interativos, como os blocos laterais de categorias e de camadas,

para que o usuário visualize e tenha acesso aos dados disponibilizados. Assim, justifica-se a observação, neste trabalho, não só das informações presentes especificamente nos mapas dos *websites*, mas de todos os itens que contribuam para a colaboração e interação com as imagens cartográficas exibidas nas páginas dos *websites*.

Alguns problemas identificados nas interfaces poderiam ser minimizados com a observação cuidadosa dos princípios de excelência gráfica de Tufte (2001). É o caso do mapa exibido ao se clicar no texto “*Full screen map*”, presente na página inicial da implementação Solidarités après le Cyclone Haruna. O mapa é ampliado e exibido sem que haja a possibilidade de se interagir com as informações dispostas sobre ele, devido à ausência dos blocos de categorias e de camadas. Assim, para alterar a categoria ou camada exibida sobre o mapa, o usuário deve fechar a imagem ampliada, retornar à página inicial, selecionar o item desejado e, então, clicar novamente no texto “*Full screen map*”.

De acordo com Tufte (2001), oferecer ao usuário o maior número de ideias no menor tempo possível, com a menor quantidade de tinta no menor espaço é um dos princípios de excelência gráfica. No caso de uma interface digital, a quantidade de tinta, no enunciado, pode ser substituída pela quantidade de pixels ou de elementos gráficos. Percebe-se que tal princípio não foi observado, uma vez que não são oferecidas informações suficientes ao usuário quando este visualiza a imagem cartográfica ocupando toda a tela.

Um outro problema observado também na implementação Solidarités après le Cyclone Haruna está relacionado à consistência de informações, que foi prejudicada por uma desatenção do usuário responsável pelo *website*: as cores associadas às opções de camadas de arquivos KML e KMZ, presentes no bloco lateral da página inicial, não correspondem às cores dos elementos visuais exibidos sobre o mapa ao se clicar em cada uma delas. No entanto, esta é uma questão que, aparentemente, foge ao controle dos designers e desenvolvedores do Ushahidi, pois os arquivos são carregados diretamente pelos usuários responsáveis pela configuração das implementações, que também definem as cores associadas às opções no bloco correspondente.

A preocupação em se oferecer ao usuário, de maneira clara, a informação de que ele necessita, é item fundamental do design de informação, segundo a maior parte dos autores citados na parte teórica sobre a disciplina, no segundo capítulo deste trabalho. O designer da

empresa Ushahidi que respondeu ao questionário para esta pesquisa (Apêndice 8.4) confirma a preocupação da empresa com esse aspecto, ao afirmar que quanto mais a informação e o conteúdo são planejados, mais fácil a aplicação e a comunicação entre os usuários serão. Além disso, a decisão da empresa em modular o projeto da Plataforma Ushahidi e do Crowdmapping surgiu, de acordo com David Kobia (USHAHIDI, 2010) devido ao desafio de se atender a todas as necessidades dos diferentes perfis de usuários dos produtos e, ainda assim, manter a plataforma limpa e consistente. Com o lançamento do sistema de *plugins*, os responsáveis pela criação de implementações passaram a ter a opção de agregar ao *website* criado os recursos extras de que precisavam.

A reformulação completa por que passou o Crowdmapping, e cujo resultado pode ser observado em sua versão 3.0, aproximou o produto de uma rede social *online*, exibindo, na página inicial de usuários registrados e conectados, uma linha do tempo com as publicações mais recentes das pessoas e mapas que eles seguem.

Convém salientar que, enquanto em implementações individuais os usuários devem utilizar as categorias para visualizar, no mapa, as ocorrências associadas a cada tipo de informação definida pelo responsável do *website*, na nova versão do Crowdmapping os usuários podem efetuar buscas por todo conteúdo publicado na plataforma utilizando *tags* como palavras-chave. Por esse motivo, encoraja-se a definição de *tags* no momento da criação de mapas no *website*, com o objetivo de facilitar que os usuários encontrem a informação desejada por meio da busca.

Assim, as categorias, que são definidas pelo responsável pela implementação e, por serem tão importantes para o acesso adequado às informações, possuem uma página específica com orientações na *wiki* pública da empresa, são substituídas pela busca por *tags* na versão 3.0 do Crowdmapping. Desse modo, o usuário tem mais autonomia para visualizar as informações que deseja, não tendo que se adequar a uma organização definida por outra pessoa – o responsável pela implementação –, mas efetuando uma pesquisa com o uso das palavras e expressões que considera relevantes diante do que pretende encontrar.

Um aspecto interessante das implementações criadas a partir da Plataforma Ushahidi e do Crowdmapping anterior à versão 3.0 é seu caráter, muitas vezes, temporário. Ao contrário dos *websites* apresentados no referencial teórico sobre a comunicação na *web* e as plataformas

colaborativas, como o Urbanias, o Wikimapas e o PortoAlegre.cc, por exemplo, que estão no ar há alguns anos, muitas implementações, por serem relacionadas a situações de crise e emergência, como a passagem de um furacão, a ocorrência de um terremoto ou episódios de violência motivados por um acontecimento específico, passam a não mais ser atualizadas após o término do evento causador da crise ou a solução de problemas decorrentes da situação. Isso ocorre porque se considera que o objetivo inicial – o de informar sobre acontecimentos relacionados ao evento – foi cumprido, não havendo mais necessidade de dar prosseguimento à colaboração nos *websites*. Assim, a participação, nesse grupo de implementações, não é perene, sendo marcado pela temporalidade associada a um acontecimento pontual.

No entanto, há implementações que abordam temas em que as ocorrências acontecem de modo mais contínuo, como é o caso, por exemplo, da Mi Bogotá Verde e da I Spot Fair Trade, já mencionadas neste trabalho. Nelas, a colaboração pode ser constante, uma vez que não estão vinculadas a um evento temporal específico, mas a situações que podem ser mapeadas com certa regularidade.

A participação envolvida nas implementações, sejam elas efêmeras ou contínuas, podem ser definidas como cooperativas, segundo o conceito, descrito por Jean Piaget e apresentado por Lobato (2009), de que a cooperação está relacionada à interação não hierárquica entre indivíduos que possuem um objetivo comum.

A versão 3.0 do Crowdmap, por outro lado, eleva a continuidade na participação a um novo patamar, ao concentrar, em uma só interface baseada em imagem cartográfica, todas as publicações realizadas pelos usuários, possibilitando que a colaboração seja constante, ainda que não limitada a apenas um tema ou objetivo único comum. A finalidade da plataforma, em si, é a interação entre os usuários, aspecto potencialmente ampliado com a centralização das publicações e a possibilidade de se efetuarem buscas por conteúdo, mapas e pessoas, de acordo com os interesses do usuário. Assim, pode-se formar uma rede colaborativa, que se aproxima mais do conceito apresentado anteriormente por Lobato (2009), segundo o qual a colaboração é uma interação em que os indivíduos contribuem, mas sem que haja um diálogo em relação ao objetivo final do projeto.

Contudo, tanto as implementações criadas a partir da Plataforma Ushahidi e de versões anteriores do Crowdmap quanto a versão 3.0 do Crowdmap podem ser consideradas plataformas

colaborativas de acordo com a definição de Maia (2010), para quem elas são entidades híbridas formadas por elementos heterogêneos que se associam e interagem de maneira reticular.

No cenário das interfaces observadas, percebe-se, conforme apresentado por Lemos e Lévy (2010), o crescimento da liberdade de expressão e de comunicação possibilitado pela disseminação da *web*. As implementações, criadas a partir dos produtos da Ushahidi, e a versão 3.0 do Crowdfmap, que são plataformas colaborativas abertas à participação pública *online*, oferecem às pessoas, principalmente em situações de crise e emergência, a possibilidade de expor seus pontos de vista de acontecimentos que, ocasionalmente, atingem diferentes regiões do planeta e que, em um passado muito recente, eram narrados apenas pelos canais oficiais de comunicação. A própria Ory Okolloh (2008b), ao informar o lançamento do Ushahidi.com, questiona os dados, divulgados pelo governo, pela polícia e pela mídia, relativos ao número de mortes ocorridas durante a crise no Quênia após as eleições de 2007. A Plataforma Ushahidi e o Crowdfmap, assim, confirmam o exposto por Lemos e Lévy (2010), que afirmam que a Internet oferece ao cidadão uma ampliação da esfera pública midiática, anteriormente restrita aos grandes meios de comunicação de massa.

Conforme previamente mencionado, Iacucci (2011) afirma que quando o desenvolvimento do Ushahidi teve início, a ideia principal era a de que informação é poder, e a ferramenta poderia ajudar a população a ter controle sobre essa informação. Mas além de ser um canal que amplifica a liberdade de expressão e de comunicação dos cidadãos, as interfaces observadas podem, inclusive, atuar como fonte importante para grupos humanitários, principalmente no caso de implementações relacionadas a crises. Como já mencionado neste trabalho, por meio da implementação criada para concentrar informações sobre o Haiti quando o país foi atingido pelo terremoto em janeiro de 2010, a marinha norte-americana conseguiu ajudar a salvar centenas de vidas (GLOBAL FACILITY FOR DISASTER REDUCTION AND RECOVERY, 2011).

Percebe-se que algumas das perguntas iniciais que guiaram o desenvolvimento do Ushahidi (ROTICH, 2012) envolvem a participação do usuário (“O que você está testemunhando?”), de desenvolvedores (“Como podemos pegar todas essas informações, compartilhá-las e arquivá-las *online*?”) e de designers (“Como as pessoas podem encontrar informações que as ajudem ou estar cientes de informações em tempo real?”).

O design de informação atua de forma a viabilizar a transmissão efetiva de dados por meio da aplicação adequada de elementos visuais e textuais, levando em conta necessidades e características do usuário. Assim, o design de informação pode contribuir para o projeto de interfaces que estejam de acordo com o conteúdo transmitido e com o usuário que irá acessá-las e que sejam atrativas, objetivas, compreensíveis e relevantes. Entretanto, vale mencionar novamente a observação de Tufte (2006), para quem um bom design não é capaz de salvar um conteúdo fraco, e destacar que este não é o caso dos *websites* que foram o foco desta pesquisa.

As interfaces observadas confirmam o exposto por Lemos (1997), que afirma que a interface digital atua como mediador cognitivo, com a mediação sendo iniciada pelo usuário, que manipula diretamente a informação. Nesse contexto, a organização, ordenação e apresentação adequadas das “partículas informáticas” (BONSIEPE, 1999) auxiliam, de acordo com Bonsiepe (1999) o movimento pelo espaço informático e contribuem, com a consequente redução da carga cognitiva exigida pelo usuário, para a apreensão do conteúdo exposto.

Assim, considerando-se o caráter mediador das interfaces digitais, retorna-se à questão de pesquisa deste trabalho: “*Como o design de informação pode possibilitar e facilitar a colaboração e a interação com mapas em plataformas colaborativas baseadas em imagens cartográficas digitais?*”.

De acordo com o International Institute for Information Design, o design de informação se caracteriza pela definição, planejamento e modelagem do conteúdo de uma mensagem e do ambiente através do qual ela será transmitida com o objetivo de satisfazer às necessidades de informação dos usuários (IIID, 2007). A partir das técnicas empregadas no estudo de caso e da análise realizada com base na observação das interfaces, pode-se inferir que os *websites* estudados para este trabalho representam a evolução não apenas das interfaces finais do usuário, no geral, mas também, especificamente, da aplicação de elementos visuais e textuais na organização e apresentação das informações. Tal evolução torna explícito o aumento da clareza e, consequentemente, da facilidade de interação com as informações relacionadas às imagens cartográficas exibidas nas páginas dos *websites*, a partir do emprego, de forma mais planejada, madura e enriquecida, dos elementos gráficos ao longo das diferentes versões dos produtos Ushahidi.

Corroborando o exposto por Mijksenaar (1997), segundo o qual o design tem a capacidade única de dar forma à informação por enfatizar ou minimizar; comparar ou ordenar; agrupar ou classificar; selecionar ou omitir; optar pelo reconhecimento imediato ou tardio; e apresentá-la de forma divertida e interessante, a análise da aplicação de elementos visuais e textuais como recursos para indicar diferenciação, hierarquia e apoio, de acordo com as categorias definidas também por Mijksenaar (1997), nas páginas observadas dos três *websites* indica que o design de informação pode possibilitar a colaboração e a interação com mapas em plataformas colaborativas baseadas em imagens cartográficas digitais a partir do planejamento e aplicação adequados de aspectos que podem esclarecer e enriquecer as informações exibidas nos mapas digitais interativos, disponibilizando-as de maneira fácil, clara e atrativa. Dessa maneira, o design de informação contribui com as novas formas de se interagir com imagens cartográficas digitais, favorecendo a produção coletiva de informações a partir de mapas interativos presentes em plataformas colaborativas na *web*.



## Capítulo 5: CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da coleta de dados e da observação das interfaces apresentadas no Capítulo 3 deste trabalho, e da análise realizada no Capítulo 4, percebe-se que os *websites* observados representam a evolução das interfaces finais do usuário e da aplicação de elementos visuais e textuais na organização e apresentação das informações. A evolução observada explicita o aumento da clareza e, conseqüentemente, da facilidade de interação com as informações relacionadas às imagens cartográficas exibidas nas páginas dos *websites*, a partir do emprego, de forma mais planejada, madura e enriquecida, dos elementos gráficos ao longo das diferentes versões dos produtos Ushahidi.

A análise da aplicação de elementos visuais e textuais como recursos para indicar diferenciação, hierarquia e apoio nas páginas observadas dos três *websites* indica que o design de informação pode possibilitar e facilitar a colaboração e a interação com mapas em plataformas colaborativas baseadas em imagens cartográficas digitais a partir do planejamento e aplicação adequados de aspectos que podem esclarecer e enriquecer as informações exibidas nos mapas digitais interativos, disponibilizando-as de maneira fácil, clara e atrativa. Assim, o design de informação contribui com as novas formas de se interagir com imagens cartográficas digitais, favorecendo a produção coletiva de informações a partir de mapas interativos presentes em plataformas colaborativas na *web*.

O principal fator que motivou a realização desta pesquisa, conforme mencionado no primeiro capítulo, foi a possibilidade de abordar, mesmo que de forma indireta, a aproximação existente entre o design e as questões referentes à relação constituída pelas pessoas e o espaço – urbano e geográfico – em que elas estão inseridas. A opção por discutir tal aproximação a partir da observação de interfaces digitais se deveu ao conhecimento e à experiência profissional da pesquisadora e ao reconhecimento da *web* como importante meio para a democratização do acesso à informação.

Foram enfrentadas algumas dificuldades durante a execução do trabalho. A primeira delas foi a de encontrar autores que tratassem o design de informação de forma sistematizada, mais adequada à abordagem desta pesquisa. Talvez por ser uma disciplina não plenamente estabelecida e, portanto, ainda em processo de amadurecimento, embora cada vez mais presente na academia, não haja

muitas publicações com o viés sistemático-científico acerca de seus fundamentos e princípios. Por outro lado, percebeu-se, a partir do material pesquisado, que o design de informação talvez seja o próprio design em si, uma vez que tem como objetivos a conformação de elementos visuais para a transmissão eficiente de mensagens, levando-se em consideração as necessidades e particularidades do destinatário ou usuário.

Um outro obstáculo diz respeito ao questionário elaborado para ser aplicado aos designers da empresa Ushahidi. A empresa possui, atualmente, dois designers fixos, que fazem parte da equipe. Foi feito um contato inicial com eles, em agosto deste ano, e ambos concordaram em participar da pesquisa. Acreditou-se que a melhor forma de apresentação das perguntas seria por meio do questionário publicado *online*, via Google Drive, pois, assim, os designers poderiam respondê-lo no momento mais conveniente a cada um. Além disso, por trabalharem em uma empresa essencialmente digital, o acesso ao instrumento não seria um problema. No entanto, apenas um dos designers respondeu às perguntas e, por trabalhar na Ushahidi havia poucos meses, e não fazer parte da equipe responsável pelo Crowdmapp, não pôde responder a todas as questões elaboradas. Foram feitos dois contatos por *e-mail*: um, no dia 16 de setembro, e outro, no dia 01 de outubro, mas o outro designer não retornou nem respondeu ao questionário. Como as respostas recebidas não foram de grande benefício para a pesquisa, questiona-se se o problema foi o modo como as perguntas foram elaboradas ou se foi a escolha na técnica empregada: talvez uma entrevista via Skype fosse mais adequada à situação? Não se sabe, mas se leva o aprendizado para pesquisas futuras.

O fato de a pesquisa ter sido realizada em um período de transição dos objetos de estudo – a Plataforma Ushahidi está sendo reformulada e sua nova versão será lançada no início de 2014 e o Crowdmapp 3.0 ainda se encontra em sua versão beta – foi um desafio, mas também um estímulo para o trabalho, por ser um registro destas etapas intermediárias dos produtos.

Entre as contribuições deste trabalho, destacam-se o entendimento e a valorização do design de informação como recurso para possibilitar e facilitar a colaboração e a interação em ambientes *online* baseados em imagens cartográficas digitais; a aproximação, a partir da perspectiva do design de informação, de conceitos relacionados à colaboração na *web* e de imagens cartográficas digitais, cada vez mais

presentes em ambientes *online*; a organização e sistematização do conhecimento relacionado aos três principais temas abordados e apresentados no segundo capítulo; a utilização, como objetos de estudos, de *websites* que procuram estimular a relação entre as pessoas e o espaço urbano e geográfico, chegando, em alguns casos, a exercer papel importante em situações de crise e emergência; e o registro de diferentes etapas do desenvolvimento das interfaces abordadas no estudo de caso.

Como sugestão para futuros trabalhos, aponta-se a continuidade desta pesquisa, com a verificação da aplicação dos elementos visuais e gráficos utilizados como recursos de diferenciação, hierarquia e apoio na próxima versão da Plataforma Ushahidi e na versão 3.0 definitiva do Crowdfmap, com o objetivo de se confirmar, ou não, a evolução positiva da utilização do design de informação como ferramenta cognitiva nos processos de mediação, transmissão e apresentação de conhecimento em relação à exibição de conteúdos vinculados às imagens cartográficas digitais.

Além disso, uma outra possibilidade de pesquisa futura, considerando a motivação da presente, é a investigação sobre outras formas de se verificar a aplicação do design, em geral, e de interfaces digitais, em particular, a problemas práticos relacionados ao espaço urbano e geográfico.

Salienta-se que, em situações de crise e emergência, como algumas das citadas neste trabalho, tudo que se espera de uma interface digital, como a das implementações possibilitadas pela Plataforma Ushahidi e pelo Crowdfmap, é que elas não atrapalhem a efetuação do relato de informações, tornando-se quase uma peça quase invisível, embora importante, no processo. O nível de tensão envolvido em casos que, algumas vezes, envolvem questões relacionadas à sobrevivência já é alto o suficiente para que não se deseje ter que lidar com mais um problema – no caso, a dificuldade em se entender informações ou em se interagir com uma interface. O mérito pelo desenvolvimento de boas interfaces digitais não é apenas do design de informação, mas acredita-se que, a partir da observação de alguns dos princípios apresentados neste trabalho, seja possível contribuir, de forma bastante satisfatória, para o aperfeiçoamento de interfaces utilizadas nas situações mencionadas.

Por fim, cabe ressaltar a satisfação pessoal envolvida no desenvolvimento deste trabalho, não só pela motivação inicial, mas por, principalmente, durante a leitura dos registros publicados *online* pela

empresa Ushahidi, levantados como fonte de evidência para o estudo de caso, acontecer de me admirar com a empresa, sua história e seus princípios, o que fez com que algumas etapas da pesquisa, que poderiam ser consideradas menos agradáveis, se tornassem, por vezes, até mais instigantes.

## 6. REFERÊNCIAS

ABOUT. [s.l.] [s.d.]. Disponível em:

<<http://www.thunderforest.com/about/>>. Acesso em: 26 out. 2013.

ABOUT US. [s.l.] [s.d.]. Disponível em:

<<http://www.ushahidi.com/about-us>>. Acesso em: 17 set. 2013.

API DO GOOGLE MAPS. Visão geral. [s.l.] 2013. Disponível em:

<<https://developers.google.com/maps/?hl=pt-BR>>. Acesso em 19 fev. 2013.

BECKER, Beatriz; TEIXEIRA, Juliana. Um panorama da produção jornalística audiovisual no ciberespaço: as experiências das redes colaborativas. In: **Revista FAMECOS**, v.1, n.40, p.44-50. Porto Alegre, dezembro de 2009. Disponível em:

<<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/6316>>. Acesso em: 15 nov. 2012.

BELL, Caleb. On the Ushahidi plugin system. In: **Ushahidi Blog**. [s.l.] 29 de junho de 2010. Disponível em:

<<http://blog.ushahidi.com/2010/06/29/on-the-ushahidi-plugin-system/>>. Acesso em: 16 ago. 2013.

BERGER, Matt. **Yahoo! finds the way with its own maps**, 7 de março de 2002. Disponível em:

<<http://www.pcworld.com/article/87804/article.html>>. Acesso em: 11 set. 2013.

BERNERS-LEE, Tim. **The world wide web**: past, present and future.

[s.l.] 1996. Disponível em: <<http://www.w3.org/People/Berners-Lee/1996/ppf.html>>. Acesso em: 20 Maio 2012.

BERTIN, Jacques. **A neográfica e o tratamento gráfico da informação**. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná, 1986.

GLOBAL FACILITY FOR DISASTER REDUCTION AND RECOVERY. **Volunteer technology communities: open development**. Washington: GFDRR, 2011. Disponível em:

<<http://www.gfdr.org/sites/gfdr.org/files/publication/Volunteer%20Technology%20Communities%20-%20Open%20Development.pdf>>.

Acesso em: 04 set. 2013.

BONSIEPE, Gui. **Design: do material ao digital**. Florianópolis: FIESC/IEL, 1997a.

\_\_\_\_\_. **Design - the blind spot of theory or Visuality | Discursivity or Theory - the blind spot of design**. 1997b. Disponível em: <[www.guibonsiepe.com/pdf/visudisc.pdf](http://www.guibonsiepe.com/pdf/visudisc.pdf)>. Acesso em: 22 Maio 2012.

\_\_\_\_\_. **Del objeto a la interfase: mutaciones del diseño**. Buenos Aires: Ediciones Infinito, 1999.

\_\_\_\_\_. **Design as tool for cognitive metabolism: from knowledge production to knowledge presentation**. 2000. 14 f. Disponível em: <<http://www.guibonsiepe.com/pdf/descogn.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2011.

\_\_\_\_\_. **Design, cultura e sociedade**. São Paulo: Blucher, 2011.

BRABHAM, Daren C. Crowdsourcing the public participation process for planning projects. **Planning Theory**, v.8, n.3, 2009, p.242-262. Disponível em: <<http://dbrabham.files.wordpress.com/2010/04/brabhamplanning.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2011.

BRAGLIA, Israel; CYBIS, Alice; GONÇALVES, Berenice. O processo de colaboração em ambientes hipermediáticos na EAD: modalidades, tecnologias e design de informação. CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESIGN DE INTERAÇÃO, 2, 2010, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Interaction Design Association Curitiba, 2010.

CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Cosac Naify, 2012.

CASTELLS, Manuel. **Communication power**. New York: Oxford University Press, Inc., 2009.

DENT, Borden D.; TORGUSON, Jeffrey S; HODLER, Thomas W. **Cartography: thematic map design**. New York: McGraw-Hill, 2009.

DICIONÁRIO MICHAELIS. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/>>. Acesso em: 26 set. 2011.

ENCYCLOPEDIA PCMAG. Disponível em: <<http://www.pcmag.com/encyclopedia/index/a>>. Acesso em: 25 out. 2013.

ESPIRITUSANTO, Oscar. Orígenes. In: ESPIRITUSANTO, Oscar; RODRÍGUES, Paula Gonzalo. **Periodismo ciudadano**: evolución positiva de la comunicación. Madrid: Fundación Telefonica, 2011.

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia Básica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

FRASCARA, Jorge. **Communication design**: principles, methods, and practice. New York: Allworth Press, 2004.

\_\_\_\_\_. **¿Qué es el diseño de información?** Buenos Aires: Ediciones Infinito, 2011.

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS. [s.l.] 2013. Disponível em <<https://crowdmap.com/faq>>. Acesso em: 27 set. 2013.

FUNG, Archon; GILMAN, Hollie R; SHKABATUR, Jennifer. Six models for the internet + politics. **International Studies Review**, v.15, n.1. Tucson: International Studies Association, p.30-47, 2013.

Disponível em:

<<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/misr.12028/pdf>>. Acesso em: 04 out. 2013.

HARLEY, J. B. The map and the development of the history of cartography. In: HARLEY, J. B.; WOODWARD, David (editors). **The History of Cartography**: Cartography in Prehistoric, Ancient and Medieval Europe and the Mediterranean, Vol. 1. Chicago: University of Chicago Press, 1987.

HARROWER, Mark; SHEESLEY, Benjamin. Designing better map interfaces: a framework for panning and zooming. **Transactions in GIS**, n.9, v.2. Oxford: Blackwell Publishing, p.77-89, 2005. Disponível em:

<<http://onlinelibrary-wiley-com.ez46.periodicos.capes.gov.br/doi/10.1111/j.1467-9671.2005.00207.x/pdf>>. Acesso em: 12 set. 2013.

HASTINGS, Robin. Collaboration tools, 2.0 style. **Library Technology Reports**, v.45, n.4. Chicago: American Library Association, p. 19-27, junho de 2009. Disponível em:

<<http://alatechsource.metapress.com/content/h7m3317g348277tm/fulltext.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2013.

HERBERT, Brian. Introducing Crowdmap. In: **Ushahidi Blog**. [s.l.] 09 de agosto de 2010a. Disponível em:

<<http://blog.ushahidi.com/2010/08/09/introducing-crowdmap/>>. Acesso em: 16 ago. 2013.

\_\_\_\_\_. Crowdmap's one week anniversary. In: **Ushahidi Blog**. [s.l.] 17 de agosto de 2010b. Disponível em:

<<http://blog.ushahidi.com/2010/08/17/crowdmaps-one-week-anniversary/>>. Acesso em: 16 ago. 2013.

HERSMAN, Erik. We WON! In: **White African**. [s.l.] 28 de maio de 2008. Disponível em: <<http://whiteafrican.com/2008/05/28/we-won/>>. Acesso em: 03 set. 2013.

\_\_\_\_\_. The Power of platforms over products. In: **Ushahidi Blog** [s.l.] 17 de abril de 2009. Disponível em:

<<http://blog.ushahidi.com/2009/04/17/the-power-of-platforms-over-products/>>. Acesso em: 15 ago. 2013.

HISTORY OF OPENSTREETMAP. [s.l.] 2013. Disponível em <[http://wiki.openstreetmap.org/wiki/History\\_of\\_OpenStreetMap](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/History_of_OpenStreetMap)> Acesso em: 11 set. 2013.

HORN, Robert E. Information design: emergence of a new profession. In: JACOBSON, Robert (ed.). **Information design**. Cambridge (MA): The MIT Press, 2000.

HOWE, Jeff. **Crowdsourcing: a definition**. Crowdsourcing, 02 de junho de 2006. Disponível em: <[http://crowdsourcing.typepad.com/cs/2006/06/crowdsourcing\\_a.html](http://crowdsourcing.typepad.com/cs/2006/06/crowdsourcing_a.html)>. Acesso em: 12 ago. 2011.

IACUCCI, Anahi Ayala. Periodismo ciudadano: geolocalización. In: ESPIRITUSANTO, Oscar; RODRÍGUES, Paula Gonzalo. **Periodismo ciudadano: evolución positiva de la comunicación**. Madrid: Fundación Telefonica, 2011.

IIID. **International Institute for Information Design**. [s.l.] 2007. Disponível em: < <http://www.iiid.net/Information.aspx>>. Acesso em: 08 set. 2013.

\_\_\_\_\_. **25<sup>th</sup> anniversary**. [s.l.] 2011. Disponível em: <<http://www.iiid.net/Anniversary.aspx>>. Acesso em 23 out. 2013.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR INFORMATION DESIGN. **Information design: core competencies. What information designers know and can do**. Viena: IIID, 2007. Disponível em:

<<http://www.iiid.net/PDFs/idxPublication.pdf>> Acesso em: 09 set. 2013.

JACOBSON, Robert (ed.). **Information design**. Cambridge (MA): The MIT Press, 2000.

JOHNSON, Steven. **Cultura da interface**: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

LEMONS, André. 1997. Anjos interativos e retribalização do mundo. Sobre interatividade e interfaces digitais. **Revista Tendências XXI**, v.2. Lisboa: APDC, p. 19-29, 1997. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/lemos/interativo.pdf>>. Acesso em: 23 Maio 2012.

LEMONS, André. Mídia locativa e territórios informacionais. In: SANTAELLA, Lucia; ARANTES, Priscila (orgs). **Estéticas tecnológicas**: novos modos de sentir. São Paulo: Educ, 2008.

LEMONS, André; LÉVY, Pierre. **O futuro da internet**: em direção a uma ciberdemocracia planetária. São Paulo: Paulus, 2010.

LESON, Heather. **Crowdmap public beta**. YouTube, 06 de maio de 2013. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=jcbNITOkDh0>>. Acesso em: 21 ago. 2013.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LOBATO, Luciano. **Obra coletiva**: Colaboração X Cooperação, 2 de setembro de 2009. Disponível em: <<http://www.lucianolobato.com.br/?p=107>>. Acesso em: 26 set. 2011.

LOHMAN, Augusto et al. Design de interação aplicado a modelos colaborativos na cobertura jornalística em eventos de calamidade pública. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESIGN DE INTERAÇÃO, 2, 2010, Curitiba. **Anais...** .Curitiba: Interaction Design Association Curitiba, 2010. p. 27 - 36.

MAIA, Renata Abreu. **Mediação sociotécnica em plataformas colaborativas de webcasting**: um estudo sobre formatos híbridos. 2010. 170 f. Dissertação (Mestrado) - PUC-MG, Belo Horizonte, 2010. Disponível em: <[http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Comunicacao\\_MaiaRA\\_1.pdf](http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Comunicacao_MaiaRA_1.pdf)>. Acesso em: 03 out. 2011.

MALAMED, Connie. **Visual language for designers: principles for creating graphics that people understand**. Beverly: Rockport Publishers, 2009.

MARKOWITZ, Eric. **Meet 3 start-ups behind Apple's new Maps**, 13 de junho de 2012. Disponível em <<http://www.inc.com/eric-markowitz/start-ups-behind-the-new-apple-maps.html>>. Acesso em: 11 set. 2013.

MARTINELLI, Marcello. **Mapas da geografia e cartografia temática**. São Paulo: Contexto, 2006. 3. ed.

MEDEIROS, Cleyber N. de; ARAGÃO, Mário C. A.; GOMES, Daniel D. M. Disponibilização e análise de informações georreferenciadas utilizando um SIG-web. Fortaleza, 2010. Disponível em: <[http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/textos\\_discussao/TD\\_78.pdf](http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/textos_discussao/TD_78.pdf)>. Acesso em: 19 ago. 2011.

MEIER, Patrick Philippe. Haiti and the power of crowdsourcing. In: **Ushahidi Blog**. [s.l.] 12 de janeiro de 2012. Disponível em: <<http://blog.ushahidi.com/2012/01/12/haiti-and-the-power-of-crowdsourcing/>>. Acesso em: 12 ago. 2013.

MIJKSENAAR, Paul. **Visual function: an introduction to information design**. Rotterdam: 010 Publishers, 1997.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

OKOLLOH, Ory. Leaving Nairobi. In: **Kenyan Pundit**. Nairobi: 2008a. Disponível em: <<http://www.kenyanpundit.com/2008/01/02/leaving-nairobi/>>. Acesso em: 16 set. 2013.

\_\_\_\_\_. Update Jan 3 11:00pm. In: **Kenyan Pundit**. Johannesburgo: 2008b. Disponível em: <<http://www.kenyanpundit.com/2008/01/03/update-jan-3-445-1100-pm/>>. Acesso em: 16 set. 2013.

\_\_\_\_\_. Ushahidi.com. In: **Kenyan Pundit**. [s.l.] 2008c. Disponível em: <<http://www.kenyanpundit.com/2008/01/09/ushahidicom/>>. Acesso em: 16 set. 2013.

\_\_\_\_\_. Ushahidi core team meets! In: **Ushahidi Blog**. [s.l.] 08 de maio de 2009. Disponível em: <<http://blog.ushahidi.com/2009/05/08/ushahidi-core-team-meets/>>. Acesso em: 15 ago. 2013.

OLIVEIRA, Nelson de; HOLANDA, André F. C. Jornalismo participativo e informação hiperlocal: o papel de mashups e hashtags na construção da notícia em redes sociais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 32, 2010, Caxias do Sul. **Revista Iniciacom**, v.2, n.1, 2010.

OUR TEAM. [s.l.] [s.d.]. Disponível em:  
<<http://www.ushahidi.com/about-us/team>>. Acesso em: 17 set. 2013.

PAPANEK, Victor. **Design for the real world: human ecology and social change**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1984.

PENDLETON, Chris. **Rebranding Microsoft Virtual Earth to...**, 29 de maio de 2009. Disponível em:  
<[http://www.bing.com/blogs/site\\_blogs/b/maps/archive/2009/05/28/rebranding-microsoft-virtual-earth-to.aspx](http://www.bing.com/blogs/site_blogs/b/maps/archive/2009/05/28/rebranding-microsoft-virtual-earth-to.aspx)>. Acesso em: 11 set. 2013.

PETERSON, Michael. Maps and the internet: an introduction. In: PETERSON, Michael (Ed.) **Maps and the internet**. Oxford, GB: Elsevier Science, 2003. Disponível em  
<<http://www.sciencedirect.com.ez46.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/B9780080442013500037#>>. Acesso em 12 out. 2012.

\_\_\_\_\_. Maps and the internet: what a mess it is and how to fix it. **Cartographic perspectives**, n.59. Frostburg: North American Cartographic Information Society, p. 6-11, 2008. Disponível em:  
<<http://www.cartographicperspectives.org/index.php/journal/article/view/cp59-peterson/pdf>>. Acesso em 10 set. 2013.

POGUE, David. **The iPhone matches most of its hype**, 27 de junho de 2007. Disponível em:  
<<http://www.nytimes.com/2007/06/27/technology/circuits/27pogue.html>>. Acesso em: 11 set. 2013.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

REDIG, Joaquim. Não há cidadania sem informação, nem informação sem design. **Infodesign**, v.1, n.1. [s.l.] p. 58-66, 2004. Disponível em:  
<[http://www.infodesign.org.br/revista/public/journals/1/No.1Vol.12004/InfoDesign\\_v1\\_n1\\_2004\\_04\\_Redig.pdf](http://www.infodesign.org.br/revista/public/journals/1/No.1Vol.12004/InfoDesign_v1_n1_2004_04_Redig.pdf)>. Acesso em: 06 nov. 2012.

ROTICH, Juliana. The questions that guide us. In: **Ushahidi Blog**. [s.l.] 12 de abril de 2012. Disponível em:

<<http://blog.ushahidi.com/2012/04/12/the-questions-that-guide-us/>>.  
Acesso em: 20 ago. 2013.

ROYO, Javier. **Design digital**. São Paulo: Rosari, 2008.

SANTAELLA, Lucia. As linguagens como antídotos ao midiacentrismo. **MATRIZES**, v.1, n.1. São Paulo: PPGCOM-USP, p. 75-97, 2007. Disponível em:  
<<http://www.matrizes.usp.br/index.php/matrizes/article/view/27/39>>.  
Acesso em: 22 Maio 2012.

SBDI. Sociedade Brasileira de Design da Informação. [s.l.] 2006.  
Disponível em: <<http://www.sbdi.org.br/>>. Acesso: em 25 fev. 2013.

SHEDROFF, Nathan. Information interaction design: a unified field theory of design. In: JACOBSON, Robert (ed.). **Information design**. Cambridge (MA): The MIT Press, 2000.

SHNEIDERMAN, Ben; et al. **Designing the user interface**: strategies for effective human-computer interaction. Pearson Addison-Wesley, 2009.

SILVA, Edna Lucia da; MENEZES, Eстера Muszcat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: UFSC, 2005.  
Disponível em:  
<[http://www.eap.ap.gov.br/poseducacao/arquivo/metodologia\\_de\\_pesquisa\\_isa.pdf](http://www.eap.ap.gov.br/poseducacao/arquivo/metodologia_de_pesquisa_isa.pdf)>. Acesso em: 18 fev. 2013.

STAKE, Robert E. Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional. In: **Revista Educação e Seleção**, n.7, p.5-14. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 1983. Disponível em:  
<<http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/es/artigos/55.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2018.

STREETARTLOCATOR. [s.l.] 2013. Disponível em:  
<<http://www.streetartlocator.com/>>. Acesso em 15 fev. 2013.

SUNAGAWA, Walkiria Kazue. **Análise das relações entre as representações gráficas da cartografia temática e o design gráfico**. 2010. 126 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.  
Disponível em <[http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-04072011-144310/publico/2010\\_WalkiriaKazueSunagawa.pdf](http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-04072011-144310/publico/2010_WalkiriaKazueSunagawa.pdf)>. Acesso em: 09 out. 2012.

TANKERSLEY, Deb. **MapQuest opens up**, 9 de julho de 2010. Disponível em <<http://blog.mapquest.com/2010/07/09/mapquest-opens-up/>>. Acesso em: 11 set. 2013.

TAYLOR, Bret. Mapping your way. In: **Google official blog**. [s.l.] 2005. Disponível em: <<http://googleblog.blogspot.com.br/2005/02/mapping-your-way.html>>. Acesso em 19 fev. 2013.

THE ORIGINAL USHAHIDI PLATFORM. [s.l.], [s.d.]. Disponível em: <<http://community.usahidi.com/index.php/deployments/deployment/the-original-ushahidi-platform>>. Acesso em: 03 set. 2013.

THEMES – DEVELOPERS GUIDE. [s.l.] 2013. Disponível em: <<https://wiki.usahidi.com/display/WIKI/Themes+-+Developers+Guide>>. Acesso em: 20 set. 2013.

THROWER, Norman J. W. **Maps and civilization: cartography in culture and society**. Chicago: The University of Chicago Press, 2008. 3. ed.

TOUR: O QUE É. [s.d.], [s. l.]. Disponível em: <[http://www.overmundo.com.br/estaticas/tour\\_o\\_que\\_e.php](http://www.overmundo.com.br/estaticas/tour_o_que_e.php)>. Acesso em: 14 set. 2013.

TUFTE, Edward. **Beautiful evidence**. Cheshire: Graphic Press, 2006.  
\_\_\_\_\_. **The visual display of quantitative information**. Cheshire: Graphic Press, 2001.

USHAHIDI. **Ushahidi screencast: intro to plugins**. Vimeo, 28 de junho de 2010. Disponível em: <<https://vimeo.com/12918633>>. Acesso em: 22 ago. 2013.

\_\_\_\_\_. [s.l.] 2013. Disponível em: <<http://www.usahidi.com/>>. Acesso em: 15 fev. 2013.

USHAHIDI, V3.X. [s.l.] 2013. Disponível em: <<https://wiki.usahidi.com/display/WIKI/Ushahidi%2C+v3.X>>. Acesso em: 20 set. 2013.

WARE, Colin. **Visual thinking for design**. Burlington (MA): Morgan Kaufmann, 2008.

WIKIPEDIA. [s.l.] 2013. Disponível em: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>>. Acesso em: 14 set. 2013.

YAHOO! MAPS WEB SERVICES. [s.l.], [s.d.]. Disponível em:  
<<http://developer.yahoo.com/maps/>>. Acesso em: 11 set 2013.

YIN, Robert K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZANG, Nan; ROSSON, Mary Beth; NASSER, Vincent. Mashups: Who? What? Why? In: CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS, 2008, Florença, Itália. **Proceedings...** Florença: ACM, 2008, p.3171-3176.

## 7. GLOSSÁRIO

**API:** *Application Programming Interface* – é uma linguagem e formato de mensagem usada por um programa de aplicação para comunicar com o sistema operacional ou com algum outro programa de controle, como um sistema de gerenciamento de base de dados ou um protocolo de comunicação (ENCYCLOPEDIA PCMAG, 2013). Um API pode ser usado para facilitar a programação de componentes da interface gráfica do usuário (*GUI – Graphical User Interface*) (WIKIPEDIA, 2013).

**Arquivos KML e KMZ:** O KML (*Keyhole Markup Language*) é uma linguagem que expressa informações e visualizações geográficas em mapas bidimensionais e navegadores tridimensionais. Foi criado para ser usado com o Google Earth e, em 2008, foi adotado como padrão internacional pelo Consórcio Geoespacial Aberto. Os arquivos KMZ são arquivos KML comprimidos (WIKIPEDIA, 2013).

**Avatar:** Identidade gráfica que usuários escolhem para representá-los em interfaces digitais *online* (ENCYCLOPEDIA PCMAG, 2013).

**Combo box:** Componente de interface gráfica do usuário que combina caixa de texto e lista. A lista pode ser acessada ao se clicar na seta que aponta para baixo, normalmente posicionada à direita (ENCYCLOPEDIA PCMAG, 2013).

**Design responsivo:** Abordagem do design cujo objetivo é o desenvolvimento de *websites* que forneçam uma ótima experiência de visualização – facilidade de leitura e navegação com o mínimo de redimensionamento, uso de *panning* e da barra de rolagem – em uma grande variedade de dispositivos, como telefones celulares, *tablets* e computadores *desktop* (WIKIPEDIA, 2013).

**Esri:** *Environmental Systems Research Institute, Inc.* – Líder mundial em desenvolvimento de *softwares* de sistemas de informação geográfica (*GIS – Geographic Information Systems*) (ENCYCLOPEDIA PCMAG, 2013).

**Foursquare:** Rede social *online* que funciona, desde 2008, como um localizador móvel de amigos e como serviço de fidelidade a lugares. Os usuários do Foursquare fazem *check-in*, utilizando um *smartphone*, quando visitam um local e compartilha com seus amigos no Foursquare, Facebook e Twitter (ENCYCLOPEDIA PCMAG, 2013).

**Google AdSense:** Sistema de publicidade baseado em palavras-chave que permite que *websites* monetizem seu conteúdo utilizando os anúncios do Google. O Google envia anúncios em texto, imagem e vídeo aos *websites* baseado nas palavras-chave incorporadas às páginas, cujos códigos foram modificados para aceitar os anúncios (ENCYCLOPEDIA PCMAG, 2013).

**Google Drive:** serviço de armazenamento, criação e sincronização de arquivos oferecido pelo Google (ENCYCLOPEDIA PCMAG, 2013).

**Hashtag:** Geralmente utilizada no Twitter e no Instagram, uma *hashtag* é formada por uma palavra ou frase precedida pelo símbolo “#”. Elas podem ser criadas e utilizadas para identificar pessoas, negócios, organizações, times esportivos, partidos políticos, passatempos, eventos, filosofias, humores, entre outros itens (ENCYCLOPEDIA PCMAG; WIKIPEDIA, 2013).

**HTML:** *Hyper Text Markup Language* – é a linguagem padrão para páginas da *web*, utilizada para definir, por exemplo, o leiaute das páginas, as fontes, *links* e elementos gráficos (ENCYCLOPEDIA PCMAG, 2013).

**Instagram:** Lançada em outubro de 2010, é uma rede social e serviço *online* de compartilhamento de fotos, vídeos que possibilita que os usuários façam fotos e vídeos, apliquem filtros digitais e compartilhem em outras redes sociais, como Facebook, Twitter e Flickr (WIKIPEDIA, 2013).

**iOS:** Sistema operacional de dispositivos móveis desenvolvido e distribuído pela Apple. É utilizado no iPhone, iPod Touch, iPad, iPad Mini e na Apple TV. Diferente do Windows Phone (da Microsoft) e do Android (do Google), o iOS não é licenciado para instalação em *hardware* que não seja da Apple (WIKIPEDIA, 2013).

**MySQL:** É o segundo sistema de gerenciamento de base de dados relacional (*RDBMS – Relational Database Management System*) de código aberto mais usado no mundo (WIKIPEDIA, 2013).

**PHP:** *PHP: Hypertext Preprocessor* – linguagem utilizada para criar páginas dinâmicas na *web*. Geralmente é usada para extrair dados de uma base de dados no servidor *web* e apresentá-los numa página na *web* (ENCYCLOPEDIA PCMAG, 2013).

**Post:** Uma entrada ou publicação em um blog ou rede social (ENCYCLOPEDIA PCMAG, 2013).

**RSS feed:** Resumos de conteúdos de *websites* publicados no formato RSS – *Rich Site Summary* (ENCYCLOPEDIA PCMAG; WIKIPEDIA, 2013).

**SMS:** *Short Message Service* – serviço de mensagens de texto disponível em telefones celulares e outros dispositivos portáteis. É o sistema de mensagens mais utilizado no mundo (ENCYCLOPEDIA PCMAG, 2013).

**Spam:** São *e-mails* recebidos sem que o destinatário tenha solicitado. São utilizados principalmente para anunciar produtos (ENCYCLOPEDIA PCMAG, 2013).

**Thunderforest:** Empresa fundada por Andy Allan, cartógrafo digital que começou a carreira contribuindo voluntariamente com o OpenStreetMap e criou a primeira versão do OpenCycleMap em 2007 (ABOUT, 2013).

**URL:** *Uniform Resource Locator* – é o endereço que define o caminho até um arquivo em um servidor de Internet. As URLs são digitadas na barra de endereços do navegador para acessar páginas e arquivos da Internet, e são incorporadas às páginas como *links*. Elas contêm o prefixo de protocolo, o número de porta, o nome do domínio, nomes do subdiretório e nome do arquivo (ENCYCLOPEDIA PCMAG, 2013).

**Versão beta:** Um pré-lançamento de *software* que é disponibilizada a usuários para que a testem em condições reais. As versões beta passaram, anteriormente, por testes alfa, internos à empresa, e geralmente são bastante próximas, em aparência e função, ao produto final. Entretanto, frequentemente ocorrem mudanças no design (ENCYCLOPEDIA PCMAG, 2013).



## 8. APÊNDICES

### 8.1. AUTORIZAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA USHAHIDI E DO CROWDMAP COMO OBJETOS DE ESTUDO

#### Statement of Authorization

With this document, I, <sup>Christopher Allan</sup> ~~insert full name~~, on behalf of USHAHIDI INC, give permission for **Fernanda de Souza Quintão** to use in her academic research to obtain the title of Master in Design and Graphic Expression at UFSC - Federal University of Santa Catarina:

- The Ushahidi platform and Crowdmapp as objects of study in her dissertation;
- Content available on the websites <http://www.ushahidi.com/> (including <http://blog.ushahidi.com/>), <https://crowdmap.com/> (and its beta version, <https://crowdmap.com/welcome>), the Ushahidi application for mobile media, as well as the company profiles on social networks such as Twitter (<https://twitter.com/ushahidi>), Facebook (<https://www.facebook.com/ushahidi>), Vimeo (<http://vimeo.com/channels/ushahidi>), Flickr (<http://www.flickr.com/photos/ushahidi/>) and Slideshare (<http://www.slideshare.net/ushahidi>).

The student undertakes to provide to the company all material resulting from her research (dissertation, articles, presentations) in which Ushahidi platform and Crowdmapp are mentioned, with the notice that such material will be written in Portuguese.

Baltimore, USA 19/09/2013

[Local date]

Christopher Allan, Director of Data projects



[Full name, position at Ushahidi]

## 8.2. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Fernanda de Souza Quintão, responsável pela pesquisa *Design de informação em plataformas colaborativas online baseadas na imagem cartográfica digital*, convido você a participar como voluntário (a) deste estudo.

#### **Objetivo, Justificativa e Procedimentos**

Esta pesquisa pretende realizar uma discussão sobre as maneiras como o design de informação pode possibilitar a colaboração e a interação em um ambiente eletrônico baseado na imagem cartográfica. Acreditamos que ela seja importante porque nos últimos anos o uso de mapas colaborativos para disseminação de informações tem aumentado consideravelmente. Para a realização da pesquisa será feito um estudo de caso da plataforma Ushahidi, incluindo o Crowdmapping. A sua participação constará de responder a um questionário com perguntas sobre o tema.

#### **Desconforto e Benefícios**

É possível que você se sinta desconfortável em responder a algum item do questionário. Os benefícios esperados com o estudo são a valorização da atividade realizada pelos designers e a possibilidade de contribuir com o desenvolvimento do tema pesquisado.

#### **Garantia de esclarecimento e Direito de recusa**

Durante todo o período da pesquisa você tem o direito de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, bastando para isso entrar em contato comigo.

Você tem garantido o seu direito de não aceitar participar ou de retirar sua permissão, a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo ou retaliação, pela sua decisão.

Sua identidade será tratada com padrões profissionais de sigilo e seu nome não será utilizado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo sem a sua permissão.

#### **Custos da participação, Ressarcimento e Indenização por eventuais danos**

Qualquer gasto que seja necessário para a sua participação na pesquisa será assumido pela pesquisadora. Fica também garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial.

**Declaração dos participantes**

Fui informada (o) sobre os objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que minha participação é voluntária e que em qualquer momento poderei solicitar novas informações. Também sei que posso retirar este consentimento a qualquer momento, sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também de que os dados desta pesquisa são confidenciais e de que meu nome será revelado apenas com a minha permissão. Em caso de dúvidas, poderei entrar em contato com a estudante Fernanda de Souza Quintão ([fernandaq@gmail.com](mailto:fernandaq@gmail.com)) ou com o professor orientador Ricardo Triska ([ricardo.triska@gmail.com](mailto:ricardo.triska@gmail.com)) ou com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, pelo telefone +55 48 3721-9206.

Declaro que concordo em participar deste estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Cidade: Greensboro, NC

Data: 9-17-13

Nome: Seth Hall

Assinatura: Seth B. Hall

## INFORMED CONSENT FORM

I, Fernanda de Souza Quintão, responsible for the study *Information design on online collaborative platforms based on digital cartographic image*, invite you to participate as a volunteer of this study.

### **Objective, Rationale and Procedures**

This research intends to hold a discussion on the ways in which information design can enable collaboration and interaction in an electronic environment based on cartographic image. We believe it is important because over last years the use of maps for collaborative dissemination of information has been increasing considerably. A case study will be conducted about the Ushahidi platform, including Crowdmap. Your participation will consist of answering a questionnaire about it.

### **Discomfort and Benefits**

It is possible that you feel uncomfortable answering some item of the questionnaire. The expected benefits of the study are to enhance the activity performed by designers and the possibility to contribute to the development of the research topic.

### **Elucidation warranty, Right of refusal and Confidentiality**

Throughout the research period you have the right to take any questions or request any further clarification, simply by contacting me.

You have secured your right to refuse to participate or to withdraw your consent at any time, without any prejudice or retaliation due to your decision.

Your identity will be treated with professional standards of confidentiality and your name will not be used in any publication that might result from this study without your permission.

### **Participation costs, Refund and Compensation for eventual damages**

Any required expense for your participation in the research will be assumed by the researcher. In case of damage proven to be resulting from participation in this research, compensation is ensured, according to judicial or extra-judicial decision.

It is also guaranteed compensation, proven participação arising from the research, as judicial or extra-judicial.

**Declaration of participants**

I was informed about research objectives in a clear and detailed way and made clear my doubts. I know that my participation is voluntary and that at any time I may request new information. I also know that I can withdraw this consent at any time without penalty or loss of any benefit. I also understand that the data from this survey is confidential and that my name will be disclosed only with my permission. In case of doubt, I can contact graduate student Fernanda de Souza Quintão ([fernandaq@gmail.com](mailto:fernandaq@gmail.com)) or supervising teacher Ricardo Triska ([ricardo.triska@gmail.com](mailto:ricardo.triska@gmail.com)) or the Ethics in Human Research Committee at Federal University of Santa Catarina, phone +55 48 3721-9206.

I declare that I agree to take part in this study. I received a copy of this informed consent form and I was given the chance to read it and clarify my doubts.

City: Greensboro, NC

Date: 9-17-13

Name: Seth Hall

Signature: Seth B. Hall

## 8.3. QUESTIONÁRIO ENVIADO AOS DESIGNERS DO USHAHIDI

O questionário foi formulado originalmente em português. Posteriormente, foi traduzido para o inglês e enviado aos designers por meio de um formulário publicado *online*<sup>39</sup> via Google Drive.

01. Nome
02. Idade
03. Local de origem
04. Formação profissional
05. Há quanto tempo você atua como designer no Ushahidi?
06. Você exerceu outra função no Ushahidi antes de trabalhar como designer? Se sim, qual (is)?
07. Quais foram as estratégias de design de informação utilizadas no Ushahidi / Crowdmap?
08. A equipe de design utilizou alguma metodologia para verificar as recentes mudanças no Crowdmap com usuários? Se sim, como foi?
09. Quais são os motivos para oferecer diferentes opções de mapas para visualização do novo Crowdmap?
10. De acordo com suas observações no Ushahidi / Crowdmap, os usuários têm dificuldades para interagir com mapas? Se sim, a que você atribui essas dificuldades?
11. Era comum receber pedidos de ajuda para utilizar o Crowdmap Classic? Se sim, quais eram as solicitações mais frequentes?
12. É comum receberem pedidos de ajuda para utilizar o novo Crowdmap? Se sim, quais são os mais frequentes?
13. O novo Crowdmap privilegia os aspectos sociais da interação. Como você utiliza o design de informação para estimular a interação entre os usuários?

---

39

14. Como você acredita que o design de informação pode possibilitar a colaboração e a interação aos usuários finais do Ushahidi e Crowdmapping?

15. Quais as principais limitações de se trabalhar em um projeto como o Ushahidi / Crowdmapping?

16. Fale sobre a sensação de se trabalhar em um projeto como o Ushahidi / Crowdmapping.

## 8.4. RESPOSTAS RECEBIDAS

O questionário foi enviado aos designers do Ushahidi no dia 16 de setembro de 2013. No dia seguinte, 17 de setembro, um deles enviou suas respostas:

<b>01. Your name:</b>
Seth Hall
<b>02. Your age:</b>
38
<b>03. Where are you from?</b>
North Carolina
<b>04. Your professional background:</b>
Music, Film, Video, Web
<b>05. How long have you been working as a designer at Ushahidi?</b>
4 months
<b>06. Did you have another function at Ushahidi before working as a designer? If yes, which one(s)?</b>
No
<b>07. What were the information design strategies used on Ushahidi / Crowdmap?</b>
I am working on the Ushahidi Platform 3.0 team. We initially connected via Skype, then the whole team met in London and worked for about a week, then we continued working via Skype and email.
<b>08. Did the design team use any methodology to check the recent changes at Crowdmap with users? If yes, how was it?</b>
NA - I am not on the CM team
<b>09. What are the reasons to provide different options of maps to visualize the new Crowdmap?</b>
NA - I am not on the CM team

**10. According to your observations on Ushahidi / Crowdmap, did users have difficulties interacting with maps? If yes, what do you think it is due to?**

From what I can tell, the difficulty with Ushahidi has been installing, customizing and upgrading. That is why we are redesigning and redeveloping the platform.

**11. Was it common to have help solicitations from users to use Crowdmap Classic? If yes, what were the most frequent issues?**

NA - I am not on the CM team

**12. Is it common to have help solicitations from users to use the new Crowdmap? If yes, what are the most frequent issues?**

NA - I am not on the CM team

**13. The new Crowdmap focuses on social aspects of interaction. How did you use information design to stimulate interaction among users?**

NA - I am not on the CM team

**14. How do you believe information design can provide collaboration and interaction to final users of Ushahidi and Crowdmap?**

the better the information and content is planned, the easier the application and communication between users will be.

**15. What are the main limitations from working on a project like Ushahidi / Crowdmap?**

The main limitations are working remotely in different time zones. Questions and decisions take longer than if we were face to face. That is why the London hit team meeting was so important. We were able to collaborate face to face instantly.

**16. Talk about the feeling of working on a project like Ushahidi / Crowdmap.**

I love working for Ushahidi and on the Ushahidi Platform 3.0. The team is great, the application is very challenging and creative. I love working on something from the ground up, in this case a full redesign of the application.

