

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
GESTÃO DA INFORMAÇÃO

JOÃO PEDRO S. DE ALBUQUERQUE

**A DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO NO TWITTER: Uma Investigação de 50
Tweets utilizando a ferramenta Where Does My Tweet Goes.**

RECIFE
2014

JOÃO PEDRO S. DE ALBUQUERQUE

**A DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO NO TWITTER: Uma Investigação de 50
Tweets utilizando a ferramenta Where Does My Tweet Goes.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Gestão da Informação do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Gestão da Informação.

Orientador: Célio Santana

RECIFE

2014

JOÃO PEDRO S. DE ALBUQUERQUE

**A DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO NO TWITTER: Uma Investigação de 50
Tweets utilizando a ferramenta Where Does My Tweet Goes.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Gestão da Informação do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Gestão da Informação.

Data de aprovação: ____ / ____ / ____

Conceito: _____ Banca examinadora

Banca examinadora:

Orientador: Prof. Dr. Célio Andrade de Santana Júnior

RECIFE

2014

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter terminado este Trabalho de Conclusão de Curso.

Agradeço ao Professor Dr. Célio Santana, por ter me orientado e acreditado em mim, não só na realização deste TCC, mas em outros projetos e além de ser um orientador ter se tornado um amigo.

Agradeço a minha namorada Fabíola de Souza Queiroz por todo apoio e motivação dados para que o trabalho fosse concluído, além das suas habilidades com as normas da ABNT que foram muito uteis para esse trabalho.

Agradeço a todos os amigos que fiz ao longo da graduação, pela aprendizagem que tive com eles, pelos trabalhos apresentados e uma série de outras coisas.

Agradeço ao meu amigo Alessandro Freitas que me emprestou o seu *pen-drive* em momento de necessidade e o perdeu depois.

RESUMO

O presente trabalho busca analisar a disseminação da informação através do fluxo informacional do microblog Twitter. Como arcabouço teórico foi feito o levantamento de literatura sobre, Regime de Informação, Fluxos informacionais, Disseminação da Informação, Disseminação da Informação em Redes Sociais, Microblogs e Twitter. Para a realização deste trabalho optou por utilizar o modelo de pesquisa quali quanti, o método utilizado foi empírico quanto aos meios e aplicado quanto aos fins. Foi coletada uma amostra de cinquenta *tweets* de diversos tipos de usuários, que foi analisada através da ferramenta de análise “*Where does my Tweet go*”. Essa ferramenta tem como finalidade verificar o caminho que um *tweet* percorre através dos usuários da rede. Além disso, foi utilizado o software R, para verificar as correlações existentes entre, números de *retweets*, alcance do *Tweet*, tempo de vida do *Tweet* e o número de seguidores da fonte do *tweet*, além de ter sido feita uma avaliação a respeito do papel dos hubs social na disseminação de um *tweet*. A partir dos *tweets* coletados pode ser verificado que uma informação postada neste *microblog* tem um tempo de vida relativamente curto, ela pode alcançar milhares de pessoas em um curto período de tempo, porém ela não passará muito tempo circulando entre os usuários desta rede social online. Ademais, pode ser verificado que a tendência da maioria dos *tweets* terem maior influência no seu primeiro grau de separação, uma vez que as maiorias dos *retweeters* encontrados pertencem a esse grau de separação do usuário que criou o *tweet*. Também foi verificada a influência dos *hubs* sociais no número de *retweets* que uma postagem pode obter, outro fenômeno encontrado foi o conteúdo da postagem despertar o interesse de determinados usuários que acabaram tornando-se *hubs* sociais.

Palavras-chave: Redes Sociais Virtuais. Twitter. Disseminação da informação. Fluxos informacionais.

ABSTRACT

This study aims to examine the spread of information through the information flow of the microblog Twitter . The theoretical framework of the survey literature , Scheme Information , informational flows , Information Dissemination , Information Dissemination in Social , Microblogging and Twitter networks was done. For this work chose to use the research model qualiquanti , the method used was as empirical as applied to the means and the ends . A sample of fifty tweets of various types of users , which was observed using a scan tool " Where does my go Tweet " , which aims to verify the path that runs through a tweet of network users was collected , we also used the R software , to verify the correlation between number of retweets , reach Tweet , Tweet lifetime and the number of followers of the tweet source , and an assessment has been made about the role of social hubs in the spread of a tweet . From the collected tweets can be verified that information posted on this microblogging has a relatively short life, she can reach thousands of people in a short period of time , but it will not be long circulating among users of this social network online , can also be seen that the tendency of most tweets have more influence on your first degree of separation , since the majority of retweeters found belong to this degree of separation of the user who created the tweet was had observed the influence of social hubs in number of retweets a post can get , another phenomenon was found the post content to interest certain users who eventually became social hubs .

Keywords: Virtual Social Networks. Twitter. Dissemination of information. Informational flows.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Modelo de representação de um <i>retweet</i>	14
Figura 2: Modelo de representação do fluxo de informação	22
Figura 3: Gráfico de análise de difusão de um Tweet	38
Figura 4: Visualização da descrição do perfil @nyjets através da ferramenta.	38
Figura 5: Gráfico de difusão do <i>Tweet</i> do perfil @iTunesMusic (ID 7)	42
Figura 6: Visão do perfil do <i>Retweeter</i> @paramore	42
Figura 7: Visão do perfil do <i>Retweeter</i> @ladygaga	43

SÚMARIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	REFERÊNCIAL TEÓRICO.....	16
2.1	REGIME DE INFORMAÇÃO.....	16
2.2	FLUXOS INFORMACIONAIS.....	19
2.3	DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO.....	25
2.4	DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO EM REDES SOCIAIS.....	28
2.5	MICROBLOGS E TWITTER.....	31
3	METODOLOGIA.....	35
4	RESULTADOS.....	39
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	42
6	REFERÊNCIAS.....	45

1 INTRODUÇÃO

Atualmente a internet mudou a forma como as pessoas interagem com a informação, pois ela não é mais escassa, pelo contrário, surge como uma cascata para os diversos usuários da rede. Neste contexto as redes sociais são ambientes onde a informação circula de acordo com os interesses de uma comunidade que partilha certas atividades e age coletivamente (ALVES, 2011), e onde ocorrem a potencialização dos processos de trabalho coletivo, de troca afetiva, de produção e circulação de informações (PRIMO, 2007). As redes sociais online surgiram na chamada Web 2.0 (O'REILLY, 2005), o que torna necessário o entendimento do conceito deste tipo de web para que seja compreendida a relação das redes sociais online com a informação.

O termo Web 2.0 foi utilizado pela primeira vez no ano de 2004 pela empresa O'Reilly Media, como nome de uma série de conferências sobre os novos rumos da internet, porém, nos dias atuais esta nomenclatura vem sendo utilizada para nomear a nova internet onde o foco é a colaboração e o relacionamento entre os diversos usuários da rede, ou seja, “o nome passou a ser utilizado para descrever os websites que tinham como aspectos principais a colaboração e a participação coletiva, o dinamismo e a interação, em contraste com os sites 1.0.” (ALVES, 2011, p. 97). Com esta nova visão de web, pessoas comuns deixaram seu papel de consumidores da informação para se tornarem também produtores.

Neste sentido, a abordagem 2.0 da web muda o papel do usuário de apenas consumidores de informações para produtor das mesmas. As novas plataformas existentes permitem que os usuários postem conteúdos em variadas formas de mídias e o compartilhem com seus amigos e conhecidos. Uma vez que, “A Web 2.0 é a segunda geração de serviços online e caracteriza-se por potencializar as formas de publicação, compartilhamento e organização de informações, além de ampliar os espaços para a interação entre os participantes do processo.” (PRIMO, 2007, p.1), por conseguinte a visão da internet deixa de ser uma visão centralizadora onde a informação pertence apenas a *websites* e usuários especializados, e passa a ter uma visão descentralizada, onde quem estiver conectado passa a ser um componente atuante na grande rede.

Assim, a Web 2.0 é caracterizada como uma internet social, pois essas diversas ferramentas que permeiam esta nova internet permitem que diversas pessoas criem e compartilhem suas informações de forma livre e de maneira fácil, pois os

Recursos da Web 2.0, potencializa-se a livre criação e a organização distribuída de informações compartilhadas através de associações mentais. A credibilidade e relevância dos materiais publicados são reconhecidas a partir da constante dinâmica de construção e atualização coletiva (PRIMO, 2007, p.4)

Portanto, a Web 2.0 trás a noção democrática de acesso, onde todos tem relevância dentro da rede.

Com isto percebemos que uma característica desta nova Web não são sistemas estratificados, onde se tem apenas a noção de alimentá-los com conteúdo e a informação é apenas “empurrada” para o usuário, pois,

Colaboração e comunidade são características importantes da Web 2.0 e são a chave para o desenvolvimento das principais características dos serviços de comunicações sociais, como as redes sociais (por exemplo, Myspace, Facebook e LinkedIn), realidade virtual (por exemplo, o Second Life), e comunidades on-line (por exemplo, Wikipedia, YouTube, e Flickr). Combinado com o acesso on-line onipresente, esses serviços oferecem conectividade constante entre as pessoas. (JANSEN et al, 2009, p.1)

Dentro deste contexto colaborativo e inclusivo da Web 2.0 temos as chamadas mídias sociais, que “são sistemas online que possibilitam a interação social por meio do compartilhamento e da criação colaborativa de informação nos mais diversos formatos. Qualquer pessoa pode produzir conteúdo (texto, fotos, áudio...) praticamente sem custo.” (ALVES, 2011, p.98), e “o conteúdo é criado pela sua audiência, por meio da participação e compartilhamento do conteúdo gerado pelos usuários em forma de rede.” (DALMORO et al, 2010, p.2).

Neste universo das mídias sociais as redes sociais online vêm ganhando cada vez mais destaque, uma vez que são “sistemas que permitem a interação entre pessoas, o compartilhamento de informações e a formação de grupos – as chamadas Redes Sociais *Online* (RSO) – deixaram de ser uma tendência e se estabeleceram de maneira irreversível.” (SANTANA et al, 2013, p. 340), ou seja, as redes sociais virtuais permitem que pessoas, muitas vezes que não se conhecem, formem grupos em um ambiente virtual a partir de algo em comum, e a partir disso começam a criar conteúdos e compartilhá-los.

Nesta visão, as redes sociais *online* são de grande importância para a disseminação da informação neste novo ambiente trazido pela Web 2.0, tecnologias de Comunicação Modernas, tais como e-mail e mais recentemente as redes sociais virtuais, só têm reforçado a disseminação da informação (SANTANA et al, 2013, p.2 *apud* Wu et al., 2004). O âmago de uma rede social online é a informação que é produzida por ela, pelo fato de que “uma rede social online não se forma pela simples conexão de terminais. Trata-se de um processo emergente que mantém sua existência através de interações entre os envolvidos.” (PRIMO, 2007, p.5).

O poder de disseminação da informação de uma rede social já foi reconhecido por diversos cientistas sociais (SANTANA et al., 2013 *Apud* GRANOVERTER, 1973) e inovação (SANTANA et al. 2013 *Apud* SANTANA; ROGERS, 2010), essas redes permitem que a informação postada por um usuário consiga um alcance considerável e em um curto espaço de tempo comparada a outras formas de comunicação. Recentemente a Agência Americana de Projetos de Pesquisa Avançadas em Defesa (DARPA)¹ promoveu um desafio, que testou a capacidade das redes sociais virtuais para mobilizar grandes equipes aleatórias, para que estas resolvessem problemas do mundo real. A conclusão foi que as redes sociais virtuais são quase onipresentes no mundo, uma vez que equipes de todos os lugares participaram dos mais diversos desafios (LERMAN; GOSH, 2010).

Esse desafio promovido pela DARPA reforça a visão de que as formas de comunicação eletrônica, como as redes sociais online, trazem uma nova forma eficaz de difusão da informação.

“o surgimento de um sistema eletrônico de comunicação de alcance global que possibilita a integração de todos os meios de comunicação e que possui interatividade potencial está mudando e mudará para sempre nossa cultura. Contatar pessoas, compartilhar sons, imagens ou vídeos, discutir sobre temáticas específicas, são alguns dos “serviços” disponibilizados pelos sistemas que convocam os usuários a participar ativamente nas redes, produzindo e consumindo diferentes mídias”. (SANTANA et al. 2013, p. 340 *apud* CASTELLS, 1999)

As redes sociais online vêm consolidando uma nova forma de transmitir a informação de uma pessoa para outra, “as redes sociais promovem comunidades de atividade ou interesse, ao invés dos grupos de opinião da imprensa ou das massas de consumo da mídia irradiada.” (AUNTON, 2008, p.2), a informação flui de acordo

¹ <https://networkchallenge.darpa.mil>

com a vontade do indivíduo comum de forma a alcançar diversas pessoas através de processo de disseminação guiado pelos próprios usuários das redes sociais fazendo com que novos grupos surjam a partir do interesse em determinado conteúdo, uma vez que,

Os internautas ganharam o poder de criar e modificar conteúdo na web, produzindo novos ambientes hipertextuais. Com as novas tecnologias, ocorreu a redução dos custos de produção e distribuição, resultando na apropriação dos conteúdos de mídia digital por todos os tipos de pessoas. (ALVES, 2011, P.2)

Neste sentido os microblogs, que são redes sociais que trazem uma nova forma de comunicação onde usuários através de pequenos *posts* criam informações que desejam compartilhar com outras pessoas dentro da rede (JANSEN et al, 2009), estão se destacando pela facilidade com que a informação é criada e flui através deles. Estas ferramentas promovem uma forma facilitada de comunicação que permite aos usuários difundir informações a respeito de suas atividades opiniões e *status* (JAVA et al, 2007).

Outra característica relevante dos microblogs relativo à disseminação é a velocidade com a qual eles promovem o compartilhamento, “uma importante e comum característica entre os microblogs é a natureza do *real-time*” (SAKAKI, OKAZAKI, MATSUO, 2010, p.1), graças as novas facilidades de acesso a internet como dispositivos moveis, por exemplo, usuários podem rapidamente postar algo que está acontecendo no mundo *offline* no mundo *online* em poucos segundos, permitindo assim que milhares de pessoas tenham acesso a essa informação, Java et al (2007) destacam que, uma das características dos microblogs é a frequência de atualizações das informações postadas, permitindo assim que os usuários tenham acessos a informações atualizadas de uma forma rápida.

Atualmente a ferramenta de microblog mais popular é o twitter, que foi criado em 2006 pelos desenvolvedores Evan Willians, Jack Dorsey e Biz stone. De inicio o twitter trazia a simples questão de “*What are you doing?*”, porém atualmente é utilizado para disseminar informações de diversos tipos de instituições, notícias além de conectar grupos de pessoas em situações criticas (HONEY, HERRING 2009), desta forma ele é caracterizado com “uma ferramenta de compartilhamento de informações. E é uma nova maneira de produção e consumo de informações,

que satisfazem a necessidade de comunicação rápida e frequentemente atualizada” (ALVES, 2011, p.93).

O twitter é um microblog que é caracterizado como uma rede social *online*, pois “os usuários interagem numa interface com indivíduos, que optam por ser um seguidor deste usuário no ambiente virtual” (DALMORO et al, 2010, p. 1), ele também se encaixa na definição de redes sociais *online* porque apresenta os três componentes essenciais, usuários cadastrados, possibilidade de criar links entre usuários e a possibilidade de segmentar os links em grupos, reunindo usuários com interesses comuns (SANTANA et al., 2013 *apud* MISLOVE et al., 2007)

A rede social Twitter permite que pessoas de diversos contextos se comuniquem, já que, os seus “usuários podem comunicar-se com cientistas, artistas, acadêmicos, esportistas, participando de suas vidas, interagindo com suas experiências, recebendo notícias de primeira mão e dando opiniões.”(ALVES, 2011, p.99). A informação no Twitter percorre diferentes tipos de contextos, uma vez que existem diferentes tipos de usuários, desta forma um individuo pode achar qualquer tipo de informação que ele desejar, basta ser um *follower* de alguém específico, como um político ou um time de futebol, para ter acessos a informações sobre contexto desses usuários. É interessante destacar que o Twitter não é só utilizado por pessoas comuns, grandes marcas, instituições, artistas e políticos, veem o potencial desta rede social online para aproximarem mais de sua audiência.

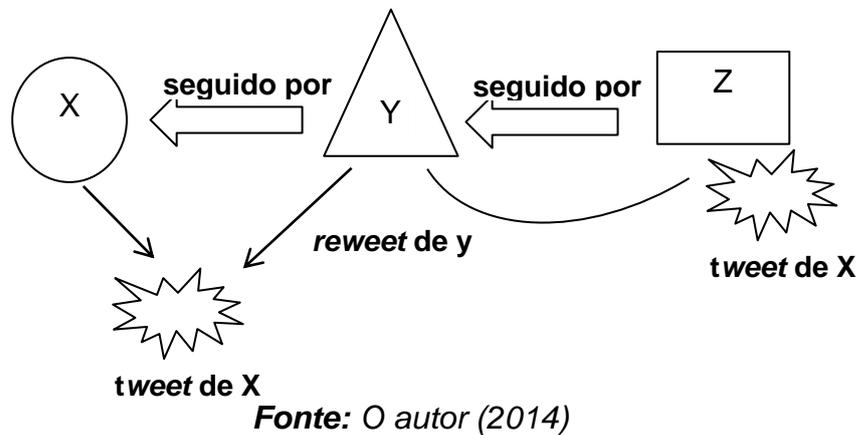
A forma de relacionamento dos usuários do Twitter é diferente de outras redes sociais *online*, “ao contrário da maioria dos sites de redes sociais online, como o Facebook ou o MySpace, a relação de seguir e ser seguido não requer reciprocidade. Um usuário pode seguir qualquer outro usuário, e o usuário que está sendo seguido não precisa seguir de volta outro” (KWAK et al. 2010, p. 1). No Twitter os usuários não tem necessariamente uma relação de “amizade”, eles podem apenas seguir perfis que divulgam informações que são pertinentes a quem está seguindo, “nesta perspectiva os usuários decidem que tipo de mensagens querem receber e, desta forma, o Twitter torna-se uma rede de informações dirigidas” (DALMORO, 2010)

Dentro da Twittosfera², as informações (*tweets*) são repassadas de um usuário para outro através da função de *retweet*, “o mecanismo de *retweet* capacita

² Forma como é chamado o ambiente do Twitter

os usuários espalharem informações da escolha deles além do alcance de quem fez o *tweet* inicial” (KWAK et al. 2010, p. 1), esta função é o grande trunfo do *Twitter*, pois através de diferentes grupos podem obter a informação caso eles tenham um link (usuário) para fazer a ponte da informação. Para melhor compreensão podemos explicar através da Figura 1 como acontece um retweet, por exemplo o usuário X é seguido pelo usuário Y que é seguido pelo usuário Z que não é um seguidor de X, caso Y de um *retweet* (RT) em X, Z terá acesso ao conteúdo desse *tweet* uma vez que ele é seguidor de Y. Desta maneira a informação dentro do *Twitter* tem alcances estupendos de usuários.

Figura 1: Modelo de representação de um *retweet*



Graças a essa função do *retweet* milhares de pessoas tiveram acesso a informações em tempo real durante os protestos ocorridos em junho de 2013 no Brasil, pessoas no oriente médio se organizaram em prol da nova primavera árabe, e organizações veem a possibilidade de divulgar seus ideais e produtos de uma forma simples, barata e eficaz, pois

No Twitter é a propagação de ideias e opiniões por parte de qualquer pessoa, ultrapassando barreiras culturais, educacionais, sociais, nacionais etc. a rapidez com que se publicam mensagens, pois é possível divulgar informações e notícias com uma agilidade que supera os meios de comunicação tradicionais. (ALVES, 2011, p. 99).

Essa facilidade da informação ser vista por milhares de pessoas dentro de um ambiente virtual através da distância de um *retweet*, vêm motivando diversos trabalhos acadêmicos como o de Java (2007), onde ele faz um estudo sobre como é

o processo de comunicação nesta rede social, o de Sakaki, Okazaki e Matsuo (2010), onde devido a rápida capacidade de uma informação ser difundida eles analisam o uso do Twitter como ferramenta para acompanhar terremotos. Tais trabalhos demonstram que mais do que um passatempo este microblog é um importante objeto de estudo e de grande importância para a ciência da informação, uma vez que o Twitter enquanto ferramenta de comunicação eletrônica potencializa a disseminação, acesso e uso da informação e segundo Barreto (1998) a comunicação eletrônica imprime uma velocidade muito maior na possibilidade de acesso e no uso da informação.

Este processo de disseminação da informação é de grande importância para a Ciência da Informação, porque é através dele que o conhecimento de um indivíduo é compartilhado em forma de informação, segundo Dixon (2000) a disseminação da informação é ação de tornar visível o conhecimento do indivíduo ou da organização.

É no processo de disseminação da informação que ela vai chegar a quem está precisando dela, ou a quem o emissor deseja que receba determinada informação, porém muitas vezes não é interessante que essa informação siga um caminho linear, uma vez que “a realidade, em que se pretende que a informação atue e transforme, é multifacetada e formada por micronúcleos sociais com divergências tão profundas, que podem ser vistas como micronações isoladas por suas diferenças.” (BARRETO, 1999, p.3).

Neste aspecto, o Twitter enquanto rede social permite que a informação seja vista por diferentes tipos de pessoas, devido ao seu caráter multifacetado de usuários, onde estes são de diversos locais do mundo e diferentes contextos.

O Twitter possui em torno de 550 milhões de usuários (LEE, 2013) e possui um grande volume de informação sendo criadas e compartilhadas a todo o momento, segundo o Blog do Twitter (2011), as pessoas do mundo escrevem por dia em torno de 10 milhões de páginas de um livro em *tweets*, para esse conteúdo ser lido levaria em torno de 31 anos. Todo este conteúdo não está parado, através do *retweet* vemos o dinamismo dessas informações, que são repassadas para usuários de diversos contextos sociais permitindo que milhares de pessoas de diferentes culturas possam ter acesso a essa informação, que podem conter desde um conteúdo comercial a uma mensagem de mobilização social.

O Twitter é uma rede social *online* em plena expansão e tem como seu principal ativo a informação que é produzida por seus membros, tanto que ao ser

lançado na bolsa o Twitter atingiu valor de mercado de US\$ 31 bilhões de dólares (LEE, 2013). Esta rede social já é valorizada por grandes organizações que criam perfis para disseminar informações de seus produtos e campanhas, para atingir o maior número de consumidores possíveis e também por pessoas que querem de alguma forma espalhar uma ideia ou denunciar um fato.

A rede social Twitter é um ambiente tão rico para a produção de informações quanto no compartilhamento delas. Desta forma, o Twitter apresenta uma variedade de possibilidades de estudos para a Ciência da Informação, como analisar a forma como as informações fluem através de diferentes usuários dentro desta rede social, como ocorre o fluxo informacional, onde a informação ao sair de uma única fonte pode atingir milhares de usuários em algumas horas.

Assim, entender como se dá o processo de disseminação da informação neste microblog, vai muito além de ver o alcance de usuários que uma determinada postagem obteve, existe uma série de outros fatores e relações que influenciam no caminho que um simples *tweet* vai percorrer até chegar ao último usuário que vai visualiza-lo dentro do Twitter. O entendimento desses fatores e relações pode ser útil para empresas que desejam lançar uma campanha nesta mídia social, para atingir um grande número de pessoas ou grupo de usuários específicos, também pode ser útil para ver como uma ideia que parte de um indivíduo ou grupo de indivíduos comuns, consegue contagiar milhões de pessoas que estão separadas, além de uma serie de outras possibilidades que podem ser descobertas.

Neste sentido o presente trabalho busca analisar o processo de disseminação da informação dentro do Twitter através da análise do fluxo informacional, verificar o caminho que um *tweet* percorrer, o número de usuários que ele alcança, o número de *retweets* que ele recebe, o tempo de vida que o *tweet* tem, além de verificar os fatores e as correlações que podem interferir no caminho dele.

Para um maior entendimento deste trabalho, além desta primeira parte introdutória, a pesquisa possui uma segunda parte onde será abordada a literatura pertinente que trata de Regime de Informação, Fluxos Informacionais, Disseminação da Informação, Disseminação da Informação em Redes Sociais, Microblogs e Twitter. Em seguida o capítulo três que trata da metodologia, capítulo quatro onde estão descritos os resultados e por fim o capítulo cinco com as considerações finais e contribuições.

2 LITERATURA PERTINENTE

Uma vez que o presente trabalho tem como objetivo analisar a disseminação da informação através dos fluxos informacionais dentro de uma rede social, neste caso o Twitter, se faz necessário apresentar a literatura pertinente que está relacionada ao tema.

2.1 REGIME DE INFORMAÇÃO

O Regime de Informação pode ser enxergado como “o cenário no qual os seres humanos convivem com a profusão do fluxo informacional de intensa característica heterogênea, permitida, principalmente, pela tecnologia, eletrônica, robótica, informática e telemática” (UNGER, 2006, p.30).

É interessante destacar também a forma como os Regimes de Informação atuam nas construções de redes onde esta informação circula. De acordo com Unger (2006) eles designam uma morfologia de rede, dentro dos regimes de informação ocorre a interação de diferentes entidades que estão interligadas e que lidam com a informação conforme seus interesses.

Para Frohmann (1999) os Regimes de informação podem ser definidos como qualquer sistema estável ou rede nos quais os fluxos informacionais transitam por determinados canais – de específicos produtores, via estruturas organizacionais específicas, para consumidores ou usuários específicos.

Neste sentido um Regime de Informação pode ser definido como

Um conjunto mais ou menos estável de redes sociocomunicacionais formais e informais nas quais informações podem ser geradas, organizadas e transferidas de diferentes produtores, através de muitos e diversos meios, canais e organizações, a diferentes destinatários ou receptores, sejam estes usuários específicos ou públicos amplos. [...] assim, está configurado, em cada caso, por plexos de relações plurais e diversas: intermediárias; interorganizacionais e intersectais [...] para nós, [um regime de informação] estaria constituído pela figura combinatória de uma relação de forças, definindo uma direção e arranjo de mediações comunicacionais e informacionais dentro de um domínio funcional (saúde, educação, previdência, etc.), territorial (município, região, grupo de países) ou de sua combinação. (UNGER, 2006, p.26 apud GONZALEZ DE GOMEZ, 2002, p.34)

A partir destas perspectivas pode ser verificado que, um regime de informação está intimamente ligado com a forma que a informação vai fluir dentro de uma rede do emissor para o receptor e que as relações existentes dentro desta rede irão ser a gênese de um determinado Regime de Informação.

Assim é possível perceber que os “Regimes de Informação se constituem em ambientes onde as informações são produzidas, recebidas, utilizadas, organizadas, armazenadas e compartilhadas, ou seja, são todas as ações de informação intencionais e não intencionais” (FEITOSA; SILVA, 2012, p. 43). Desta forma o Regime de informação acaba por definir o contexto no qual a informação vai nascer e circular, acaba definindo como se dará a relação dos indivíduos que compõem determinado ambiente com a informação.

Por conseguinte, acaba por delimitar o escopo da informação dentro do ambiente ao qual ela vai ser produzida e difundida,

o Regime de Informação é o local das relações de informação e o modo como essa informação é organizada, orientada, produzida e utilizada. São, portanto, as regras do uso da informação em determinada sociedade ou organização, uma vez que estas possuem regimes de informação “através dos quais organizam a produção material e simbólica e representam a dinâmica das relações sociais e organizacionais” (FEITOSA; SILVA, 2012, p. 43 *apud* LIMA et al, 2009, p.1744)

Assim um regime de informação irá delimitar diretrizes para os fluxos informacionais existentes dentro de um contexto específico, essa visão é apoiada por Feitosa e Silva (2012) onde afirma que o conceito de Regime de Informação sofre influências da concepção de regime de Braman (1989), afirma que um regime é um sistema de regras que foca na convergência de expectativas considerando princípios, normas, regras e procedimentos em áreas de interesses particulares.

Essas diretrizes podem se dá através das relações entre os atores de uma rede, que a partir de suas perspectivas socioculturais começam a definir as direções do Fluxo Informacional, uma vez que um regime de informação seria “constituído pela figura combinatória de uma relação de forças, definindo uma direção e arranjo de mediações comunicacionais e informacionais dentro de um domínio funcional (saúde, educação, previdência, etc.), territorial ou de sua combinação” (UNGER; FREIRE, 2008, p. 105 *apud* GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2002).

Um Regime Informacional desta maneira acaba por formar

um modo de produção informacional dominante numa formação social, conforme os quais serão definidos sujeitos, instituições, regras e autoridades informacionais, os meios e os recursos preferenciais de informação, os padrões de excelência e os arranjos organizacionais de seu processamento seletivo, seus dispositivos de preservação e distribuição. (UNGER, 2006, P. 26 apud GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2002, p.34)

Assim, um Regime de Informação cria e delimita a forma como um fluxo informacional se dará dentro de uma rede, ou seja, como a informação irá fluir entre os emissores e receptores dela e a forma como eles irão lidar com ela.

Para uma estrutura onde o fluxo informacional irá transpassar entre os diversos usuários presentes em uma rede, é interessante destacar os componentes físicos de um Regime de Informação. Segundo Freire (2013) referenciado por Unger e Freire (2008), esses componentes que permitem a ação de um regime de informação são:

- Estoques de informação (produzidos e disseminados no escopo dos sistemas de informação);
- Diretrizes políticas e práticas de gestão que direcionam e organizam os conteúdos informacionais abrigados nos sistemas de informação;
- Seres humanos e suas necessidades informacionais;
- Ambiente social em que os estoques de informação e os seres humanos que os utilizam se inserem;
- Os mecanismos de distribuição do acesso à informação;
- Os meios físicos que permite o ir e vir da informação (unidades de informação, rede Internet).

Esses componentes permitem verificar que um Regime de Informação está relacionado desde a produção da informação até o seu compartilhamento e uso. É interessante destacar que, a questão do componente ambiente em um regime da informação toma forma de acordo com o meio ao qual ele está inserido, pois é “no meio ambiente de trocas materiais (econômicas, tecnológicas, culturais) que ocorrem as relações entre seres humanos com necessidades informacionais e fontes de informação relevantes, em um regime de informação.” (UNGER, 2006, p. 25).

Para o estudo da disseminação da informação nos fluxos informacionais em um mundo onde milhões de pessoas estão inseridas no ciberespaço, que é a

convergência de todos os meios de comunicação (UNGER, 2006), onde produzir e compartilhar informação se tornou algo corriqueiro entre diversos indivíduos, a compreensão do regime de informação irá ajudar a entender como a informação transita dentro de uma rede que mesmo virtual é formada por pessoas reais.

2.2 FLUXOS INFORMACIONAIS

Atualmente a informação vem se tornando uma necessidade, tanto para as organizações como para os indivíduos. Através do seu uso é possível alterar o “*status quo*” de uma determinada realidade à medida que novos conhecimentos são gerados, pois a informação é definida “como um tipo de dado que leva ao receptor um conteúdo novo na medida em que ela é compreendida e aceita graças a uma linguagem” (MARTELETO, 2010, p.33 *apud* VECCHI, 2005, p.90-91).

Assim, a informação permite que o indivíduo absorva conteúdos e os utilize para um determinado fim, como por exemplo, tomada de decisões, resolução de problemas, definição de estratégias entre outros, além de permitir que ele próprio também gerasse novas informações, já que “os dados informacionais considerados por um receptor, uma vez reconhecidos e compreendidos, provocam, em retorno a emissão de novos dados nas mesmas condições e mediações mobilizadas no processo de compreensão” (MARTELETO, 2010, p.39 *apud* VECCHI, 2005).

Essa percepção de uma nova informação por parte do receptor é possível graças à interação com emissor, este processo de repasse de informações entre um e outro se dá através do fluxo informacional, que pode ser entendido como “o processo de transferência da informação de um emissor para um receptor” (SAVI; SILVA, 2009, p. 180).

É possível verificar que o fluxo tem início a partir do momento em que um determinado indivíduo tem interesse em gerar um novo conhecimento, pois o “fluxo informacional é a transmissão de dados ou conjunto de dados através de unidades administrativas [...], organizações e profissionais, [...] para alguém que delas necessitam” (GREEF; FREITAS, 2012, p.39), assim, a partir da verificação das necessidades informacionais do receptor, o fluxo pode ser iniciado com o objetivo de satisfazer essas necessidades informacionais específicas.

Outro aspecto dessa relação entre emissor e receptor, é a possibilidade que o primeiro tem de disseminar aquilo que lhe é interessante, pelo fato de que “A informação que percorre este fluxo tem um valor associado às necessidades do receptor (usuário), associado, por sua vez, ao interesse do emissor em compartilhar a informação” (FERREIRA; PERUCCHI, 2011, p.446), o indivíduo que vai receber a informação pode não estar com uma necessidade definida, mas aquele que a está disseminando pode promover o interesse pela informação através de sua transmissão.

É através deste fluxo que novos conhecimentos serão gerados uma vez que, “é principalmente através dos fluxos informacionais que há a geração de conhecimento no indivíduo e no seu espaço de convivência” (BARRETO, 1998, p. 122). É através do fluxo que a informação cumpre o objetivo de gerar conhecimento, devido ao fluxo ser “um processo de mediação da informação gerada por uma fonte emissora e aceita por uma fonte receptora, podendo realizar uma das bases conceituais da ciência da informação: a geração de conhecimento no indivíduo e no seu espaço de convivência” (SAVI; SILVA, 2009, p. 181), por conseguinte o fluxo atua numa perspectiva de criação do conhecimento, a partir do momento que ele leva a informação ao indivíduo e a utiliza em seu espaço social.

Contudo, não é possível definir o ciclo informacional como uma forma linear de repasse de informação entre emissor e receptor, ele é um “processo disseminador de informações que media a comunicação” (GREEF; FREITAS, 2012, p.40 *apud* ALTÍSSIMO, 2009), dentro dele existem etapas para que a informação possa ser produzida, utilizada e disseminada com eficácia, para que possa ser extraída a maior vantagem possível.

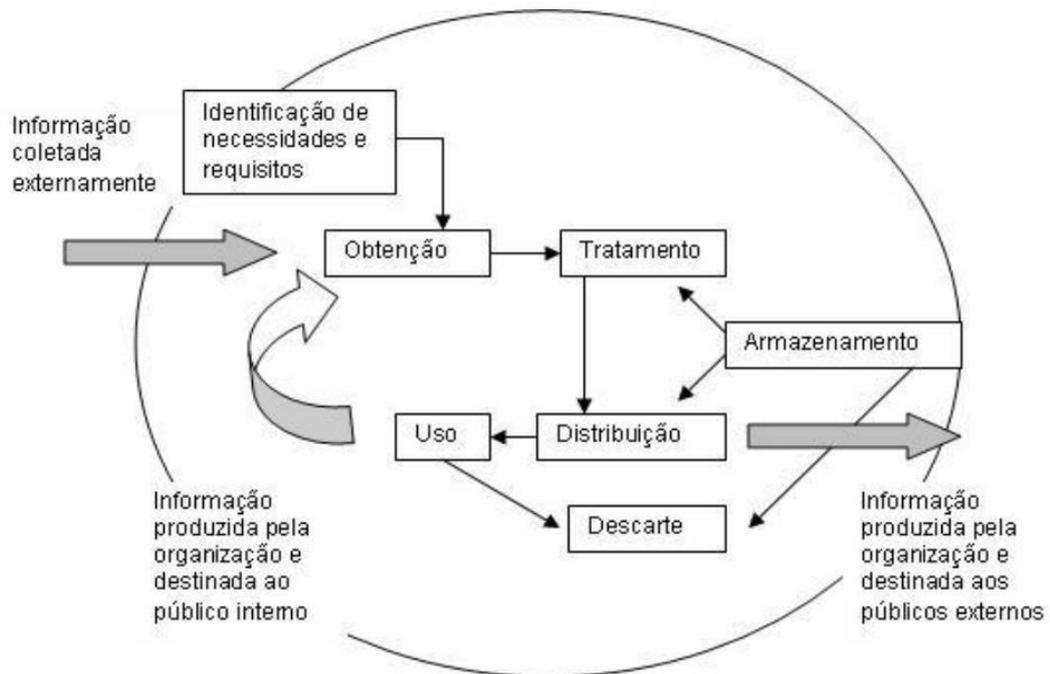
Nesse sentido, para compreender a conjuntura dos fluxos de informação depende de delinear seu conceito, que são: sequência de eventos desde a geração da informação, por parte do emissor, até sua captação/assimilação/aceitação pelo receptor, gerando saberes individuais e coletivos (GREEF; FREITAS, 2012, p.40 *apud* BARRETO, 1998), por conseguinte é de sumo interesse analisar o que é intrínseco ao fluxo de informação, para conhecer o seu funcionamento e a partir disto utilizá-lo de forma satisfatória.

Dentro de um fluxo informacional é possível encontrar etapas onde “Os fluxos de informação permitem o estabelecimento das etapas de obtenção, tratamento, armazenamento, distribuição, disseminação e uso da informação no contexto

organizacional.” (VITAL; FLORIANI, VARVAKIS, 2010, p.86). Essas etapas permitem o controle da informação dentro do fluxo, para que ela seja utilizada de forma satisfatória, e não ocorram problemas como, por exemplo, enviar a informação errada ao receptor, e sim atingir o objetivo que se espera ao utilizá-la.

A partir dessa visualização das etapas do fluxo informacional Beal (2004), apresenta a representação do fluxo de informações dentro de uma organização, onde são encontradas sete etapas: identificação das necessidades e requisitos de informação; obtenção da informação; tratamento da informação; distribuição de informação; uso da informação; armazenamento; descarte da informação. Este fluxo pode ser visualizado na Figura 2 abaixo:

Figura 2: Modelo de representação do fluxo de informação



Fonte: Beal (2004)

Dentro deste modelo de representação do fluxo de informações, Beal (2004) define claramente cada uma das sete etapas, a explanação delas é de suma importância dentro do seu modelo de fluxo informacional, para que se possa entender o seu papel e importância:

1. Identificação das necessidades e requisitos de informação: É no primeiro passo do fluxo onde será identificado o ambiente que nele se encontra o receptor da informação, que é “fundamental para que possam ser desenvolvidos produtos informacionais orientados especificamente para cada grupo e necessidade” (VITAL; FLORIANI, VARVAKIS, 2010, p.86 *apud* BEAL, 2004) são verificadas as suas necessidades e aspectos para que a informação tenha um direcionamento específico a quem vai receber e lidar com a informação.

2. Obtenção da informação: Nesta etapa são adquiridas as informações que serão disseminadas através dos fluxos, “são desenvolvidas as atividades de criação, recepção e captura de informação, proveniente de fontes externa ou interna, em qualquer mídia ou formato” (VITAL; FLORIANI, VARVAKIS, 2010, p.86 *apud* BEAL, 2004, p.30), dentro dessa etapa o próprio uso da informação pelo receptor pode gerar novas informações que irão servir para realimentar todo o fluxo informacional, também informações referentes ao contexto em que o fluxo está inserido, informações que o emissor tem interesse em compartilhar são utilizadas nesse propósito de alimentação.

3. Tratamento: Essa etapa tem como sentido a estruturação da informação, a forma como ela vai ser apresentada ao indivíduo que está na ponta do fluxo informacional, assim “tratamento da informação é caracterizada pelo propósito de torná-la mais acessível e fácil de ser localizada pelos usuários” (FERREIRA; PERUCCHI, 2011, p.453 *apud* BEAL, 2004), desta forma a informação pode ser aplicada em diversos tipos de mídias, como vídeos, imagens, sons, de maneira a permitir que a informação seja facilmente assimilada pelo receptor.

4. Distribuição: Esse é momento do fluxo onde a informação vai ser disseminada, para atingir os indivíduos que estão necessitando da informação, ou simplesmente aqueles que o emissor quer atingir, tal processo depende muito das redes comunicativas, pois “quanto melhor a rede de comunicação da organização, mais eficiente é a distribuição interna da informação, o que aumenta a probabilidade de que esta venha a ser usada por aqueles que estão necessitando delas, tal etapa tem grande relação com a comunicação” (FERREIRA; PERUCCHI, 2011, p.453 *apud* BEAL, 2004), nesta etapa é necessário à busca de ferramenta e estruturas que facilitem o compartilhamento da informação, para que ela seja repassada de forma rápida e abrangente, ou seja, chegue a todos que precisam dela de uma forma eficaz.

Então, dentro desta etapa as ferramentas de comunicação eletrônica são de grande valia, uma vez que a comunicação eletrônica modifica estruturalmente o fluxo de informação e conhecimento, atuando basicamente nos seguintes pontos: A interação do receptor com a informação; Tempo de interação; A estrutura da mensagem; A facilidade de ir e vir (BARRETO, 1998), essa forma de comunicação vinda dos avanços tecnológicos, permite que os indivíduos interajam em tempo real, recebam informações instantaneamente e reduzam fronteiras, permitindo assim uma maior otimização do fluxo informacional.

Tais formas de comunicação aliada a uma estrutura em rede, que é definida como “uma estrutura que além de ser uma malha, cumpre o papel de integração do transporte de fluxos, sejam eles materiais ou imateriais.” (FROTA; QUINTÃO, p. 68, 2010), onde as pessoas estão conectadas umas com as outras de tal forma que a informação transite dentre vários grupos, o que é de grande valia para a disseminação da informação, pois o alcance da informação será maior. Outro fator importante nesta estrutura é que “no ambiente das redes, o compartilhamento de informação e de conhecimento entre as pessoas é constante, pois as pessoas frequentemente gostam de compartilhar o que sabem”. (TOMAÉL; MARTELETO, 2006, p.2), essa estrutura permite uma melhor forma de troca de disseminação da informação por permitir que as pessoas transmitam seus conhecimentos com mais facilidade.

5. Uso da informação: É nessa etapa que o receptor utilizará a informação para sanar suas necessidades e também onde são geradas novas informações a serem obtidas para realimentar o fluxo, então “Nessa etapa, a informação é inserida nas práticas organizacionais através de seus usuários” (FERREIRA; PERUCCHII, 2011, p.453).

6. Armazenamento: Neste ponto ocorre “conservação dos dados e informações, permitindo seu uso e reuso dentro da organização” (VITAL; FLORIANI, VARVAKIS, 2010, p.92 *apud* BEAL, 2004, p. 31), assim, tudo que é relevante e pode ser posteriormente usado é colocado em arquivos e repositórios, para que caso seja necessário o acesso a essas informações seja rápido.

7. Descarte: Consiste em eliminar as informações que ficaram obsoletas e não serão mais úteis para a organização (VITAL; FLORIANI; VARVAKIS, 2010 *apud* BEAL, 2004). Para que assim sejam evitados problemas como excesso de informação, redundância entre outros.

A análise destas sete etapas do modelo de representação do fluxo da informação trazido por Beal (2004), nos permitir ter reflexões sobre a importância dele, pois

Os fluxos de informação ou fluxos informacionais se constituem em elemento fundamental dos ambientes informacionais, de tal forma que não há ambiente informacional sem haver fluxos de informação e vice-versa. Os fluxos informacionais são reflexos naturais dos ambientes ao qual pertence, tanto em relação ao conteúdo quanto em relação à forma. (VALENTIM; TEIXEIRA, 2012, p. 153 *apud* VALENTIM, 2010 p.3)

É possível também discutir a aplicação dos fluxos informacionais em diferentes tipos contextos, onde “o fluxo da informação opera em um sistema de criação da informação que, através de um sistema de processamento, recuperação e uso, possibilitará sua apropriação pelo usuário” (SAVI; SILVA, 2009, p. 181), sendo necessário apenas que a informação seja o principal ativo.

Portanto, "Hoje com a informação online, os fluxos de informação multidirecionados, levam a meandros virtuais, onde o tempo se aproxima de zero, a velocidade se acerca do infinito e os espaços são de vivência pela não-presença." (BARRETO, 1999, p. 5), o entendimento dos fluxos informacionais é de extrema pertinência, e o estudo deles em diferentes estruturas e formas de organização pelas quais as informações são difundidas.

2.3 DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Na atualidade, o volume de informações cresce exageradamente. Podemos ver informações e/ou dados sendo propagados em segundos e esse crescimento exponencial se dá por conta dos avanços tecnológicos e principalmente da internet. O austríaco Peter Drucker, em seu artigo Além da Revolução da Informação, reforça dizendo que independente dos computadores, o que nos caracteriza em estarmos nessa dita Revolução da Informação, é a internet e o comércio eletrônico, é certo que a forma como encaramos o mundo não é mais o mesmo de cem anos atrás, não nos falta informações, podemos de maneira hipotética “Viajar pelo mundo sem sair de casa”. Esse volume é atribuído à velocidade da disseminação da informação que a internet nos proporcionou.

Dentro da Ciência da Informação muitos autores destacam o papel da disseminação da informação, em uma visão voltada para as organizações

empresarias, como em a Ecologia da Informação de Davenport (1998), onde ele destaca a importância do compartilhamento da informação no ambiente organizacional para o desenvolvimento da empresa. Nonaka e Takeuchi (1997) também destacam a disseminação para a Gestão do Conhecimento, onde eles dizem que a transmissão da informação de um indivíduo para outro é um dos principais fatores para a criação de novos conhecimentos. Ainda existem autores que tratam da disseminação da informação com uma visão social como, Freire e Araújo (1999), que estudam as formas como a informação é disseminada entre diferentes grupos sociais.

A disseminação da informação é ação de tornar visível o conhecimento do indivíduo ou da organização, segundo Dixon (2000). Lara e Conti (2003) sugerem que essa disseminação “assume formas variadas, dirigidas ou não, que geram inúmeros produtos e serviços”.

Disseminar a informação é promover a mudança, Barreto (1998) diz que quando os indivíduos recebem a informação eles estão expostos a um processo de desenvolvimento, que permite acessar um estágio qualitativamente superior nas diversas e diferentes gradações da condição humana.

Quanto mais informação o indivíduo compartilha mais ele enriquece o ambiente no qual faz parte e também é enriquecido, pois ao receberem informações as pessoas podem gerar novos conhecimentos que serão repassados em forma de informação, dentro de um ambiente, “a mudança estrutural que pode ser percebida é a do conhecimento, quanto mais informação trocamos com o ambiente que nos cerca, com os atores da nossa rede, maior será nossa bagagem de conhecimento, maior será nosso estoque de informação” (SUGAHARA; VARGUEIRO, 2012, p 108 *apud* TOMAÉL; ALCARÁ; DI CHIARA, 2005, p. 96)

Neste sentido pode-se dizer que o processo de disseminação da informação tem um grau de importância tão grande quanto às outras atividades trazidas pela Ciência da Informação, pois “mais do que organizar e processar a informação é importante prover seu acesso através dos mais diversos canais de comunicação” (FREIRE, 2004, p. 102).

Por conseguinte, é interessante destacar que a disseminação da informação ocorre dentro de algum espaço e que qualquer indivíduo pode assumir o papel da fonte que irá espalhar a informação para os receptores, uma vez que

é no espaço social, político e econômico que ocorre o fenômeno da produção e circulação da informação. Há uma fonte geradora de informação [um emissor], os canais de transmissão do 'texto e sua estrutura' e um usuário [um receptor], no processo de comunicação social. (FREIRE, 2004, p. 102)

Nesse sentido o ato de disseminar a informação sofre influências como a política de informações e o espaço no qual os indivíduos que irão receber e transmitir a informação faz parte. Davenport (1998) fala de como as políticas informacionais adotadas pelas organizações (Utopia Tecnocrático, Anarquia, Feudalismo, Monarquia e Federalismo) influenciam no processo de disseminação da informação. O autor também destaca a criação de um ambiente propício para que as pessoas compartilhem as informações, onde as pessoas se sintam seguras em transmitir suas informações e sejam recompensadas por isso.

Assim, o processo de difusão da informação se dá muitas vezes em grupos onde os indivíduos tenham algum tipo de afinidade, de acordo com Tomaél (2007) o agrupamento de pessoas em comunidades, possibilita o compartilhamento da informação e a absorção do conhecimento. Isto se dá pelo fato que dentro de um grupo onde os indivíduos tenham laços em comuns existe uma menor possibilidade da informação, que está sendo compartilhado por alguém, enfrente barreiras por parte dos outros indivíduos, criando assim a existência de um ambiente agradável para que a informação seja disseminada. Esta visão é corroborada por Dixon (2000) onde explica que se quisermos que as pessoas de nossa organização compartilhem o que aprenderam, devemos criar condições para beneficia-las, pois as pessoas sentem-se valorizadas quando há interesse de conhecer sobre sua expertise.

Outro aspecto da disseminação da informação é o fato de que um indivíduo ou uma organização pode divulgar determinada informação sem ter a intenção de quem, ou de que forma vai atingir, ou direcionar esta mesma informação para atingir grupos específicos. Desta forma a disseminação assume um papel de grande importância, pois "a realidade, em que se pretende que a informação atue e transforme, é multifacetada e formada por micronúcleos sociais com divergências tão profundas, que podem ser vistas como micronações isoladas por suas diferenças." (BARRETO, 1999, p.3). O processo de distribuição da informação permite que ela alcance os mais variados tipos de usuários em diferentes contextos, permitindo que cada um trabalhe com a informação a sua maneira.

Dessa forma podemos perceber a existência de formas de disseminação da informação não dirigidas, ou seja, não se tem o objetivo de transmitir a informação para um indivíduo específico, mas espalhá-la de forma a permitir que várias pessoas recebam a informação, interajam com ela e em seguida a repassem. Assim, “neste contexto as novas dinâmicas parecem surgir do compartilhamento acelerado de informações, substituindo o modo de transmissão unidirecional por relações em rede” (LIMA; SANTINI, 2007, 124).

Neste sentido, “a interação, que movimenta as redes sociais, é condutora do compartilhamento da informação e da difusão do conhecimento.” (TOMAÉL, 2007, p.19), uma estrutura em rede facilita a disseminação da informação para várias pessoas, pois, vários indivíduos estarão atuando junto à mesma informação, e essa interação através da rede promove a multiplicação da informação (FROTA, 2010 *apud* MARTELETO; TOMAÉL, 2006), assim as redes permitem que uma informação disseminada tenha um grande alcance.

Então redes sociais têm um importante papel junto à distribuição da informação, e as redes sociais virtuais potencializam esse papel, a comunicação eletrônica imprime uma velocidade muito maior na possibilidade de acesso e no uso da informação (BARRETO, 1998), com isto as redes sociais (principalmente as virtuais) permitem que pessoas mesmo longe do local de partida da informação a acessem de forma rápida e a utilizem.

As redes sociais assim apresenta um interessante paradigma para a disseminação da informação, pois a difusão da informação e do conhecimento em redes sociais influencia processos e ações em que a interação permeia esse espaço o tempo todo; trata-se de um processo permanente, recomeça constantemente (NATHANSOHN; FREIRE, 2005).

2.4 DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO EM REDES SOCIAIS

Uma característica comum a qualquer rede social (virtual ou não) é o fato dela ser composta por seres humanos, pessoas repletos de valores, crenças, sentimentos e necessidades, e esses indivíduos são responsáveis por disseminar a informação dentro da rede. Assim, sendo esta uma estrutura formada por seres humanos, “um conjunto de participantes autônomos, unindo ideias e recursos em torno de valores e interesses compartilhados” (SUGAHARA; VERGUEIRO, 2012,

apud MARTELETO 2001, p.72), desta maneira o fluxo de informação dentro de uma rede social vai depender dos seres humanos presentes dentro dela, do interesse e da afinidade que eles vão ter com a informação que está sendo compartilhada.

Os indivíduos se alinham em uma estrutura em rede com os outros a partir do momento onde desenvolvem o interesse comum e o compartilham, uma vez que “A configuração em rede é peculiar ao ser humano, ele se agrupa com seus semelhantes e vai estabelecendo relações de trabalho, de amizade, enfim relações de interesses que se desenvolvem e se modificam conforme a sua trajetória.” (TOMAÉL; ALCARÁ; CHIARA, 2005).

Porém, é interessante ressaltar que um usuário não pertence a apenas uma rede social, podendo estar inserido dentro de várias outras redes, “a vasta trama de relacionamentos entre pessoas com atividades comuns propicia uma aproximação entre os integrantes periféricos e centrais da rede e que a inversão desses papéis leva ao compartilhamento de informações” (SUGAHARA; VERGUEIRO, 2012).

O indivíduo vai ser determinante para que a informação flua de uma rede que ele faz parte para outra em que ele está presente, pois os espaços sociais não são homogêneos como o processamento técnico dos estoques de informação (SUGAHARA; VERGUEIRO, 2012). Em uma rede social virtual como o *Twitter*, que possui várias redes menores formadas por seus usuários, a informação vai transitar por diferentes contextos, e os participantes desses contextos irão definir se a informação vai continuar circulando dentro da grande rede ou se será interrompida em algum usuário no caminho.

Neste sentido o usuário pode potencializar a informação ou ser uma barreira para ela. Esse caráter do usuário tem relação com seus aspectos culturais, pelo fato de que “a cultura comum é ressaltada como um aspecto importante para melhor transferência do conhecimento” (TOMAÉL; ALCARÁ; DI CHIARA, 2005) e “quanto mais próximas as pessoas estão da cultura do conhecimento que está sendo transferido, mais fácil é o compartilhamento e a troca” (DAVENPORT, 1998, p.121), o indivíduo tende a compartilhar a informação que está mais próxima a seu contexto cultural, por ela lhe apresentar mais segurança, estar mais próxima a imagem que ele tem dentro da rede e a outras características que são intrínsecas a ele.

A questão cultural do ator da rede social é importante, pois ela pode criar barreiras para a transferência da informação, Davenport (1998) ressalta que as diferenças culturais podem servir de barreira para a difusão da informação, pois “as

redes estabelecem um espaço aberto, com livre fluxo de informações, intercâmbio cultural e “uma interação dialógica e multidirecional entre sujeitos” (BARICHELLO; OLIVEIRA, 2010 *apud* DI FELICE, 2008, p. 46), assim muitas vezes os indivíduos acabam por rejeitar aquilo que é diferente ao contexto cultural dele, neste caso um *tweet* que tenha um conteúdo distinto a cultura dele.

Através de suas características os usuários dentro de uma rede têm uma ação atuante junto ao trânsito das informações, “O poder de ação do indivíduo na rede é acompanhado e potencializado, desse modo, por uma série de outros dispositivos, sendo o usuário um atuante da rede, um dos elementos que a fazem movimentar-se” (LONGHI; SOUZA, 2012, p. [?]). O indivíduo dentro de uma rede social virtual como o *Twitter*, atua como produtor e disseminador da informação, dando movimento ao fluxo informacional dentro da rede.

A partir desta capacidade de dar movimento às informações dentro da rede o usuário cria interações com outros usuários, e

São as interações entre indivíduos e a realidade em que se encontram inseridos que conformam seu contexto informacional, ou seja, que definem estruturas e orientam suas ações. No espaço em rede, as relações são tecidas à medida que se compartilha informação e conhecimento oriundos de práticas e vivências do grupo. (SUGAHARA; VERGUEIRO, 2012)

As relações que o usuário possui um papel determinante para o processo de disseminação da informação, “pode-se dizer que as relações de interação entre os indivíduos de uma rede social oportunizam a troca e o compartilhamento de informação e conhecimento” (SUGAHARA; VERGUEIRO, 2012), neste sentido, o indivíduo tende a ter maior afinidade com as pessoas que ele mantém uma relação direta dentro da rede, dando assim um maior valor as informações que são produzidas por alguém próximo a ele.

Essa atribuição de valor a informação tem relação com o emissor, uma vez que “em virtude de existir uma gama de possibilidades de criar relações entre os pares da rede, pessoa ou sua personalidade precisa “conter algo” suscetível de interessar e seduzir tais contatos, capaz de atrair a atenção e obter apoio ou informações” (SUGAHARA; VERGUEIRO, 2012 *apud* CANCLINI, 2005, p.96), a informação dentro da rede terá maior chance de ser aceita e possivelmente compartilhada, se ela vier de um emissor que tenha características que sejam de

acordo com o contexto do receptor, pois ela terá uma maior chance de encantar o receptor.

O ator da rede social então pode ter o papel de filtro informacional, ele decide que conteúdo vai ser repassado para as pessoas presentes na sua rede, a partir de sua visão de mundo,

no passado, imaginava-se que haveria programas capazes de filtrar informações por temas, como agentes inteligentes de conteúdo. Hoje, se você seguir as pessoas certas, terá em sua página um grande filtro com inteligência humana. É uma multidão trabalhando para você gratuitamente (ALVES, 2011, *apud* LEAL, 2009, p. 34)

Uma pessoa dentro do *Twitter*, por exemplo, pode atuar como mediador distribuindo as informações que lhe são interessantes, “o debate sobre disseminação da informação associado à transferência sugere, atualmente, abandonar a unidirecionalidade emissor-receptor para contemplar o usuário numa dimensão mais ampla que o inclui como participante ativo do processo informacional” (LARA; CONTI, 2003). Assim o ator de uma rede social, não apenas é uma pessoa que recebe a informação, ele interage, avalia, sonda e decide se essa informação realmente pode ser útil para as pessoas ao qual ele está conectado.

2.5 MICROBLOGS E TWITTER

Por este estudo se tratar sobre a disseminação da informação no microblog *Twitter*, é importante nos aprofundarmos no que vem a ser um microblog, para que se possa obter um melhor entendimento do ambiente ao qual está sendo estudada a difusão da informação.

Porém, antes da concepção dos microblogs surgem os *blogs*, que a priori se caracterizam como uma ferramenta simples onde um usuário pode publicar textos de uma temática específica, em ordem cronologicamente inversa (textos recentes aparecem nas páginas iniciais do *blog*) (Zago, 2012) e “fazem parte desse contexto de Web 2.0 de participação e colaboração, como um formato de páginas dinâmicas que podem ser fácil e constantemente renovadas.” (ZAGO, 2012, p.2).

Contudo, recentemente está visão simplista de blogs vem sendo alterada, existem diversas ferramentas para construção deste tipo de página na web que focam diferentes formatos de conteúdo, como os *fotologs*, *tumblelogs*, *videologs*,

aidoblogs, entre outros (ZAGO, 2012 *apud* PHOEBE, 2007). Assim de acordo com Zago (2012) referenciada por Träsel (2007) estamos vivenciando uma crise de identidade do conceito de blog, pois agora não mais existe um padrão estabelecido, além de nem todos os blogs possuírem as características iniciais do formato.

É a partir dessa nova roupagem dos blogs que surge o conceito de *microblog*, que é caracterizado como uma forma de *blogar* (ato de escrever um texto em *blog*), onde o autor do texto irá escrever sua ideia através de um texto breve (OULASCIRTA *et al*, 2009), diferentemente de um *blog* comum um *microblog*, permite ao usuário escrever apenas pequenos conteúdos, geralmente menos de duzentos caracteres, assim “um *microblog* parte da ideia de um blog (atualizações em ordem cronológica inversa, possibilidade de comentários e *trackbacks, blogroll*), mas apresenta como singularidade o fato de que é adaptado para postagens de tamanho reduzido.” (ZAGO, 2012, p 6).

Desta forma, pode-se dizer que um *microblog* é uma variação do blog, pois “ contém algumas características de um blog com certas limitações em relação à quantidade de informação que pode ser trafegada e a maneira como a mensagem trafega dentro desta rede social, que no blog funciona sob outra lógica” (PIMENTEL *et al*, p. 78, 2010 *apud* CAMARGO, 2008). Porém é interessante ressaltar que de acordo com Zago (2012) aos poucos os *microblogs* estão se afastando da concepção original de ser apenas um blog reduzido e, aos poucos, estão começando a se constituir como formatos autônomos e identificáveis.

A respeito do tipo de informação que circula dentro de um *microblog*, Oulasvirta *et al*. (2009) sugere que, a maior parte das postagens que circulam através deste tipo de mídia social são de caráter comum, ou seja, apenas fatos cotidianos do que acontece com os usuários desses sites. Porém, Efron (2011) diz que essa questão do conteúdo é mais subjetiva, porque os usuários podem ter diferentes tipos de apelos para obter audiência em um *microblog*, como por exemplo, celebridades que querem satisfazer seu fã clube, jornais ou outras entidades.

Este tipo de site é usado utilizado por grupos de usuários de diferentes interesses para produzir e consumir conteúdo de forma simultânea (RAMAGE; DUMAIS; LIEBLING, 2010), ainda de acordo com Oularvirta *et al* (2009) diferentemente dos blogs os *microblogs* são mais eficazes para criar um conexão em tempo real.

Neste sentido o Twitter, que é uma ferramenta denominada de *microblogging* que permite aos seus usuários enviar e ler mensagens conhecidas como tweets (CARVALHO;DIAS, 2012, p. 153), apresenta um grande destaque, uma vez que “a agilidade na publicação de informações é um dos pontos que proporcionou ao Twitter sucesso e um grande número de adeptos em um curto espaço de tempo” (RUFINO, p.10, 2010). Essa agilidade é justificada por Yang e Counts (2010), pelo fato de que comparado com outros *microblogs*, o Twitter encoraja a rápida atualização de informações através de postagens curtas, e a fácil utilização dele através de dispositivos móveis.

De acordo com Carvalho e Dias (2012), o Twitter pode ser encarado como um espaço de expressão virtual sob o limite de 140 caracteres, que age em forma de diálogo formal e informal entre as pessoas na sua ambiência on-line, proporcionando aos usuários compartilhar interesses comuns. Desta forma o Twitter pode ser encarado como uma ferramenta onde as pessoas podem compartilhar conteúdos de seu interesse de uma forma rápida e simples.

Esta visão do Twitter também é defendida por Alves (2011), pois segundo o autor:

Uma característica marcante do Twitter é a propagação de ideias e opiniões por parte de qualquer pessoa, ultrapassando barreiras culturais, educacionais, sociais, nacionais etc. Outra particularidade do Twitter é a rapidez com que se publicam mensagens, pois é possível divulgar informações e notícias com uma agilidade que supera os meios de comunicação tradicionais. (ALVES, p.99, 2011)

As informações dentro desta rede social transitam por meio de postagens são definidas pela nomenclatura dos usuários desta rede como *tweets*, que de acordo com Efron (2011) são postagens que podem tratar além de assuntos cotidianos dos usuários, assuntos externos que vem referenciados por *hyperlinks* que levam ao conteúdo de alguma notícia ou imagem, por exemplo. Assim, “a maior parte das atualizações dos usuários, de fato, não responde à pergunta proposta pelo site (“O que você está fazendo?”), demonstrando a apropriação social da ferramenta para outros usos diversos da proposta inicial do site” (ZAGO, 2012, p. 8 *apud* MISCHAUD, 2007).

Além disto, dentro do *Twitter*, existe uma variedade imensa de conteúdo, pois diferentes tipos de usuários podem como cientistas, esportistas, acadêmicos, podem interagir entre si ou com um usuário comum (ALVES, 2011). Os usuários

desta rede social são detentores de diferentes tipos de conteúdo e eles escolhem quais conteúdos desejam compartilhar, pois “o Twitter coloca nas mãos dos usuários o poder de transmitir e apropriar-se da informação de maneira nunca antes ocorrida na história” (ALVES, 2011, p. 12).

Desta forma, dentro do Twitter são os usuários que decidem que informação será compartilhada ou qual será colocada no esquecimento. Portanto, “hoje, se você seguir as pessoas certas, terá em sua página um grande filtro com inteligência humana. É uma multidão trabalhando para você gratuitamente “(ALVES, 2011, p. 101 apud LEAL, 2009, p. 34).

De acordo com a pesquisa realizada por Alves (2011), com um grupo de usuários do Twitter sobre a forma como eles utilizavam suas contas na rede social e como a relevância das informações publicadas está diretamente relacionada com a busca por reputação, que também pode ser construída por meio da difusão de informações. Assim, como resultado da pesquisa 73% dos usuários disseram que publicam informações pensando que serão úteis para os seus seguidores, enquanto 65,2% também apontaram que publicam links interessantes, segundo o autor outro elemento importante observado foi que 69,6% dos usuários afirmam que frequentemente observam links e informações sendo repetidas por outros twitters e 88,3% reconheceram que também repassam informações consideradas importantes para suas redes.

A partir da pesquisa realizada por Alves (2011), pode-se verificar que o Twitter é uma rede baseada em informações, onde “a busca pela reputação também está relacionada com a qualidade das informações divulgadas no sistema” (RECUERO; ZAGO, 2009, p. 86). O que vai levar uma pessoa a ser seguidora de outra dentro do ambiente proporcionado por este *microblog* é a informação que está sendo difundida.

Ainda segundo Alves (2011), os usuários procuram adquirir seguidores por meio de competência e qualidade do conteúdo transmitido, ou seja, se um usuário apresenta relevância e qualidade naquilo que ele está postando existe uma grande chance dele ser seguido por outras pessoas e ter essas pessoas compartilhando suas informações.

Desta forma, segundo Alves (2011) o Twitter tornou-se um incrível fenômeno da cultura, tecnologia e ganhou popularidade na internet, transformando-se numa ferramenta de compartilhamento de informação, diversão, denúncia e

autopromoção. É uma nova maneira de produção e consumo de informações, que satisfazem a necessidade de comunicação rápida e frequentemente atualizada.

Assim, de acordo com Rufino (2010) referenciado por Seixas (2009), o Twitter definiu novas alternativas de irrigar o mundo com informações e que suas possibilidades de comunicação são significativas e de grande contribuição para o processo de disseminação de informações.

3 METODOLOGIA

O tipo de pesquisa utilizada foi a *qualiquanti* que utiliza um instrumento de coleta de dados específico, onde os dados são quantificados e posteriormente serão submetidos a uma análise crítica qualitativa (MICHEL, 2009). O método utilizado foi o estudo de caso, que de acordo com Michael (2009) consiste na investigação de casos isolados ou de pequenos grupos, como propósito básico de entender fatos e fenômenos sociais.

O presente trabalho é classificado como uma pesquisa empírica, pois se caracteriza pela observação dos fenômenos e também é voltada para a face experimental vivenciada e observável dos fenômenos (MICHEL, 2009). Quanto aos fins no trabalho foi utilizada a pesquisa aplicada, pois tem como objetivo a aplicação, a utilização dos conhecimentos e resultados adquiridos (MICHEL, 2009).

Para a realização do trabalho foi necessário buscar uma ferramenta que permitisse uma visão clara de como um *tweet* se espalha, ou seja, que mostrasse os caminhos que ele percorre entre cada usuário através do comando de *retweet*.

Assim, optamos por utilizar a ferramenta *Where Does My Tweet go*³, que funciona como um aplicativo do Twitter, tornando assim necessário possuir uma conta no Twitter para acessá-la.

Ela foi desenvolvida pelo arquiteto da informação Benoit Vidal juntamente com o MFG Labs, e foi escolhida, pelo fato de que através do algoritmo sob o qual esta ferramenta foi desenvolvida, que permite calcular o número de usuários alcançados por um *tweet*, através dos números de seguidores dos perfis que fizeram parte do caminho dele. E, também pelo fato de que é possível visualizar, a partir de um gráfico, a teia de caminhos entre usuários que se forma através dos *retweets*.

A ferramenta não permite a busca livre por *tweets* ou perfis, ela oferece cinco categorias: *Global News, Sports, Music, Cinema and TV e Photography*; dentro dessas categorias estão agrupados perfis de usuários que são influentes dentro do tema sobre o qual a categoria trata como, por exemplo, em Music podemos encontrar o perfil da Cantora Shakira ou dentro de Global News o perfil da rede de notícias BBC. Dentro das categorias é possível filtrar os *tweets* postados por

³ <http://wdmtg.com/>

períodos: última hora, dia, semana ou ano, eles serão organizados de forma decrescente de acordo com o alcance de usuários que tiveram.

A *Where Does My Tweet Go* apresenta vantagem sobre outras ferramentas como o Zipe e Flipboard, pois ela não mostra a quantidade de *retweets* através de *time lines* ou *feeds*, ela mostra a estrutura do caminho que um *tweet* percorre dentro da Twitosfera. Segundo Benoit Vidal esta ferramenta permite o usuário sentir o poder da mensagem não apenas pelo número de *retweets*, mas também pela observação da estrutura e do entendimento de como um texto viaja por uma rede.

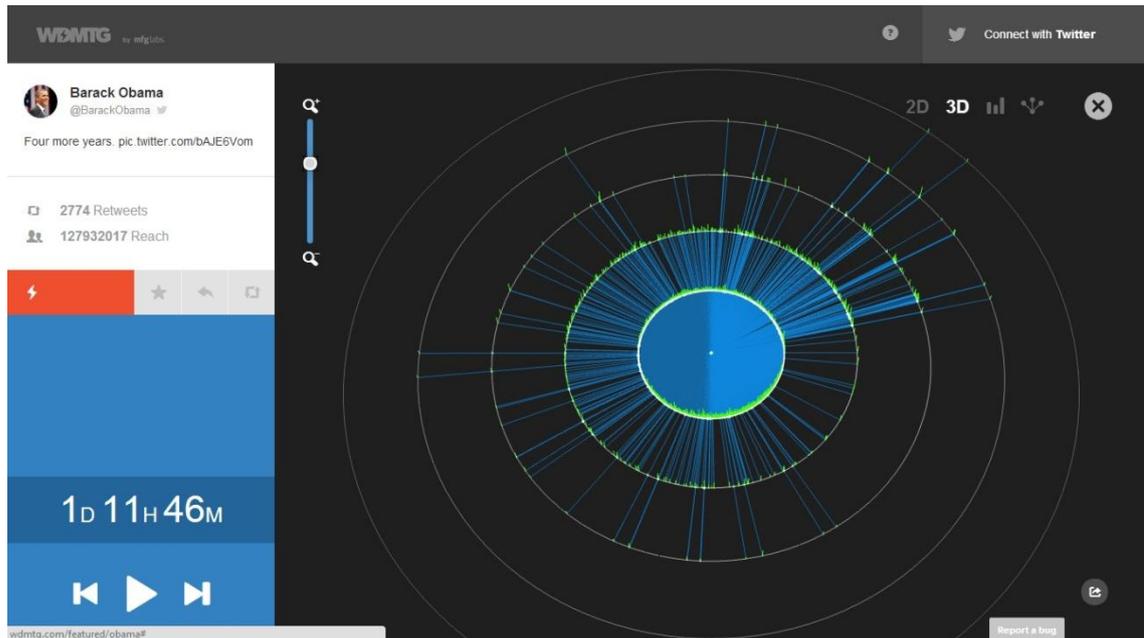
Realmente o grande diferencial da ferramenta está no seu gráfico de difusão dos *tweets*, onde é possível ver a fonte do qual o conteúdo foi postado e os graus de separação no qual um usuário que *retweetou* a postagem se encontra da fonte dela, além do alcance total de usuários que o *tweet* teve conforme mostra a Figura 3 a seguir.

O usuário que postou a mensagem é o ponto que está no meio, os círculos formados por linhas brancas correspondem aos graus de separação entre o usuário que é a fonte do *Tweet* e aqueles usuários que o *retweetaram* e as linhas azuis são a ligação entre os usuários, que foi criada através do *retweet*.

A ferramenta escolhida também permite a visualização do conteúdo do *tweet*, quanto tempo o *tweet* levou para atingir seu alcance máximo, o número de *retweets* totais, o número de *retweets* a partir de um usuário que *retweetou* a mensagem e o alcance desse usuário, descrição do perfil do usuário selecionado e número de seguidores selecionado e o conteúdo da mensagem conforme Figuras 3 e 4 a seguir.

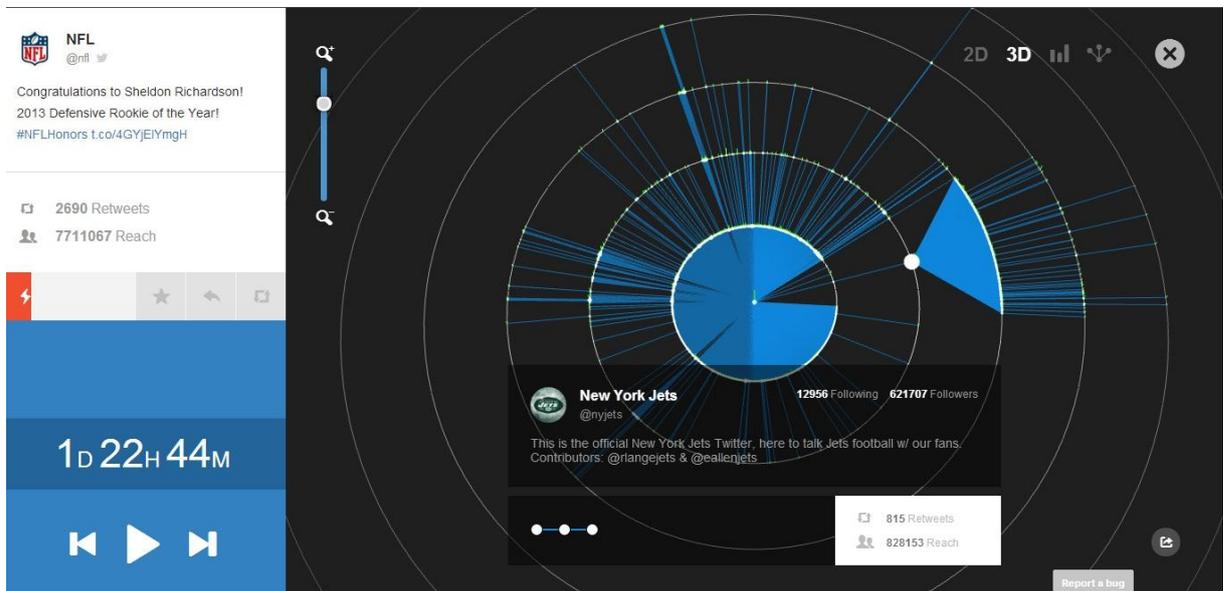
Na Figura 4, por exemplo, pode ser observado que o *tweet* do perfil @nfl (*Congratulations to Sheldon Richardson! 2013 Defensive Rookie of the Year!#NFLHonors* t.co/4GYjEIYmgH), teve um alcance de 7711067 (sete milhões setecentos e onze mil e sessenta e sete) usuários, um total de 2690 (dois mil seiscentos e noventa) *retweets*. A partir do usuário @nyjets é possível ver que o *tweet* original teve 815 (oitocentos e quinze) *retweets* e um alcance de 828153 (oitocentos e vinte e oito mil cento e cinquenta e três) pessoas, e que o @nfl está seguindo 12956 (doze mil novecentos e cinquenta e seis) perfis e é seguido por 621707 (seiscentos e vinte e um setecentos e sete) usuários.

Figura 3: Gráfico de análise de difusão de um Tweet



Fonte: O autor (2013)

Figura 4: Visualização da descrição do perfil @nyjets através da ferramenta.



Fonte: O autor (2013)

Após a escolha da ferramenta, foi realizada a seleção dos *tweets* para ser analisados. Os *tweets* escolhidos foram de diversos usuários encontrados nas categorias da ferramenta *Where does my tweet go*, foram escolhidos aqueles *tweets*, cujo o perfil que os postaram tivessem um grande número de seguidores e

postagem que tivesse obtido um bom alcance de usuários. Assim, foram escolhidos cinquenta *tweets* listados na tabela (apêndice A).

Depois da escolha dos *tweets* foi realizada através da própria ferramenta a análise dos *tweets*, para verificar o processo de disseminação da informação no Twitter. Desta forma foram analisados: (i) o caminho que o *tweet* percorreu, (ii) os usuários que o *retweetaram*, (iii) os graus de separação das pessoas do usuário que foi ponto de partida do *tweet*, (iv) o alcance de cada usuário e (v) quantos *retweets* foram dados a partir de um determinado usuário, (vi) conteúdo do *tweet* e (vii) descrição do perfil do usuário que foi responsável pelo maior número *retweets*.

A partir dos resultados coletados, foi verificada a existência de correlações estatísticas entre os indicadores: (i) números de *retweets*, (ii) Alcance do *Tweet*, (iii) tempo de vida do *Tweet* e (iv) o número de seguidores da fonte do *tweet*. A ferramenta utilizada para a verificação das correlações foi o software R⁴.

Para realizar o teste de correlação entre os indicadores foi preciso, inicialmente, verificar se a amostra obtida obedecia a distribuição normal. Ou seja, em cada um dos quatro indicadores, chamados de variáveis daqui em diante, foi realizado o teste de Shapiro-Wilk para verificação da normalidade (HAIR et al, 2006).

Caso as duas amostras fossem normais, deveria ser usado o teste de correlação paramétrico de Pearson. Por outro lado, se alguma das amostras não apresentasse um índice mínimo de normalidade, deveríamos usar um teste não paramétrico conhecido como teste de Spearman.

Outro fator que foi analisado nesta pesquisa é a influência dos *hubs* no papel da difusão da informação. Para isso foi utilizada a métrica *betweenness centrality*, da análise de redes sociais, que ajuda a identificar o grau de intermediação que um membro da rede tem na comunicação com todos os outros membros (OTTE; ROUSSEAU, 2002).

⁴ <http://www.r-project.org/>

4 RESULTADOS

Através da análise dos *tweets* listados na tabela no (anexo A), pode ser observado que o *tweet* que ficou mais tempo em uso foi o criado pelo usuário @shakira (ID 1), que é o perfil oficial da cantora colombiana Shakira, o período de vida desse *tweet*, ou seja, o tempo entre a data de criação e o último *retweet* foi de 6 dias, 20 horas e 8 minutos. O conteúdo da mensagem foi a respeito do Tufão Hayan que passou pelas Filipinas no ano de 2013. Podemos perceber que mensagens neste tipo de meio de comunicação, tem um período curto de difusão.

A postagem que apresentou um maior grau de separação entre o último usuário que a *retweetou* e o criador dela foi à do perfil @USATODAY (ID 16), que pertence ao jornal norte americano USA Today, cujo apresentou 12 graus de separação e se trata de uma reportagem sobre o encontro do presidente Barack Obama com um veterano da 2^o guerra mundial. Também podemos perceber que as mensagens publicadas no Twitter apresentam um alcance inclusive de contatos “distantes” entre si.

Durante a pesquisa também foi encontrado, que alguns usuários apresentam um determinado grau de influência no caminho de um *tweet*, de acordo com o conteúdo da mensagem e perfil de quem criou a mensagem, o que acaba gerando uma maior quantidade de *retweets*. Isto pode ser observado na postagem do perfil @YahooMusic (ID 2), que postou um *tweet* sobre a música “Who we Are” da banda *Imagine Dragons*, e o perfil da banda o @Imaginedragons, que está a dois graus de separação do @YahooMusic, foi responsável por 893 dos 1304 *retweets* que a postagem obteve.

A medição do *betweenness centrality* das 51 mensagens ficou entre 0,02 e 0,68%. O *Tweet* citado no parágrafo anterior aponta que um determinado *hub* (@Imaginedragons) foi responsável, direto ou indireto, por 68% dos *retweets* e sua influência na difusão e “*buzz*” das mensagens se mostra um elemento importante no processo de comunicação desta mensagem em si.

Se pegarmos o principal *hub* de cada um dos *tweets* e fizermos uma média, vimos que 22% dos *retweets*, em média, provem a partir deste único *hub*. Se considerarmos que todos os *tweets* pesquisados eram relativos a pessoas, ou instituições “famosas” que possuem um número grande de seguidores, um índice de

22% da difusão de suas mensagens vindas de um único usuário sugere que esse papel do *hub* ainda se mostra importante dentro desta estrutura de comunicação.

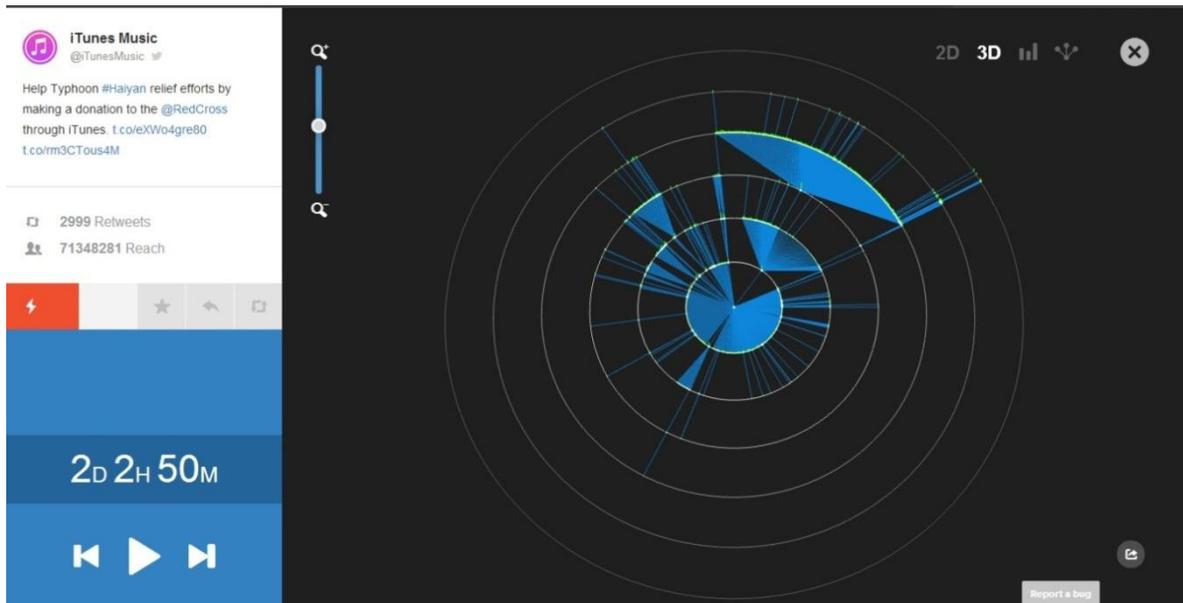
A mensagem mais *retweetada* foi do perfil @iTunesMusic (ID 7), este perfil é o perfil do iTunes, que é o aplicativo reprodutor de vídeos e músicas da empresa Apple, o conteúdo da mensagem também foi sobre o Tufão Hayan.

Possivelmente o fator que contribuiu para que essa postagem atingisse um alto grau de difusão, foi o *retweet* dado pelo perfil oficial da cantora Lady Gaga (@ladygaga), que apesar de estar no terceiro grau de separação do @iTunesMusic foi responsável por conseguir 1297 *retweets*, o que representa um *betweenness centrality* de 0,432 (43,2% dos *retweets* foram feitos a partir da @LadyGaga). Este também foi o *tweet* que apresentou o maior alcance 71 milhões, 348 mil e 14 (71348014) usuários.

Pelo fato do *tweet* do @iTunesMusic (ID 7) ter tido o maior alcance de usuários e número de *retweets* ele foi escolhido para uma análise do caminho que ele percorreu até chegar no último usuário que o *retweetou*. Como pode ser observado através da Figura 5, este *tweet* apesar do grande alcance de usuário e *retweets* que ele teve, apresenta apenas seis graus de separação. Também é possível notar que ele passou por usuários influentes que foram responsáveis por uma grande quantidade de *retweets*.

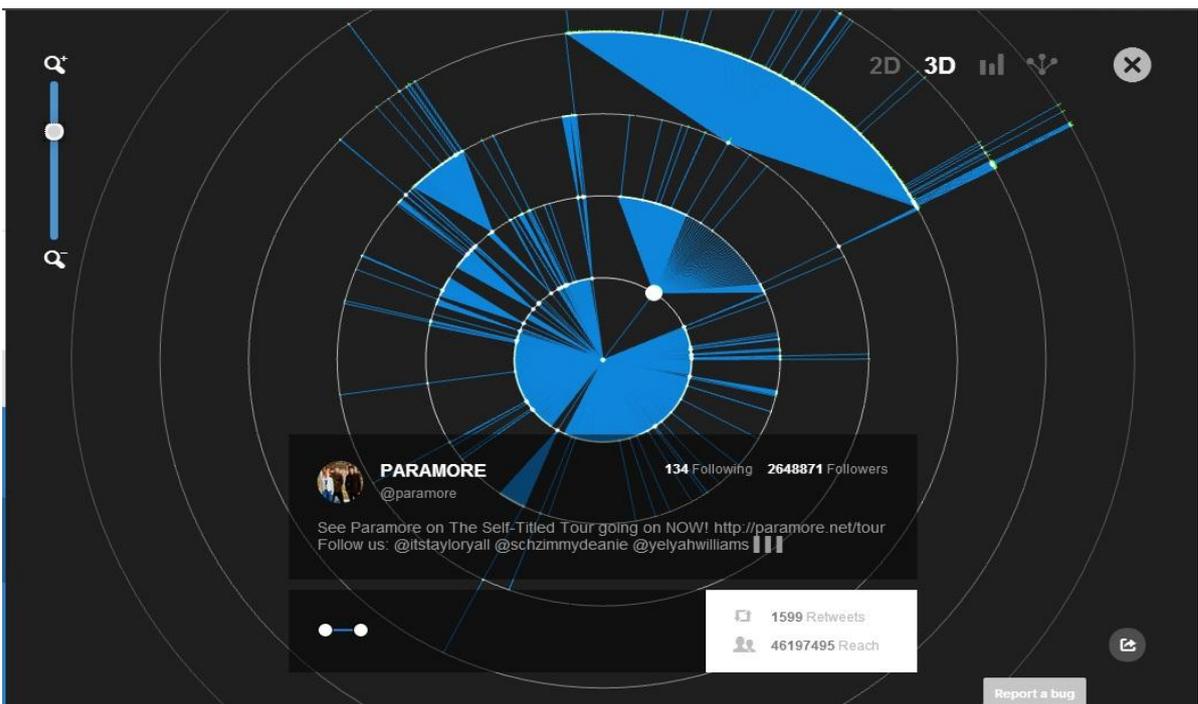
Os dois principais *retweeters* foram os perfis da banda Paramore (@paramore), que está no primeiro grau de separação e o da cantora Lady Gaga (@ladygaga) que está no terceiro grau de separação, conforme mostram as Figuras 5, 6 e 7 respectivamente.

Figura 5: Gráfico de difusão do *Tweet* do perfil @iTunesMusic (ID 7)



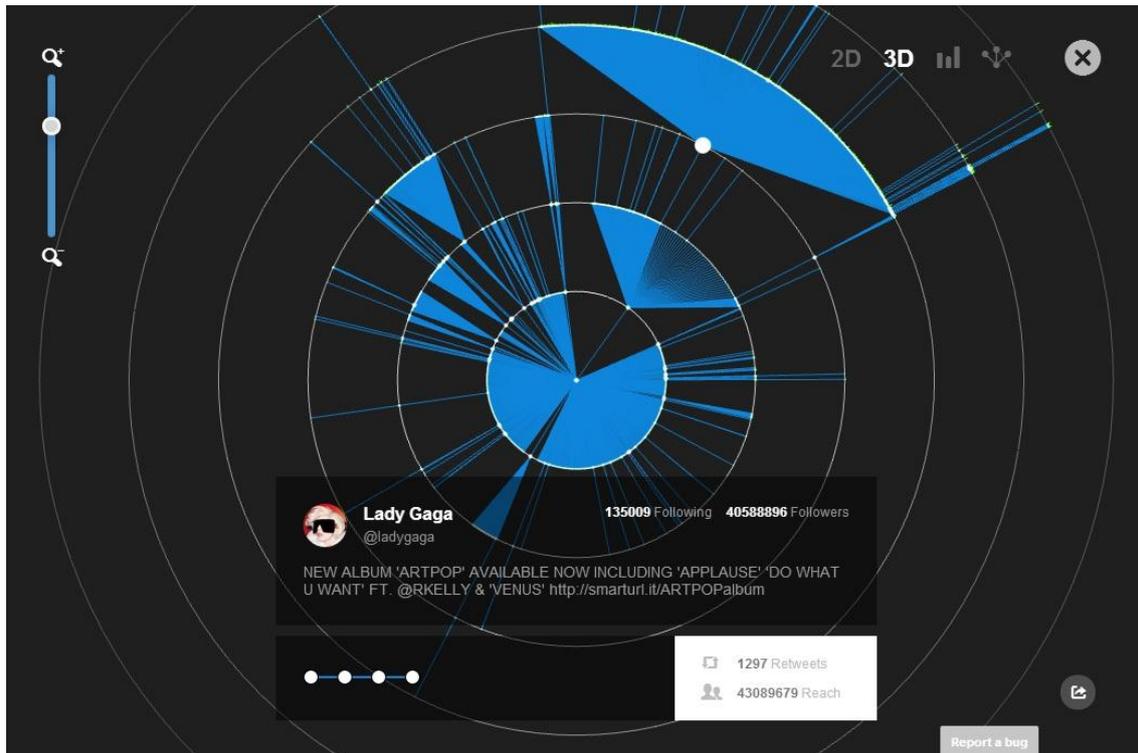
Fonte: O autor (2013)

Figura 6: Visão do perfil do *Retweeter* @paramore



Fonte: O autor (2013)

Figura 7: Visão do perfil do Retweeter @ladygaga



Fonte: O autor (2013)

Também pode ser notado nessas figuras, apesar dos perfis @paramore e @ladygaga terem grande participação no número de *retweets* e alcance desta postagem do @ItunesMusic, a informação não sai do ciclo de usuários deles com tanta facilidade, o que mostra que os usuários que são influentes em seus ciclos, supostamente não são tão influente fora deles.

A respeito das correlações, foi verificado que existe uma correlação positiva forte entre o número de seguidores e o alcance do *tweet*, pois o coeficiente de correlação obtido foi de 0.8416408 (apêndice B). Essa correlação parece óbvia, pois se o alcance representa a quantidade de usuários que são “alcançáveis” a partir de um determinado usuário e sua rede, se entende que quanto maior a rede (maior número de seguidores), maior seja o alcance.

A correlação obtida entre o número de seguidores e o número de *retweets* foi considerada média positiva, uma vez que obteve um coeficiente no valor de 0.4594429 (conforme visto apêndice B). Significa que nem sempre o fato de um usuário do Twitter possuir muitos seguidores, isso não significa que suas mensagens serão *retweetadas* na mesma proporção. Existem diversos fatores que levam um indivíduo específico a *retweetar* uma mensagem, e talvez estes sejam

mais importantes, no quesito número de retweets, do que a quantidade de seguidores em si.

Uma questão interessante apresentada pela correlação é a baixa relação entre tempo de vida do *tweet* e as outras variáveis tais como o número de *retweets* 0.1768858 (apêndice B), o alcance do *tweet* 0.1490565 (apêndice B) e o número de seguidores do usuário que gerou o *post* 0.139014 (apêndice B).

Isso significa que quase não há correlação entre o quanto um determinado *tweet* continua sendo comentado, e a quantidade de pessoas que o viram, *retweetaram* ou até mesmo quantos seguidores possui a fonte original. Na prática foi observado que mais de 80% dos *retweets* acontecem nas primeiras 12 horas depois de postado. O que acontece depois disso parece não ter um comportamento padrão.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desta pesquisa pode-se obter um maior entendimento do processo de disseminação da informação dentro da rede social *online* Twitter. Os resultados trazidos podem ser úteis para que se tenham uma visão mais abrangente sobre o que se deve buscar ao realizar a análise do fluxo de informações dentro de uma rede social *online*.

Além disto, o trabalho buscou abrir espaço para que novas pesquisas possam ser realizadas na área de disseminação da informação em redes sociais *online*, uma vez que isto pode ser de grande contribuição para a Gestão da Informação, pois para gerir um fluxo informacional é preciso saber como as informações se espalham entre os atores desse fluxo e que fatores irão influenciar neste processo.

Este trabalho não tem a pretensão de dar um veredicto final sobre como se dá a disseminação da informação em uma rede social, mas trazer uma visão introdutória a uma área que apresenta um grande potencial para ser estudada.

Assim, a pesquisa aqui realizada ainda pode ser expandida para novos horizontes, como buscar de forma aprofundada o papel que um usuário pode ter no processo de disseminação da informação dentro do Twitter, a influência do conteúdo das mensagens no processo de difusão de um *tweet*, partindo da visão das *hashtags*, além de um maior aprofundamento no regime de informação do Twitter. A ideia de estudar a disseminação da informação em redes sociais *online*, também pode ser levada para outras redes sociais como o Facebook, por exemplo.

O presente trabalho buscou abordar questões que são pouco trabalhadas pela literatura nacional de Ciência da Informação sobre redes sociais, o conteúdo aqui disponibilizado pode ser útil para que mais trabalhos sobre a disseminação da informação no fluxo informacional de redes sociais *onlines* possam ser realizados.

5.1 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

Uma versão preliminar desta pesquisa foi publicada no terceiro encontro de estudantes de gestão da Informação (III ENEGI). Este artigo foi convidado pelo periódico AtoZ (Qualis B4) para publicação e esta deve ocorrer ainda em 2014.

Uma versão mais madura foi publicada no Enancib 2013 (Conferência qualis A1) e apresentada no GT8 de tecnologia da Informação.

6 REFERÊNCIAS

- ALVES, Cláudio Diniz. INFORMAÇÃO NA TWITOSFERA. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 9, n. 1, p.92-105, jul/dez. 2011.
- AUNTON, Henrique. A Web 2.0 e o Futuro da Sociedade Ciber-cultural. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 31., 2008, Natal. **Anais...** Natal: Intercom, 2008.
- BARICHELO, E. M. M.; OLIVEIRA, C. C. O marketing viral como estratégia publicitária nas novas ambiências midiáticas. **Em Questão**. Porto Alegre: v.16, n.1, p. 29-44, jan./jun. 2010.
- BARRETO, Aldo de Albuquerque. A questão da informação. São Paulo em perspectiva, v. 8, n. 4, p. 3-8, 1994.
- BARRETO, Aldo de Albuquerque. Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: a comunicação eletrônica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 122-127, maio/ago. 1998.
- BARRETO, Aldo de Albuquerque. Os destinos da Ciência da Informação: entre o cristal e a chama. **DataGramaZero** - Revista de Ciência da Informação, n.0, dez. 1999.
- BEAL, A. **Gestão estratégica da informação**. São Paulo: Atlas, 2004.
- BRAMAN, Sandra. Defining information: an approach for policymakers. **Telecommunications policy**, v. 13, n. 3, p. 233-242, 1989.
- CARVALHO, J.L. ; DIAS, G. A. . Fidedignidade informacional no twitter: uma questão de confiança. **Biblionline**, João Pessoa, v. 8, n. esp., p. 152-160, 2012.
- DALMORO, M.; FLECK, J. P. S.; VENTURINI, J. C.; LAZZARI, F.; LEITE, R. C.; ROSSI, C. A. V. Twitter: Uma Análise do Consumo, Interação e Compartilhamento na Web 2.0. In: Encontro da ANPAD, 34., 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2010.

DAVENPORT, Thomas H; **Ecologia da Informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação, São Paulo: Futura, 1998.

DIXON, Nancy M. **Common knowledge: how companies thrive by sharing what they know**. Boston: Harvard Business School Press, 2000.

DRUCKER, P. Além da revolução da informação. **HSM Management**. N.18, janeiro-fevereiro 2000. pp.48-55.

EFRON, Miles. Information search and retrieval in microblogs. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 62, n. 6, p. 996-1008, 2011.

FERREIRA, T. E. L. R. ; PERUCCHI, Valmira . Gestão e o fluxo da informação nas organizações: um ensaio a partir da percepção de autores contemporâneos. **Revista ACB**, Florianópolis, v. 16, p. 446-463, 2011.

FREIRE, Gustavo Henrique. Construindo relações horizontais na internet: estudo de usuários on-line. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 14, n. 2, p. 217-235, 2004.

FREIRE, Isa Maria. Sobre o Regime de Informação no Laboratório de Tecnologias Intelectuais-LTi. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 4, n. 1, p. 70-86, jan-jun. 2013.

FREIRE, Isa Maria; ARAUJO, Vânia Maria Rodrigues Hermes. A responsabilidade social da Ciência da Informação. **Transinformação**, v. 11, n. --1, p. 7-15, 1999.

FROHMANN, Bernd. **Taking information policy beyond information science**: applying the actor network theory. In: Annual Conference of Canadian Association for Information Science, 23.,1999, Edmonton: Hope Olson, 1999.

FROTA, Maria Guiomar da Cunha ; QUINTÃO, Paula Gomes. Fluxos informacionais para o monitoramento da Convenção dos Direitos da Criança: a atuação da rede NGO Group for CRC. **Encontros Bibli**, v. 15, p. 66-83, 2010.

GREEF, A. C. ; FREITAS, M. C. D. . Fluxo enxuto de informação: um novo conceito. **Perspect Cienc Inf**, v. 17, p. 37-55, 2012.

HAIR, J. F., ANDERSON, R. E. TATHAM, R. L., BLACK, W. C. Análise Multivariada de Dados. 5. ed. Porto Alegre: **Bookman**, 2006.

HONEY, C.; HERRING, Susan C. Beyond microblogging: Conversation and collaboration via Twitter. In: **System Sciences**, 2009. HICSS'09. 42nd Hawaii International Conference on. IEEE, 2009. p. 1-10.

JANSEN, B. J.; ZHANG, M.; SOBEL, K.; CHOWDURY, A. Twitter power: Tweets as electronic word of mouth. **Journal of the American society for information science and technology**, v. 60, n. 11, p. 2169-2188, 2009.

JAVA, A.; SONG, X.; FININ, T.; TSENG, B. Why we twitter: understanding microblogging usage and communities. In: Proceedings of the 9th WebKDD and 1st SNA-KDD, 2007, workshop on Web mining and social network analysis. **ACM**, 2007. p. 56-65.

KWAK, H.; LEE, C.; PARK, H.; MOON, S. What is Twitter, a Social Network or a News Media?. In: World Wide Web Conference Comittee; 2010 April 26-30; North Carolina; 2010

LARA, M. L. G. ; CONTI, V. L. . Disseminação da informação e usuários. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 17, n.3-4, p. 26-34, 2003.

LEE, D. Como o Twitter Mudou o Mundo. **BBC Brasil**, Brasília, nov. 2013. Ciência e Tecnologia. Disponível em:
<http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/11/131107_twitter_mudanca_mundo_ipo_lgb.shtml>. Acesso em: 10 de novembro de 2013.

LERMAN, K.; GHOSH, R. Information contagion: An empirical study of the spread of news on Digg and Twitter social networks. v. 10, p. 90-97, 2010.

LONGHI, Raquel Ritter; SOUSA, Maíra de Cássia Evangelista de. A dinâmica da notícia na internet: organizações jornalísticas e atores da rede. **Contemporanea - Comunicação e Cultura**, Salvador, v. 10, n. 3, p. 511-529, set-dez. 2012..

MARTELETO, R. M. Redes sociais, mediação e apropriação de informações: situando campos, objetos e conceitos na pesquisa em Ciência da Informação. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, João Pessoa, v. 3, n. 1, p. 27-46, 2010.

MICHEL, M. H. **Metodologia e Pesquisa Científica em ciências sociais**: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos. São Paulo: Atlas, 2009.

NATHANSOHN, B. M. ; FREIRE, I. M. . Estudo de usuários on line. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 3, n.1, p. 39-59, 2005.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997. 13^o Reimpressão.

O'REILLY, Tim. What Is Web 2.0 - Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. **O'Reilly Publishing**, 2005.

OTTE, Evelien; ROUSSEAU, Ronald. Social Network Analysis: A Powerfull Strategy also for the Information Sciences. **Journal of Information Science**, v. 28, n. 6, p.441-453, 2002.

OULASVIRTA, A.; LEHTONEN, E.; KURVINEN, E.; RAENTO, M. Making the ordinary visible in microblogs. **Personal and ubiquitous computing**, Berkeley, v. 14, n. 3, p. 237-249, 2009.

PIMENTEL, F. S. C. ; SILVA, I. P. ; NAUBER, C. ; MERCADO, L. P. L. . Microblogs e seu potencial de uso em educação. **Revista EDaPECI**, v. 6, n. 6, p. 73-84, 2010.

PRIMO, Alex . O aspecto relacional das interações na Web 2.0. **E- Compós**, Brasília, v. 9, p. 1-21, 2007.

RAMAGE, D.; DUMAIS, S. T.; LIEBLING, Daniel J. Characterizing Microblogs with Topic Models. In: International AAAI Conference on Weblogs and Social Media, 4., **ICWSM**, 2010.

RECUERO, R. Considerações sobre a difusão de informações em redes sociais na internet. In: Intercom Sul, 7., 2006, Passo Fundo. **Anais...** Passo Fundo: UFRS, 2006. p. 1-16.

RECUERO, Raquel; ZAGO, Gabriela. Em Busca das “Redes que Importam”: Redes Sociais e Capital Social no Twitter. Belo Horizonte : **Revista Líbero**, 2009.

RUFINO, Airtiane. Twitter: os “novos” rumos da comunicação e da disseminação da informação em meio às redes sociais. In: Encontro Nacional de Estudantes de

Biblioteconomia, Documentação, Gestão e Ciência da Informação, 33., 2010, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: UFPB, 2010.

SAKAKI, Takeshi; OKAZAKI, Makoto; MATSUO, Yutaka. Earthquake shakes Twitter users: real-time event detection by social sensors. In: Proceedings of the 19th international conference on World wide web. **ACM**, 2010. p. 851-860.

SANTANA, C. A.; Albuquerque, J. P.; COUTINHO, N. M.; Nunes, A. M. A.; Queiroz, F. S.; Lima, S. R.; Pires, D. S. Difusão da informação no Twitter: Fluxo da informação na audiência invisível. In: Encontro Nacional em Pesquisa em Ciência da Informação, 14., 2013, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2013.

SANTANA, V. F. ; MELO-SOLARTE, D. S. ; NERIS, V. P. A. ; MIRANDA, L. C. ; BARANAUSKAS, M. C. C. . Redes Sociais Online: Desafios e Possibilidades para o Contexto Brasileiro. In: Seminário Integrado de Software e Hardware (SEMISH, 36., 2009, Bento Gonçalves. **Anais...** Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. Porto Alegre: SBC, 2009.

SAVI, Maria Gorete Monteguti; SILVA, Edna Lucia da. O fluxo da informação na prática clínica dos médicos residentes: análise na perspectiva da medicina baseada em evidências. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 38, n. 3, p. 177-191, 2009. ISSN 0100-1965.

SUGAHARA, C. R. ; VERGUEIRO, W.C.S . A dinâmica da informação em redes sociais: um estudo na rede arranjo produtivo local. In: CBBB - Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação e Ciência da Informação - Sistemas de Informação, Multiculturalidade e Inclusão Social, 24., 2012, MACEIÓ. **Anais eletrônicos...**Maceió: FEBAB, 2012. Disponível em: <<http://febab.org.br/congressos/index.php/cbbbd/xxiv/paper/view/99/604>>. Acesso em: 23 nov. 2013

TOMAÉL, M. I. Redes sociais, conhecimento e inovação localizada. **Informação & Informação**, Londrina, v. 12, n. esp., p. 1-24, 2007.

TOMAÉL, M. I.; MARTELETO, R. M. Do compartilhamento da informação ao conhecimento coletivo. In: Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 7., 2006, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: Enancib, 2006. Disponível em: <<http://www.marilia.unesp.br/sistemas/enancib/viewpaper.php?id=78>>. Acesso em: 05 dez. 2013

TOMAÉL, M.I.; ALCARÁ, A. R.; DI CHIARA, I. G. Das Redes Sociais a Inovação. **Ciência da Informação**. Brasília: v.34, n.2, p. 93-104, maio/ago.2005

TOMAÉL, M.I.; MARTELETO, R.M. Redes sociais: posições dos atores no fluxo da informação. **R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, n.esp, p. 75-91, 2006.

UNGER, R.J.G; FREIRE, I. M. Sistemas de informação e linguagens documentárias no contexto dos regimes de informação: um exercício conceitual. **RDBCI**, Campinas, v. 4, n. 1, p. 102-115, 2008.

UNGER, Roberto J. G. **Regimes de informação na sociedade da informação: Uma contribuição para a gestão da informação**. 2006. 108 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE – UFF, Rio de Janeiro, 2006.

VALENTIM, M. L. P.; TEIXEIRA, T. M. C. Fluxos de informação e linguagem em ambientes organizacionais. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v.22, n.2, p.151-156, maio/ago. 2012.

VITAL, L. P.; FLORIANI, V. M.; VARVAKIS, G. Gerenciamento do fluxo de informação como suporte ao processo de tomada de decisão. **Informação e Informação**. Londrina: v. 15, n. 1, p. 85-103, jan./ jun. 2010.

YANG, Jiang; COUNTS, Scott. Comparing Information Diffusion Structure in Weblogs and Microblogs. In: International AAAI Conference on Weblogs and Social Media, 4., **ICWSM**, 2010.

ZAGO, Gabriela da Silva. Dos blogs aos microblogs: aspectos históricos, formatos e características. **Revista Interin**, v. 9, n. 1, 2012

ZANETTI, Rosângela Ramsdorf ; SILVA, Terezinha Elisabeth da . Regime de informação: contribuições para implementação de políticas institucionais de desenvolvimento da pós-graduação stricto sensu e para atendimento à avaliação da Capes. **Inf.Prof.**, Londrina, n.1/2, v. 1, p. 20-39, 2012.

APÊNDICE A – Tabela de amostra dos 50 Tweets coletados

ID	Usuário	Endereço	Nº Seguidores	Nº Retweets	Alcance Tweet	Tempo
1	@shakira	http://wdmtg.com/tweet/400022897798172672	22790827	906	30436044	6D 20H 8M
2	@YahooMusic	http://wdmtg.com/tweet/399816411595304960	124907	1244	2632343	3D 0H 1M
3	@TIME	http://wdmtg.com/tweet/399716894141579264	5132131	298	11277329	0D 10H 47M
4	@AMC_TV	http://wdmtg.com/tweet/399733614058823680	135465	100	259017	0D 13H 47M
5	@THR	http://wdmtg.com/tweet/399195812724752384	774305	74	1092952	0D 13H 54M
6	@Olympics	http://wdmtg.com/tweet/399935362669510656	2198476	884	3236518	2D 2H 17M
7	@iTunesMusic	http://wdmtg.com/tweet/40115442562899968	5001901	497	6305643	0D 2H 49M
8	@iTunesMusic	http://wdmtg.com/tweet/401740752986050560	5028601	2999	71348014	2D 2H 50M
9	@Slate	http://wdmtg.com/tweet/401117293452603392	705441	535	1645547	2D 2H 47M
10	@LeoDiCaprio	http://wdmtg.com/tweet/401595507065503744	8157449	2460	10954274	3D 20H 7M
11	@nytimes	http://wdmtg.com/tweet/400047960538357760	10086186	1018	17860155	2D 11H 53M
12	@CNN	http://wdmtg.com/tweet/400624735488204801	10834166	2140	15020251	6D 6H 24M
13	@CNN	http://wdmtg.com/tweet/401550874008223744	10851001	1685	12710223	5D 2H 22M
14	@ConanOBrien	http://wdmtg.com/tweet/399710500017020928	9323465	1046	10041845	2D 15H 2M
15	@MTV	http://wdmtg.com/tweet/399579110365593600	10038758	1863	14230609	0D 17H 12M
16	@USATODAY	http://wdmtg.com/tweet/399888014249574400	822305	510	2345219	0D 23H 26M
17	@USATODAY	http://wdmtg.co	823426	1542	2819892	0D 5H 40M

		m/tweet/399670432636215298				
18	@nfl	http://wdmtg.com/tweet/398637141032308736	5303488	1562	8797710	0D 19H 19M
19	@MichaelJaiWhite	http://wdmtg.com/tweet/399089155726000128	546208	766	989320	2D 18H 46M
20	@BBCBreaking	http://wdmtg.com/tweet/398884183776309249	7794794	2099	17271067	2D 8H 32M
21	@Joerobinow	http://wdmtg.com/tweet/433738364957650945	74071	1229	1306152	2D 23H 3M
22	@TheEllenShow	http://wdmtg.com/graph/374957555857887233	24944885	2131	35890355	0D 21H 29M
23	@THR	http://wdmtg.com/graph/374214505816801280	707057	883	2470997	1D 1H 5M
24	@SonyPictures	http://wdmtg.com/graph/382683243922726912	506585	391	3558970	2D 0H 6M
25	@TheEllenShow	http://wdmtg.com/graph/383718912602279936	22298634	539	23355349	6D 14H 1M
26	@VEVO	http://wdmtg.com/graph/386617641416146944	1141751	409	2360390	3D 16H 14M
27	@FoxNews	http://wdmtg.com/graph/386240954438397953	3270356	1328	4395315	3D 15H 26M
28	@washingtonpost	http://wdmtg.com/graph/387356731971735552	2088612	806	2789366	4D 11H 17M
29	@THR	http://wdmtg.com/graph/387190877459718144	743519	1201	5090771	1D 20H 47M
30	@ChampionsLeague	http://wdmtg.com/graph/387594343973801984	2601169	403	3037261	3D 23H 3M
31	@NBCSN	http://wdmtg.com/graph/387127044993060864	96359	227	294493	2D 12H 1M
32	@ChampionsLeague	http://wdmtg.com/graph/388444071930261504	2600697	174	2776483	3D 15H 50M
33	@VEVO	http://wdmtg.com/graph/388123032679481344	1168164	1537	6338877	0D 19H 8M
34	@VEVO	http://wdmtg.com/graph/388333522358124544	1168164	1295	3297410	3D 22H 16M
35	@algore	http://wdmtg.co	2692904	335	3957927	4D 2H 34M

		m/graph/389322 287109120000				
36	@oxfamgb	http://wdmtg.co m/graph/388394 299333033984	92224	91	282318	1D 8H 30M
37	@washingtonp ost	http://wdmtg.co m/graph/389600 269576978432	2106280	306	2425531	2D 0H 53M
38	@BostonDotC om	http://wdmtg.co m/graph/389496 000907186178	145851	208	595097	0D 13H 47M
39	@TIME	http://wdmtg.co m/graph/388154 279917150209	5037850	260	5485663	1D 2H 56M
40	@PigsAndPlan s	http://wdmtg.co m/graph/388047 125465952256	21729	122	670777	0D 17H 51M
41	@thefader	http://wdmtg.co m/graph/354721 805275115521	162983	116	602272	2D 21H 42M
42	@wbpictures	http://wdmtg.co m/graph/357256 998514995200	722175	57	956498	2D 18H 13M
43	@cnnbrk	http://wdmtg.co m/graph/357229 406529392641	12405205	1072	13699970	2D 20H 11M
44	@nfl	http://wdmtg.co m/graph/357416 334809772033	5055542	121	5055421	0D 1H 21M
45	@James_BG	http://wdmtg.co m/graph/357289 311248465921	12239	138	474194	5D 15H 12M
46	@algore	http://wdmtg.co m/graph/358632 627751751681	2676494	137	2877269	3D 0H 3M
47	@VEVO	http://wdmtg.co m/graph/353542 315597512707	877622	637	3747882	5D 4H 20M
48	@ChampionsL eague	http://wdmtg.co m/graph/390396 741176274944	1517654	223	2792324	6D 5H 4M
49	@guardian	http://wdmtg.co m/graph/390511 367343853568	1523593	393	3663135	0D 10H 13M
50	@NHL	http://wdmtg.co m/graph/388047 125465952256	2046435	341	2664237	0D 2H 47M

Fonte: O autor (2013)

APÊNDICE B – Quadro de correlação entre número de seguidores e alcance do *tweet*, número de seguidores e o número de *retweets*, alcance de usuários e *retweets*, tempo de vida (em minutos) do *tweet* e o número de *retweets*, tempo de vida (em minutos) e o alcance do *tweet*, entre o tempo de vida (em minutos) e número de seguidores

```
> cor.test(seguidores,alcance, method="spearman",alternative="two.sided")

Spearman's rank correlation rho

data: seguidores and alcance
S = 3499.738, p-value = 1.035e-14
alternative hypothesis: true rho is not equal to 0
sample estimates:
rho
0.8416408

> cor.test(seguidores,retweets, method="spearman",alternative="two.sided")

Spearman's rank correlation rho

data: seguidores and retweets
S = 11946.31, p-value = 0.0006951
alternative hypothesis: true rho is not equal to 0
sample estimates:
rho
0.4594429

> cor.test(alcance,retweets, method="spearman",alternative="two.sided")

Spearman's rank correlation rho

data: alcance and retweets
S = 8808.399, p-value = 3.05e-06
alternative hypothesis: true rho is not equal to 0
sample estimates:
rho
0.6014299

> cor.test(minutos,retweets, method="spearman",alternative="two.sided")

Spearman's rank correlation rho

data: minutos and retweets
S = 18190.82, p-value = 0.2143
alternative hypothesis: true rho is not equal to 0
sample estimates:
rho
0.1768858
```

```
> cor.test(minutos,alcance, method="spearman",alternative="two.sided")
```

```
Spearman's rank correlation rho
```

```
data: minutos and alcance  
S = 18805.85, p-value = 0.2965  
alternative hypothesis: true rho is not equal to 0  
sample estimates:  
rho  
0.1490565
```

```
> cor.test(minutos,seguidores, method="spearman",alternative="two.sided")
```

```
Spearman's rank correlation rho
```

```
data: minutos and seguidores  
S = 19027.79, p-value = 0.3306  
alternative hypothesis: true rho is not equal to 0  
sample estimates:  
rho  
0.139014
```

Fonte: O autor (2013)