

## REDUÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES NA PRÁTICA: a participação da Defesa Civil e do município em plataformas digitais de redes sociais

Thiago Reginaldo<sup>1</sup>, Daniela C. Pacheco<sup>2</sup>, Maria J. Baldessar<sup>3</sup>, Ana M. D. Franzoni<sup>4</sup>

### Resumo

A Redução de Riscos de Desastres (RRD) é compreendida como a diminuição das ameaças das variabilidades climáticas e desastres naturais. Essa tarefa precisa ser feita por diferentes esferas da sociedade e envolve desde cargos do governo até o cidadão. Este artigo apresenta a mobilização da Defesa Civil (DC) de Nova Friburgo, RJ, em plataformas digitais de redes sociais como uma alternativa de governança eletrônica a RRD. O estudo é de caráter quantitativo no qual foram realizados levantamento bibliográfico e digital e posterior análise de conteúdo em relação às incidências *on-line* da DC em suas páginas oficiais do Twitter e Facebook. Conclui-se que a DC utiliza as redes sociais como um canal de comunicação para alertar a comunidade em ações que envolvam a prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação dos riscos de desastre.

---

<sup>1</sup> Mestrando em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Graduado em Design pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Gestão da Tecnologia da Informação pelo Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) e Educação Física pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC); Bolsista Capes pelo PPGEGC/UFSC, thiagoreginaldo@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Mestranda em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional (IPG-ESUCRI), Supervisão, Orientação e Gestão Escolar (IPG-ESUCRI); Graduação em Pedagogia pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), danielachagaspacheco@gmail.com

<sup>3</sup> Doutora em Ciências da Comunicação pela Universidade de São Paulo (USP); Mestra em Sociologia Política pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Graduada em Comunicação Social - Jornalismo (USFC); Professora adjunta da Universidade Federal de Santa Catarina nos Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica e do de Engenharia e Gestão do Conhecimento e nos cursos de graduação em Jornalismo e Design, mbaldessar@gmail.com

<sup>4</sup> Doutora em Geociências e Meio Ambiente pela Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho (UNESP), Mestra em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Graduada em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Professora da Universidade Federal de Santa Catarina nos Programa de Pós-Graduação de Engenharia e Gestão do Conhecimento, profa.ana@gmail.com

**Palavras-chave**

Redução de Riscos de Desastres. Defesa Civil. Plataformas Digitais. Redes Sociais.

**Abstract**

The Disaster Risk Reduction (DRR) is understood as reducing the threat of climate variability and natural disasters. This task must be done by different spheres of society, and involves government positions to the citizen. This article presents the mobilization of Civil Defense (DC) of Nova Friburgo, Rio de Janeiro, on digital platforms of social networks as an alternative to electronic governance DRR. The study is quantitative in nature which were conducted literature review and subsequent analysis and digital content in the incidence of DC online on their official pages of Twitter and Facebook. Concludes that DC uses social networks as a communication channel to alert the community in actions involving the prevention, mitigation, preparedness, response and recovery of disaster risks.

**Keywords**

Disaster Risk Reduction. Civil Defense. Digital Platforms. Social Networks.

## 1 Introdução

As variações climáticas fazem parte das diferentes manifestações do tempo e variam de acordo com cada região do planeta. No entanto, a depender do evento climático na dinâmica terrestre danos podem ser causados em comunidades e afetar a economia, relações entre as pessoas e o ambiente. De acordo com relatório da *Germanwatch* de Harmeling e Eckstein (2012) mais de 530 mil pessoas morreram como consequência direta de quase 15 mil eventos climáticos extremos, e perdas de mais de US\$ 2,5 trilhões ocorreram entre 1992 e 2011 globalmente. No Brasil só em 2011 esse mesmo relatório aponta mais de mil mortes e um prejuízo de US\$ 4,7 milhões o colocando em sexto lugar dentre países afetados pelo risco climático. O relatório do World Bank (2012) advertiu que o mundo está a caminho de estar 4°C mais quente marcado por ondas de calor extremo e risco de vida, aumento do nível do mar e efeitos adversos do aquecimento global. Para isso o relatório cita a necessidade do aumento de apoio para a adaptação, mitigação, crescimento verde e desenvolvimento do clima-inteligente.

Iniciativas precisam ser tomadas para conscientizar a população acerca dos riscos de novos desastres com maneiras de garantir um futuro mais seguro e sustentável, além de novas formas de comunicação e solução de problemas coletivos. No Brasil, de acordo com Santos (2012), a relação desses desastres com a cultura de perceber e comunicá-los é insipiente para a população e para os órgãos de comunicação. Para a autora a comunicação

comunitária e os órgãos de comunicação são fundamentais na construção de cidades mais seguras e na preparação da população para a prevenção dos riscos de desastre. Corroborando com esta ideia o documento da ONU (2012) comenta que para formar cidades mais resilientes aos desastres é preciso que as autoridades locais e a população tenham um processo de informação compartilhado e que os cidadãos sejam empoderados para participação, decisão e planejamento da cidade em conjunto com as autoridades locais. Ao se pensar em mecanismos na prevenção de riscos de desastres nas cidades nota-se que essas preocupações são fundamentais para colaborar na construção de uma cidade inteligente. Para isso, a noção de risco de desastre incorporou aspectos físicos e socioeconômicos de vulnerabilidade para ser uma área mais ampla de conhecimento, avaliação e gestão de riscos (EIRD, 2004). Consequentemente não se poderia deixar de notar as novas possibilidades dentro das noções de risco de desastre oportunizadas pelos aspectos comunicativos contemporâneos que envolvem o digital em suas práticas. Nesses processos comunicativos as plataformas digitais podem se configurar como um benefício potencial. A plataforma digital é compreendida como meio digital possibilitado através das tecnologias (APPA, 2013). Essas plataformas incluem páginas digitais, redes sociais, mobile, plataformas de busca, entretenimento digital, games, TV digital, entre outros (GABRIEL, 2013).

Tais plataformas digitais podem ser utilizadas pelo governo no combate e amenização de desastres. A utilização de TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) pelo setor público para oferecer serviços de qualidade, informação confiável e mais conhecimento aos processos do governo caracteriza a governança eletrônica (NAÇÕES UNIDAS, 2002). Neste âmbito as interações do governo com o cidadão conciliado com as iniciativas da DC podem favorecer a RRD (Redução de Riscos de Desastres) que é o tema central deste artigo. O objetivo é apresentar como a DC municipal de Nova Friburgo se comunica pelas plataformas digitais de redes sociais. Como referencial inicial para esta pesquisa foram analisados os documentos do Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres (CEPED), cujo guia serviu para a escolha do caso.

## **2 Redução de Riscos de Desastres**

Os desastres são definidos como “uma função do processo de risco. Resultam da combinação de ameaças, condições de vulnerabilidade e insuficiente capacidade ou medidas para reduzir consequências negativas e potenciais de risco” (EIRD, 2004, p.17). Os riscos são entendidos como “uma função de ameaça, vulnerabilidade e capacidade. Algumas disciplinas também incluem o conceito de exposição ou avaliação dos objetos expostos para se referir principalmente aos aspectos físicos da vulnerabilidade” (EIRD, 2004, p.19). Riscos de desastres poderiam então ser compreendidos como uma ameaça em condições

exponenciais de acontecer. Reduzir estes riscos de desastres compõe a alternativa de diminuir esta exponencial vulnerabilidade.

Ao se contextualizar os riscos de desastres nas cidades é preciso compreender como funciona sua dinâmica. As cidades e áreas urbanas representam um sistema complexo e denso de serviços que estão interconectados, de tal modo que, enfrentam um crescente número de aspectos que conduzem a um risco de desastre (ONU, 2012). Para combater o risco de desastre os governos e comunidades devem compreender a importância da adoção de uma política de redução de desastres. Nela a alocação de recursos costuma vir das autoridades superiores, enquanto as decisões e compromissos procedem dos afetados diretamente pelo risco de desastres através do seu conhecimento e participação. (EIRD, 2004)

O governo como gestor dos riscos de desastres precisa delegar funções e projetos com o fim de atingir o melhor resultado possível. Para Furtado *et al.* (2012, p.41) “os desafios da administração de riscos e de desastres exigem a construção de um caminho que incorpore a gestão de riscos (GdR) e a adaptação às mudanças climáticas (AMC) e ao desenvolvimento sustentável”. O autor ainda comenta que a atuação da DC que tem por objetivo a RRD. Suas ações acontecessem de forma multissetorial e nos três níveis de governo (federal, estadual e municipal) e exigem uma ampla participação comunitária. Para Furtado *et al.* (2012) essas ações correspondem:

- Prevenção: ações planejadas antecipadamente para evitar possíveis impactos de ameaças;
- Mitigação: relativo à diminuição em escala e severidade de desastres mediante diversas estratégias e ações;
- Preparação: desenvolver capacidades necessárias para gerenciar de forma eficiente e eficaz todos os tipos de emergências e alcançar uma transição ordenada desde a resposta até uma recuperação sustentável;
- Resposta: prestação de serviços de emergência ou assistência pública durante ou imediatamente depois da ocorrência de um desastre;
- Recuperação: restauração e melhoramento de comunidades afetadas incluindo a RRD.

Fica constatado que a DC apresenta um papel importante dentro dos diversos níveis de governo na solução de problemas de desastres. Este movimento de ações supracitadas é cíclico e precisa estar em constante movimento para que a RRD seja otimizada.

### 3 Cidades inteligentes e os riscos de desastres

O conceito de cidades inteligentes está amparado na qualidade de produtos e dos serviços em processos de inovação direcionados para os cidadãos e fortemente relacionados com o desenvolvimento urbano em seus aspectos: educação, transporte, fornecimento de energia e água, e serviços de saúde (CÂMARA *et al.*, 2012). De acordo com Caragliu *et al.* (2009), uma cidade passa a ser inteligente quando:

[...] os investimentos em capital humano e social, tradicional (transporte) e moderna (TIC) infraestrutura de comunicação abastecem o crescimento econômico sustentável e uma alta qualidade de vida, com uma gestão racional dos recursos naturais, através de uma governança participativa (CARAGLIU *et al.*, 2009, p.50).

Deste modo, as cidades inteligentes envolvem conceitos sistêmicos que englobam diversas fatias da sociedade, do ambiente, das relações sociais, aspectos de governança e TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação). De acordo com o Centre of Regional Science (2007) seis características "inteligentes" foram identificadas em conjunto com seus respectivos fatores os quais são susceptíveis de serem relevantes no conceito de cidades inteligentes:

- Economia (competitividade): espírito inovador, competitividade, empreendedorismo, imagem econômica e marcas, produtividade, flexibilidade nas relações de trabalho, inserção internacional e capacidade de transformar;
- Pessoas (capital social e humano): nível da qualificação, afinidade com a aprendizagem ao longo da vida, pluralidade étnica e social, flexibilidade, criatividade, cosmopolitismo e pensamento aberto, e participação na vida pública;
- Governança (participação): participação na tomada de decisões, serviços públicos e sociais, governança transparente, e estratégias e perspectivas políticas;
- Mobilidade (transporte e TIC): acessibilidade local, acessibilidade (inter) nacional, disponibilidade de infraestrutura de TIC, sustentável, inovador e seguro, e sistemas de transporte;
- Ambiente (recursos naturais): atratividade dos recursos naturais, poluição, proteção ambiental, e gestão sustentável dos recursos;
- Vida (qualidade de vida): estabelecimentos culturais, as condições de saúde, segurança individual, qualidade da habitação, estabelecimentos de ensino, atratividade turística, e coesão social.

Essas características e fatores formam a estrutura para os indicadores e a seguinte avaliação de desempenho de uma cidade como cidade inteligente. Komninos (2008, p.1) indica ainda o mérito da cidade inteligente em relação três formas de inteligência: “a dos seres humanos

que constituem a população das cidades, a inteligência coletiva das instituições de inovação, e a inteligência artificial das redes e aplicações digitais”.

Essas características apresentadas podem ser relacionadas com a prevenção de riscos de desastres nas cidades que buscam agregar o ‘inteligente’ ao seu nome. Percebe-se que as políticas, estratégias e práticas de RRD são permeadas por atores e pelo modo de funcionamento da cidade, com destaque para o cuidado com os recursos naturais, proteção ambiental e gestão sustentável dos recursos. Além disso, para que uma cidade inteligente esteja alinhada com o conceito de desenvolvimento sustentável de Sachs (2010, p.10), “socialmente incluyente, ambientalmente sustentável e economicamente sustentado no tempo”, precisa se atentar para as questões de risco de desastre.

Na definição de cidade sustentável de Leite (2012) é abordado o resultado ambiental a partir da reinvenção urbana real. Para isso o autor fala que a reestruturação produtiva é possível e desejável no planejamento estratégico metropolitano. Ele continua seu discurso e cita os problemas da emissão global de CO2 crescentes e as respostas de alteração global que já afetam as cidades: cidades grandes do mundo estão em risco de inundação devido ao aumento do nível do mar; edifícios e superfícies que impedem a absorção da água aumentam a temperatura urbana e geram menor qualidade do ar formando ilhas de calor; uma em cada três pessoas vive em uma favela nas cidades do mundo em desenvolvimento o que as torna vulneráveis a problemas de saúde e riscos ambientais. Cidades urbanizadas podem enfrentar esses desafios por serem centros produtores de tecnologia, cultura, política, liderança e crescimento econômico, uma vez que, possuem a capacidade de gerar inovação e podem agir sobre as alterações climáticas (LEITE, 2012).

Os países e as organizações internacionais devem rever e fortalecer os sistemas e serviços de informação em setores relacionados com o desenvolvimento sustentável nos níveis local, nacional e internacional. A ênfase maior deve ser colocada sobre a transformação da informação existente em formas mais úteis para a tomada de decisões e no direcionamento de informações em diferentes grupos de usuários. Tais mecanismos devem ser fortalecidos ou estabelecidos para transformar as avaliações científicas e socioeconômicas em informação adequada para o planejamento e a informação pública. Para isso formatos eletrônicos e não eletrônicos devem ser usados. (AGENDA 21, s.d)

Dentre os formatos eletrônicos tem se destacado as redes sociais. Os sites de mídia social são caracterizados pela funcionalidade inerente que facilita o compartilhamento de informações entre os usuários dentro de uma rede definida (IAB, 2009). O tamanho da rede é principalmente um reflexo da participação ativa do público, como mídia gerada pelo indivíduo que representa a grande maioria de todos os conteúdos, com destaque para o engajamento dos participantes que irá gerar o verdadeiro valor da rede (IAB, 2009).

## 4 Metodologia

A pesquisa nas plataformas digitais de redes sociais cobriu o período de 2011-2013 visto a criação das redes sociais pela DC municipal de Nova Friburgo. Outro fator que contribuiu para a pesquisa neste período foi o interesse em acompanhar a mobilização das autoridades locais depois de 2011, o ano da tragédia.

Foram realizadas as seguintes etapas e métodos de pesquisa:

- Bibliográfica: revisão de literatura em livros, periódicos, anais de congressos científicos e outras publicações foram o primeiro passo para compreensão e definição teórica;
- Documental: os documentos base para este trabalho foram obtidos no portal do CEPED USFC ([www.ceped.ufsc.br](http://www.ceped.ufsc.br)) e na biblioteca do CEPED que conta com materiais de referência e atualizados sobre pesquisas de desastres. Depois desse procedimento foi escolhido o tema de pesquisa a partir do relevante material disponível sobre o desastre na região serrana do Rio de Janeiro. Esse material foi lido e foram identificadas as iniciativas das prefeituras locais de Teresópolis, Petrópolis e Nova Friburgo.
- Portais das prefeituras: a partir das mídias disponíveis no portal das três prefeituras foi escolhida a de Nova Friburgo por apresentar plataformas digitais de redes sociais exclusivas da DC, por ter um número relevante de usuários e interações, e por ter sido criada há mais tempo em relação às outras;
- Monitoramento de plataformas digitais de redes sociais: foram analisadas as plataformas digitais de redes sociais da DC municipal de Nova Friburgo - Twitter e Facebook, e a presença *on-line* de Nova Friburgo na plataforma digital de busca do Google.
- Análise de conteúdo: os conteúdos foram classificados em textos verbais e não verbais de acordo com o que define Farias (2003) – que o texto é qualquer manifestação verbal ou não verbal organizado em torno de um sentido, como por exemplo, um conto, uma poesia, uma crônica, uma história em quadrinhos, uma fotografia, um desenho animado, entre outros, enfim, um objeto que sustente uma significação. A partir deste conceito inicial foi traçado um perfil de significado e sentido para o texto.

Para a coleta de dados na plataforma de busca foi utilizado o Google *Trends*, ferramenta que explora tendências de tópicos de pesquisa com as principais pesquisas do Google ([www.google.com/trends](http://www.google.com/trends)). Para avaliar os Twitter foi utilizado o Retweetrnk, ferramenta para medir e monitorar retweets, *ranking* de retweet e influência de qualquer usuário do Twitter ([www.retweetrnk.com](http://www.retweetrnk.com)). Para os dados do Facebook foram feitas análises

estatísticas no Excel com o uso da soma, média e desvio padrão das interações (curtir, comentários e compartilhamentos). Essa parte garantiu uma análise quantitativa dos dados. A pesquisa quantitativa prevê a mensuração de variáveis já estabelecidas e procura explicar suas influências sobre outras variáveis, conta com análise de frequência de incidência e métodos estatísticos (CHIZZOTTI, 2006). O critério de interações para o Facebook foi formado pela soma da quantidade de curtidas, comentários e compartilhamentos e sua média foi feita pela divisão do número de vezes que apareceu nos comentários totais do Facebook. Assim, se chegou à média das interações.

Para análise dos textos verbais e não verbais do Twitter e Facebook se optou pelo procedimento de análise de conteúdo. A análise de conteúdo é “uma técnica de investigação que permite fazer inferências, válidas e replicáveis, dos dados para o seu contexto” (KRIPPENDORF, 1980 apud VALA, 1986, p.103). Deste modo, tem a finalidade de “efetuar inferências, com base numa lógica explicitada, sobre as mensagens cujas características foram inventariadas e sistematizadas” (VALA, 1986, p.104). As diferentes fases da análise de conteúdo organizaram-se em torno de três passos: a pré-análise; a exploração do material; e, por fim, o tratamento dos resultados que conta com a inferência e a interpretação (BARDIN, 2009, p.121). A partir da análise de conteúdo as postagens foram categorizadas e organizadas permitindo sua quantificação. Os conteúdos verbais e não verbais foram categorizados em textos verbais, imagens, fotos e *links*. Os conteúdos também foram categorizados de acordo com a mensagem e agrupados em termos centrais para facilitar sua quantificação.

A pesquisa limitou-se em analisar somente como a DC municipal de Nova Friburgo se porta nas redes sociais oficiais sem enfoque nos usuários que participam da rede. Foram analisados os discursos da DC e quantificados de acordo com sua frequência na rede.

## 5 O caso do município de Nova Friburgo

O desastre ocorrido no início de 2011 na região serrana do Rio de Janeiro afetou demasiadamente os municípios de Petrópolis, Teresópolis e Nova Friburgo. De acordo com especialistas a explicação para as tragédias no Rio de Janeiro é a falta de controle e planejamento no crescimento das cidades, além do relevo das áreas serranas que funciona como uma barreira que impede a passagem das nuvens (G1, 2011). Deste modo, a concentração de nuvens provoca muita chuva numa única área. A parte alta das montanhas é um terreno muito inclinado e a vegetação cresce sobre uma camada fina de terra. A água da chuva vai penetrando no solo, que fica encharcado e se descola da pedra. O volume de terra desce como uma grande avalanche, devastando o que encontra pela frente.

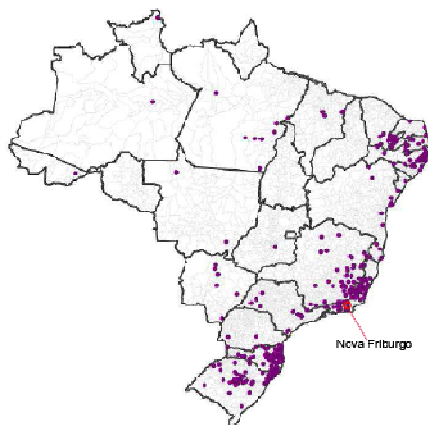


No desastre ocorrido milhares de pessoas morreram, ficaram feridas e outras desalojadas, as estradas, pontes e casas danificadas. O relatório do CEPED (2011) aponta que quatro meses depois da tragédia a atenção sobre estes municípios diminuiu e devido à sensibilização das comunidades o momento era oportuno para se desenvolver ações de prevenção e preparação a futuros desastres ambientais. Além disso, dentro de pouco tempo, o período de chuvas iniciaria novamente o que poderia fazer com que ocorressem outras inundações e deslizamentos. Como medidas de prevenção a prefeitura de Nova Friburgo se mobilizou e criou algumas alternativas de comunicação entre a Defesa Civil e a comunidade.

Este artigo focou no município de Nova Friburgo por ser o único dos três municípios serranos que apresenta canais de comunicação de redes sociais específicos da DC, os outros apresentam apenas canais da prefeitura. A prefeitura de Teresópolis apresenta um canal do Twitter com 540 seguidores e um canal do Youtube com 30 vídeos que tem uma média de 15 visualizações cada um. A prefeitura de Petrópolis apresenta uma página no Facebook com 361 usuários que foi criada este ano e um perfil no Twitter com 21 seguidores que também foi criado este ano. Já a prefeitura de Nova Friburgo tem um canal de comunicação de redes sociais da Defesa Civil no Twitter com 1050 seguidores e uma página do Facebook com 7.544 usuários que foram criadas no ano de 2011 e 2012 respectivamente.

Na imagem 1 é possível observar a localização de Nova Friburgo juntamente com os dados da Secretaria Nacional de Defesa Civil como uma das áreas que sofrem por inundações, enxurradas, enchentes e alagamentos no Brasil.

Figura 1 – Municípios afetados por inundações, enxurradas, enchentes e alagamentos no Brasil com destaque para Nova Friburgo.



Fonte: adaptado de LABTEC (2013).

Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico (ISSN 2175-9391), nº 9, p. 66-87, 2013.

A DC e a prefeitura de Nova Friburgo vêm desenvolvendo em 2013 eventos como a “Defesa Civil perto de você” para informar a população sobre como agir em caso de chuvas fortes com atividades propostas pelos agentes da DC em conjunto com o Corpo de Bombeiros (FRIBURGO, 2013 [b]). Neste encontro os participantes tem a oportunidade de cadastrar gratuitamente o celular para receber alertas via SMS emitidos pela Defesa Civil. Através do portal de cadastro ([www.alertaviacelular.com.br](http://www.alertaviacelular.com.br)) o cidadão recebe o SMS antecipadamente de: alertas sobre condições de risco relacionadas a chuvas, deslizamentos, alagamentos, queimadas, vendavais, entre outros; informações e orientações sobre as ações de prevenção da Defesa Civil relacionados a agenda de treinamentos nas comunidades, localização de pontos de apoio nos bairros, orientações sobre programas assistenciais, funcionamento e disponibilidade do sistema de sirenes; servirá para dirimir boatos que rapidamente se espalham e causam pânico na população; e campanhas de utilidade pública, relacionadas a doações, banco de sangue e combate a epidemias (ALERTA, 2013). Com essa iniciativa a Defesa Civil Municipal de Nova Friburgo recebeu o diploma da ONU e seu trabalho foi apresentado em Santiago do Chile na Plataforma Regional para a Redução de Risco de Desastres na América Latina com o 1º lugar no Brasil e entre os 10 primeiros da América Latina (Facebook DC). Além disso, a prefeitura iniciou em 2013 um trabalho de cooperação com a Agência de Cooperação Internacional do Japão (JICA) com o intuito de transferir tecnologias e conhecimentos para planejamento da expansão urbana, ferramentas de gestão territorial, formular diretrizes e estabelecer protocolos e metodologias para os desastres (FRIBURGO, 2013 [a]).

### 5.1 *Presença digital de Nova Friburgo*

Para compreender inicialmente o universo digital em que se encontram as informações do município foi feita uma busca com o termo “Nova Friburgo” na plataforma digital de busca do Google entre os anos de 2011 e 2013 (gráfico 1).

Gráfico 1 - Frequência de buscas por Nova Friburgo de acordo com o tempo.



Fonte: O autor.

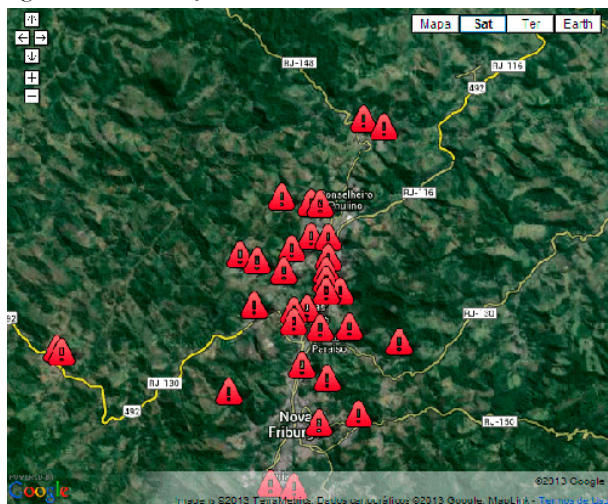
Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico (ISSN 2175-9391), nº 9, p. 66-87, 2013.

O gráfico obtido a partir da ferramenta *on-line* Google Trends demonstra a procura pelo termo “Nova Friburgo” com um pico de buscas no período de 2011, ano relativo à tragédia natural no município, e nos anos seguintes com algumas repercussões em menor proporção, porém a maioria delas ligadas a problemas de desastres naturais. As letras indicam os títulos das notícias: A - Recuperados de tragédias, empresários de Nova Friburgo só pensam em negócios; B - Zona rural de Nova Friburgo, RJ, é atingida por forte chuva; C - Atirador em bloco de carnaval mata dois e deixa dez feridos em Nova Friburgo; D - Deslizamento atinge casas em Nova Friburgo; E - RJ, justiça determina obras contra deslizamentos em Nova Friburgo; F - Queda de barreira interdita acesso à Nova Friburgo; G - Polícia realiza operação de combate a esquema de corrupção na Polinter de Nova Friburgo; H - MPF consegue na Justiça mandato de busca e apreensão de processos na prefeitura de Nova Friburgo; I - Nova Friburgo, cidade martirizada. Os principais termos que surgiram relacionados a esta pesquisa foram em ordem decrescente: chuva, Nova Friburgo RJ e chuva Nova Friburgo. Tais termos remontam os principais problemas para que se alcance a RRD. A partir dessa compreensão inicial é possível adentrar nas discussões relativas aos canais de comunicação da DC municipal de Nova Friburgo com a comunidade.

## 5.2 *Análise das plataformas digitais de redes sociais*

Os canais oficiais de comunicação da DC de Nova Friburgo que constam no portal da prefeitura municipal ([www.pmnf.rj.gov.br](http://www.pmnf.rj.gov.br)) são: o Twitter (@AlertaNF) e a página do Facebook (Defesa Civil Nova Friburgo). Tais canais servem para a comunidade obter informações *on-line* do tempo, notícias e comunicados além desses dados serem repassados para toda a imprensa local. O site da prefeitura de Nova Friburgo apresenta um *link* direto na navegação principal para a defesa civil com a presença das localizações dos sistemas de alerta no município (Figura 2) e o cadastro para o sistema de alerta via SMS. Nesse mesmo *link* principal do site da prefeitura no “*Defesa Civil informa*” estão os nomes dos canais digitais de redes sociais.

Figura 2 - Localização das sirenes do sistema de alerta.



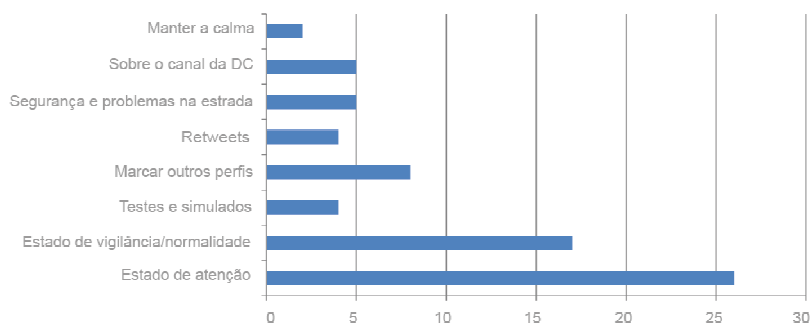
Fonte: site da prefeitura de Nova Friburgo.

### 5.2.1 Análise do Twitter

O Twitter se caracteriza por ser um rápido canal de comunicação com informações em no máximo 140 caracteres e em tempo real. O Twitter @AlertaNF é o canal oficial da DC de Nova Friburgo dedicado exclusivamente a informar atualizações do Sistema de Alerta, segundo informações esclarecidas no próprio Twitter da DC. O Na análise do Twitter da DC de Nova Friburgo pela ferramenta Retweetrack precisou-se que o @AlertaNF apresenta 1050 seguidores, 71 tweets e 19 retweets de seus seguidores e 15 menções utilizando o termo “AlertaNF”.

No gráfico 2 aparecem as principais intenções de tweets de acordo com a análise de conteúdo. Alertar as pessoas para o estado de atenção, principalmente por prováveis chuvas, foi o que teve mais destaque seguido pela transição estado de normalidade/vigilância. Chama a atenção, apesar de ser o de menor taxa de postagem, as mensagens para a comunidade ficar tranquila e manter a calma, pois, todos serão informados caso aconteça algo.

Gráfico 2 – Informação publicada pela DC por quantidade de tweets.



Fonte: o autor.

Na figura 3 é possível observar uma fotografia feita por um cidadão e a interação com o @AlertaNF marcado no tweet de um usuário. No entanto, o Twitter da DC apresentou uma taxa de interação e retweets por outros usuários baixa. Um dos motivos para baixa participação pode ser pelo fato dele ter sido criado em outubro de 2011 e seu último tweet ter sido feito em agosto de 2012, ou seja, está há mais de um ano parado.

Figura 3 - Interação de cidadão com a Defesa Civil de Nova Friburgo.



Fonte: Twitter.

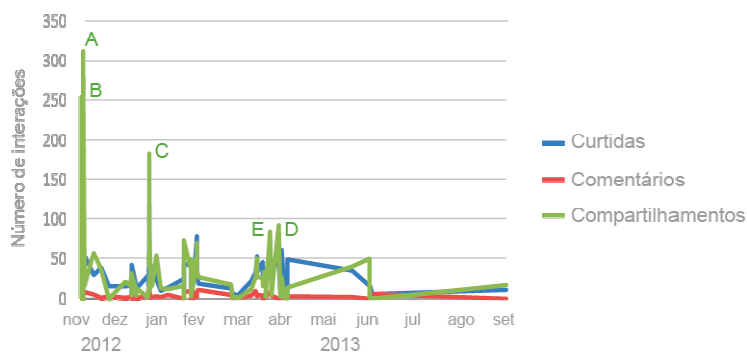
A DC usa *hashtag* (#) em poucos recados de seu Twitter e em alguns deles, devido à limitação de 140 caracteres, continuam o recado no próximo tweet. O uso de *hashtag* no Twitter facilita em achar a palavra-chave marcada pelo sistema de buscas do Twitter. O espaço de 140 caracteres, apesar de parecer curto no caso de mensagens com muitas informações, é precioso para informar com rapidez e construção sintética de mensagem, um dos pontos fortes que destaca o Twitter como canal de comunicação em relação às outras redes sociais. O ideal para essa rede é que o responsável por escrever os recados os faça à medida que aparecer uma informação relevante e com uma frequência diária que deixe os seguidores sempre atualizados dos últimos acontecimentos relevantes. Quando a informação for publicada ela pode ser categorizada por bairro, tipo de alerta, conectada a algum *link*, imagem ou vídeo, além de poder lançar retweets de informações de interesse de outros participantes dessa rede de contatos. Quanto maior a interação com as pessoas, maior o alcance da rede.

### 5.3 *Análise do Facebook*

No Facebook da DC de Nova Friburgo em menos de um ano de desenvolvimento de suas atividades apresenta 7.544 usuários que curtem sua página, 105 comunicados postados e 5.692 interações entre curtir, comentar e compartilhar. Os recados postados nessas páginas se referem a fotos, eventos, documentos oficiais, boletins do tempo e hidrometeorológicos, certificações, simulados, esclarecimentos e informativos sobre o papel da DC na comunidade.

Para compreender melhor como as interações dos usuários da página acontecem com a DC foi montado o gráfico 3. Nele é possível observar pelo período de tempo as principais interações por usuário da comunidade. As interações apresentaram altos picos de compartilhamento de informação que chegam a ter 312 usuários compartilhando uma única notícia. Nessa página foram erigidas as cinco informações mais relevantes que tiveram interação e colocadas com letras no gráfico: A - Cadastramento do celular para recebimento de alertas pelo portal do sistema de alerta via celular; B - Informação sobre um boato aonde a Defesa Civil afirma que não apenas especulações que não procedem e pediu para não divulgar; C - Informativo sobre a previsão da normalidade de chuvas e que informações oficiais serão fornecidas pela Defesa Civil; D - Convite para participar do evento "A Defesa Civil perto de você"; E - Comunicado sobre estágio de atenção de chuvas moderadas a fortes. Na figura 4 é possível observar a interação da DC com a comunidade que respondeu a dúvida de um cidadão sobre a importância da prevenção. Deve-se atentar aos anseios das pessoas que também são demonstrados nas mídias sociais em forma de tweets e posts no Facebook (STERNE, 2011).

Gráfico 3 - Análise da página do Facebook de acordo com as interações da comunidade pelo tempo.



Fonte: o autor.

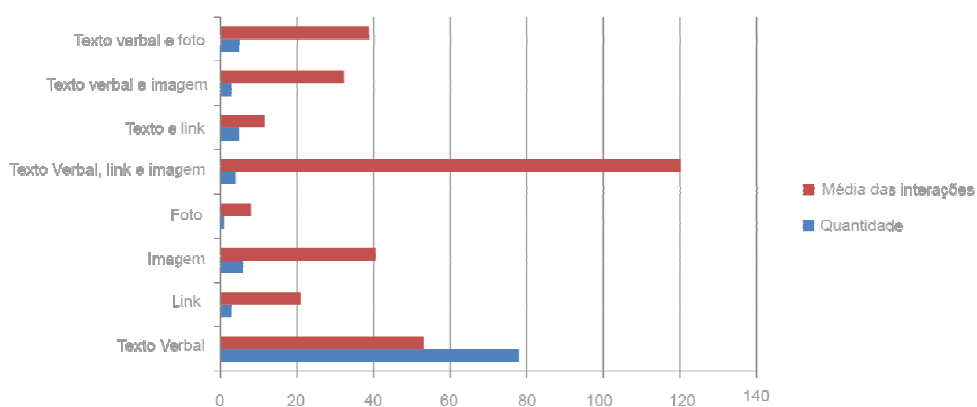
Figura 4 - Comentário na página do Facebook e interação da Defesa Civil com a comunidade.



Fonte: Página do Facebook Defesa Civil Nova Friburgo.

Depois dessa análise inicial pelo tempo foram analisados todos os comentários do Facebook através da análise de conteúdo. Na classificação deste artigo foram diferenciadas imagens de fotos. As imagens foram consideradas as capturas de documentos oficiais como diplomas, certificados e convites; as fotos foram consideradas os registros fotográficos. No gráfico 4 é possível observar os tipos de textos encontrados na linha do tempo do Facebook.

Gráfico 4 – Tipos de comentários postados no Facebook pela DC.

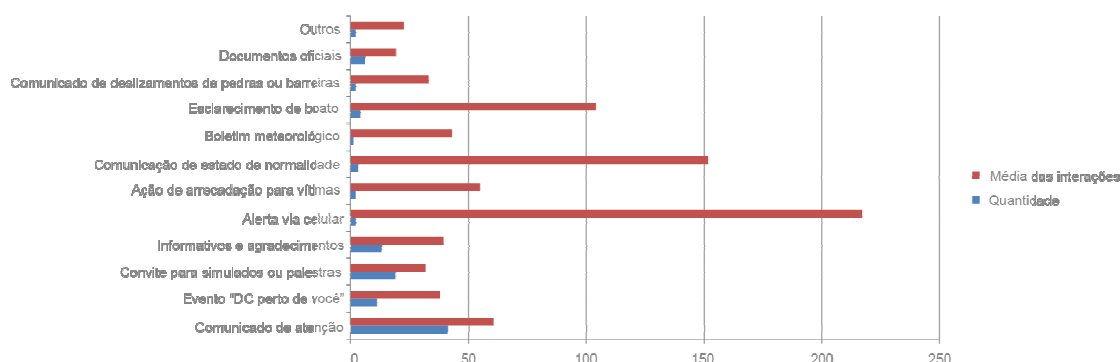


Fonte: o autor.

Observa-se que a quantidade de postagem de textos verbais é alta. Apesar das postagens que combinam texto verbal, *link* e imagens ter sido baixa as suas interações foram altas. Na análise de conteúdo e sua classificação de acordo com o tipo de comentário postado na linha do tempo (gráfico 5) teve destaque o conteúdo de alertas via celular, que apesar de ter sido postado somente 2 vezes, teve a taxa de interação média de 217 contando os comentários, curtidas e compartilhamentos. Houve 41 comunicados de atenção relacionados às chuvas, transbordamento de rios ou estado de alerta, que foram os mais postados.



Gráfico 5 - Informação publicada pela DC em sua página do Facebook versus quantidade de seu aparecimento na linha do tempo.



Fonte: o autor.

Serão agora apresentados alguns exemplos de textos verbais da linguagem que a DC utilizou para dar significado e sentido ao que se pretendia. Merecem destaque os seguintes excertos que foram eleitos depois da análise dos conteúdos mais relevantes:

*Em nossas palestras nas comunidades, lembramos sempre às pessoas, que daqui para frente precisamos mudar nosso modo de pensar, não há mais espaço para a frase: "a chuva que caiu em 2011, nunca mais vai acontecer". As mudanças climáticas radicais estão acontecendo com velocidade impressionante e precisamos nos cuidar. Como temos feito desde 2011, iniciaremos o nosso ciclo de treinamentos simulados de desocupação de áreas de risco nas comunidades [...] Então, convidamos você a participar do nosso primeiro simulado que vai acontecer dia [...] Comentário de 23 de maio de 2013.*

*A defesa civil de Nova Friburgo vem executando suas funções institucionais dentro dos mais rigorosos padrões internacionais, sobretudo, após o acidente climático de 2011, quando todos os olhares da administração pública, seja ela municipal, estadual ou federal, se voltaram para o reconhecimento de sua importância e do seu caráter decisivo quando se trata de prevenção, mitigação e enfrentamento fundamentados em uma só expressão: salvar vidas.*

*Passado este intervalo de 2 anos após a catástrofe, onde estivemos de maneira eficiente e silenciosa, ao lado de cada cidadão deste município em seus momentos de apreensão com uma simples chuva fraca e até no seu temor desmedido quando os temporais rondam pela nossa cidade, trazendo a ele segurança e proteção. Sentimos que agora, se faz necessário mostrar o nosso íntimo, expondo os nossos métodos de ação, nossos equipamentos, as novas tecnologias que utilizamos, enfim: o nosso dia-a-dia para que ele entre nesta casa, definitivamente, como se fosse sua. Face ao exposto, optamos por levar a nossa defesa civil à praça pública, realizando um evento bonito, alegre e, sobretudo, educativo para selarmos de vez a nossa interação com as comunidades.*

Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico (ISSN 2175-9391), nº 9, p. 66-87, 2013.

*O evento "A defesa civil perto de você" será realizado no dia [...] contamos com a presença de toda a comunidade Friburguense. Comentário de 6 de abril de 2013*

*A secretaria de defesa civil informa: estamos entrando em estágio de atenção. Chuvas moderadas a fortes se aproximam. Se você mora em área de risco fique atento. Comentário de 27 de março de 2013.*

*Vamos ajudar!*

*A defesa civil de Nova Friburgo está arrecadando água, alimentos não perecíveis e produtos de higiene pessoal para as vítimas das chuvas de Xerém, o posto de arrecadação é a própria sede da defesa civil. Comentário de 11 de janeiro de 2013*

*Atenção: o secretário de obras de Nova Friburgo informa que não houve queda de ponte em São Geraldo. e que a pequena barreira já está sendo retirada. Vamos evitar boatos. Comentário de 18 de dezembro de 2012.*

Com alguns desses excertos expostos anteriormente é possível observar que as características da DC são mostradas para comunidade, como diria Furtado *et al.* (2012), os recados envolvem principalmente as noções de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação dos riscos de desastre. Apesar das interações maiores serem para alertar a população para a RRD, iniciativas são tomadas também para radicar os boatos. A DC de Nova Friburgo procura estreitar suas relações junto à população e utiliza as redes sociais para isso quando afirma que “*Sentimos que agora, se faz necessário mostrar o nosso íntimo, expondo os nossos métodos de ação, nossos equipamentos, as novas tecnologias que utilizamos [...] entre nesta casa, definitivamente, como se fosse sua.*” A linguagem é em primeira pessoa do plural e os assuntos são expostos de maneira informal. Isso passa o sentido de que o leitor também faz parte do texto e é responsável em conjunto com a DC na construção da cidade.

Como uma das ações de atuação no combate aos desastres o CEPED (2011, p.16) destaca as estratégias de redes e mídia: “promover uma melhor atuação de setores e instituições relacionadas à proteção civil em nível local e facilitar ações de comunicação de risco junto às mídias locais é uma das estratégias de atuação em Redução de Riscos”. Além disso, o CEPED afirma que é preciso inverter a lógica e fazer com que os meios de comunicação em massa enfoquem sua atenção mais para o risco do que para o desastre. As redes sociais nesse contexto, além da mídia convencional de notícias, fazem parte dos canais de comunicação e a lógica explicitada pela DC de Nova Friburgo é que os dados serão comunicados pelos canais oficiais, ou seja, Twitter e Facebook, e essas informações serão repassadas também para a imprensa local. Ou seja, as redes sociais fazem parte das estratégias de redes e mídia da DC de Nova Friburgo para comunicação local.

## 6 Considerações Finais

O objetivo deste trabalho foi verificar a participação da Defesa Civil (DC) e prefeitura em plataformas digitais de redes sociais. O estudo de caso verificou como a DC de Nova Friburgo se comunica com a comunidade através do meio *on-line*. Foram mapeados em primeira instância a presença digital de Nova Friburgo na rede desde o dia da tragédia de 2011 até os dias atuais. Posteriormente foi analisado como a Defesa Civil está localizada no site da prefeitura e quais eram seus canais oficiais de redes sociais - Twitter e Facebook. Foi possível verificar a presença de outros projetos que envolvem TIC, além das redes sociais, como o premiado projeto pela ONU de alerta mobile via SMS.

Dentre os canais de rede social o que teve destaque em quantidade de informações e compartilhamento foi o Facebook, o Twitter apresentou taxa de interação e retweets baixa. O Twitter pode ser uma forma de comunicação rápida e eficaz da DC em caso de desastres e poderia ser mais bem aproveitado. Já o Facebook apresentou um grande número de compartilhamentos de alguns comentários. Quando um usuário compartilha algum comentário em sua linha do tempo ele mostra engajamento por querer que todos em sua rede de relacionamentos saibam daquela informação. A DC utilizou a sua página do Facebook das mais diversas formas com textos verbais e não verbais para expor seus conteúdos dotados de significado e sentido. Na linguagem da DC observa-se a intenção de aproximação com o cidadão que também faz parte da “casa” da DC. Suas características de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação dos riscos de desastre são observadas nos comentários pelas métricas de quantificação e pela análise de conteúdo. Os alertas de atenção tanto no Facebook quanto no Twitter foram destaque em quantidade e cumpriram com a meta proposta pela DC nestas redes: colocar em estado de atenção a comunidade e alertar para RRD. No entanto, outros textos foram encontrados que tratavam de radicação de boatos, convites para eventos, ações beneficentes, apresentação de documentos oficiais da DC e suas certificações e acalmar a comunidade informando estados de normalidade.

Dentro das estratégias de ação do CEPED estão explicitadas as redes e mídias. As plataformas digitais de redes sociais poderiam entrar nessa estratégia. A DC em conjunto com o município e o governo poderia colocá-las nas pautas de seus programas, uma vez que, as plataformas digitais apresentam muitos recursos disponíveis para ajudar na disseminação de conhecimento. Outro aspecto relevante é o profissional capacitado em mídias digitais. Esse profissional poderia fazer parte da equipe de assessoria de comunicação, por exemplo, ou então a equipe de comunicação poderia ser capacitada para trabalhar com as plataformas digitais. O profissional de mídias digitais é capacitado para atuar nos mais diversos canais de comunicação *on-line* com eficiência e eficácia, uma vez que, conhece planejamento e estratégias de marketing e comunicação, aspectos de design de interfaces e interação com o usuário, redes sociais, métricas e ferramentas de

monitoramento. Assim, um novo canal de comunicação de qualidade poderia ser feito junto à comunidade e colaborar para a RRD.

Como recomendações para o site da prefeitura de Nova Friburgo para melhorar o acesso às redes sociais poderiam ser implementados *Widgets*. Os *Widgets* são aplicativos que podem funcionar em qualquer site que aceite conteúdo externo, incluindo redes sociais, plataformas de blogs e demais sites. Os *Widgets* oferecem diferentes graus de integração com a rede social, de acesso e uso de dados sociais e incentivam a conectividade, auto-expressão e colaboração (IAB, 2009). Deste modo, facilitaria o acesso e a identificação das redes da DC pelos usuários.

Com o monitoramento das redes sociais feito neste artigo foi possível observar como a DC de Nova Friburgo conversa com as pessoas, e no caso do Facebook, como as pessoas se comportam perante um comentário e quanto elas se importam com este comentário a partir do engajamento de um compartilhamento. As cidades inteligentes estão permeadas pelas plataformas digitais de redes sociais, posto que, as comunidades estão envoltas pela internet, banda larga e mobilidade. Entender os padrões de rede também é compreender a realidade e se comunicar por estes canais faz parte dessa nova tarefa contemporânea.

Para que seja sustentável a comunidade precisa ter condições de enfrentamento de um desastre. A infraestrutura de comunicação garante um maior poder de independência e gestão de recursos através de uma governança participativa pelas redes. O cidadão neste cenário é protagonista em conjunto com a DC e demais órgãos públicos e privados que delegam responsabilidades para que o sujeito seja um disseminador de informações legítimas e de boas práticas. Denota-se que é imprescindível que os órgãos públicos, dentro das estratégias de cada município, se atentem a esse fato.

## 7 Referências

- AGENDA 21. The Rio Declaration on Environment and Development. s.d. Disponível em: <<http://habitat.igc.org/agenda21/index.htm>> Acesso em: 05 set. 2013.
- ALERTA. Sistema de Alerta via Celular. Disponível em: <<http://www.alertaviacelular.com.br/>> Acesso em: 07 set. 2013.
- APPA, M. Redes sociais x mídias sociais x mídias digitais. 26 abr. 2013. Disponível em: <<http://blogmidia8.com/2013/04/redes-sociais-x-midias-sociais-x-midias-digitais.html>> Acesso em: 28 ago. 2013.
- ASSOCIAÇÃO. Breve apresentação do Bairro Córrego d'Antas e de seus desafios. Associação de moradores do bairro Córrego d'Antas utilidade pública - Lei Municipal No 2.799, de 02/05/1996. Nova Friburgo, 2011. Disponível em: <<http://corregodantas.files.wordpress.com/2011/05/apresentacao-do-bairro1.pdf>> Acesso em: 05 set. 2013.
- BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2009.

- CÂMARA, S. F.; CARVALHO, H. J. B.; PINTO, F. R. P.; JÚNIOR, N. A. É possível o Nordeste brasileiro ter cidades Inteligentes e Inovadoras? A proposta de um Framework. ANPAD. Encontro de Administração Pública e Governo. Salvador, BA. 2012.
- CARAGLIU, A.; BO, C.; NIJKAMP, P. Smart Cities in Europe. 3rd Central European Conference in Regional Science – CERS, 2009. Disponível em: <[http://www.inta-aiivn.org/images/cc/Urbanism/background%20documents/01\\_03\\_Nijkamp.pdf](http://www.inta-aiivn.org/images/cc/Urbanism/background%20documents/01_03_Nijkamp.pdf)> Acesso em: 04 set. 2013.
- CENTRE OF REGIONAL SCIENCE. Smart cities: ranking of European medium-sized cities. Vienna UT: out. 2007. Relatório. Disponível em: <[http://www.smart-cities.eu/download/smart\\_cities\\_final\\_report.pdf](http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf)>. Acesso em: 04 set. 2013.
- CEPED. Diretrizes em redução de riscos de desastres: região serrana do Rio de Janeiro / Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. - Florianópolis: CEPED UFSC, 2011.
- CHIZZOTTI, A. Pesquisa em ciências humanas e sociais. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- EIRD. Vivir con el riesgo: informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres. EIRD/ONU, 2004. Disponível em: <<http://www.eird.org/vivir-con-el-riesgo/index2.htm>> Acesso em: 05 set. 2013.
- FARIAS, I. R. A questão do sentido da leitura sob a luz da semiótica francesa. 14o Congresso de leitura do Brasil: V Encontro sobre mídia, educação e leitura. 2003.
- FRIBURGO. Nova Friburgo receberá projeto japonês para prevenção de desastres naturais. 05 set. 2013. Disponível em: <<http://novafriburgo.rj.gov.br/2013/09/nova-friburgo-recebera-projeto-japones-para-prevencao-de-desastres-naturais/>> Acesso em: 06 set. 2013 [a].
- FRIBURGO. “Defesa Civil perto de você” será realizado em Olaria. 06 set. 2013. Notícias do portal de Nova Friburgo. Disponível em: <<http://novafriburgo.rj.gov.br/2013/09/defesa-civil-perto-de-voce-sera-realizado-em-olaria/>> Acesso em: 06 set. 2013 [b].
- FURTADO, J.; OLIVEIRA, M.; DANTAS, M. C.; SOUZA, P. P.; PANCERI, R. Capacitação básica em Defesa Civil. Florianópolis: CAD UFSC, 2012.
- G1. Chuva na Região Serrana é maior tragédia climática da história do país. Portal da Globo, 13 jan. 2011. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/chuvas-no-rj/noticia/2011/01/chuva-na-regiao-serrana-e-maior-tragedia-climatica-da-historia-do-pais.html>> Acesso em: 08 set. 2013.
- GABRIEL, M. Educ@r: a revolução digital na educação. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
- HARMELING, S.; ECKSTEIN, D. Global climate risk index 2013: who suffers most from extreme weather events? weather-related loss events in 2011 and 1992 to 2011. Germanwatch, 2012. Disponível em: <[www.germanwatch.org/en/cr](http://www.germanwatch.org/en/cr)> Acesso em: 05 set. 2013.
- IAB. Social media ad metrics definitions. Interactive Advertising Bureau, mai. 2009. Disponível em: <<http://www.iab.net/media/file/SocialMediaMetricsDefinitionsFinal.pdf>> Acesso em: 07 set. 2013.
- KOMNINOS, N. Cidades inteligentes: sistemas de inovação e tecnologias da informação ao serviço do desenvolvimento das cidades. UNERIO, 2008. Disponível em: <<http://www.urenio.org/wp-content/uploads/2008/11/cidades-inteligentes.pdf>> Acesso em: 04 set. 2013.
- LABTEC. Políticas Públicas e Iniciativas da Sociedade Civil de Prevenção e Resposta a Situações de Desastres Climáticos. Laboratório Herbert de Souza - Tecnologia e Cidadania, com o apoio do COEP e do GT Mudanças Climáticas, Pobreza e Desigualdades. 2013. Disponível em: <<http://www.coeptbrasil.org.br/portal/Publico/apresentarArquivo.aspx?TP=1&ID=e997b561-d59f->

- 4aec-9d48-e30d1f18edfb&NOME=Relat%C3%B3rio%20S%C3%ADntese\_Pesquisa.pdf> Acesso em: 07 set. 2013.
- LEITE, C. Cidades sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- NAÇÕES UNIDAS. Benchmarking e-government: a global perspective. New York: United Nations – Division for Public Economics and Public Administration, American Society for Public Administration, 2002.
- ONU. Como construir cidades mais resilientes: um guia para gestores públicos locais. Uma contribuição à campanha global 2010-2015. Construindo cidades resilientes - minha cidade está se preparando! Nações Unidas. Genebra, nov. 2012. Disponível em: <[http://www.unisdr.org/files/26462\\_guiagestorespublicosweb.pdf](http://www.unisdr.org/files/26462_guiagestorespublicosweb.pdf)> Acesso em: 05 set. 2013.
- SACHS, I. Prefácio In: Desenvolvimento sustentável – desafio do século XXI. José Eli da Veiga. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.
- SANTOS, J. F. A. Mobilização comunitária e comunicação de risco para a redução de riscos de desastres. Florianópolis: CEPED UFSC, 2012.
- STERNE, J. Métricas em Mídias Sociais: como medir e otimizar os seus investimentos em Marketing. São Paulo: Nobel, 2011.
- WORLD BANK. Climate Change Report Warns of Dramatically Warmer World This Century. 18 nov. 2012 Disponível em: <<http://www.worldbank.org/en/news/feature/2012/11/18/Climate-change-report-warns-dramatically-warmer-world-this-century>> Acesso em: 07 set. 2013.
- VALA, J. A análise de conteúdo. p.101-128. In: SILVA, A. S.; PINTO, J. M. (Org.). Metodologia das ciências sociais. 8. ed. Porto: Afrontamento, 1986.