

Uso de mídias sociais como alternativa para apoiar iniciativas de destinos inteligentes: analisando dados do Twitter durante a Copa de 2014 em Natal

Andréa CACHO¹

Mickael Raninson Carneiro FIGUEREDO²

Maria Valéria Pereira DE ARAÚJO³

Resumo: O presente estudo tem como objetivo identificar o uso das mídias sociais como alternativa para apoiar iniciativas de destinos inteligentes, através da análise dos dados do Twitter durante a Copa de 2014 em Natal. Possui caráter descritivo-quantitativo, sendo caracterizada como pesquisa em ambiente virtual. Neste caso, o ambiente virtual está caracterizado pelo Twitter, ou melhor, as postagens feitas neste microblog. A coleta dos dados foi feita de forma automatizada através do uso da biblioteca Twitter4J. Os tweets capturados foram salvos em uma extensão do sistema de banco de dados objeto relacional PostgreSQL. No total foram capturado 7.5 milhões de tweets, sendo utilizadas para efeitos dessa pesquisa 7.465 mil postagens. Os resultados demonstraram que é possível identificar a nacionalidade, o idioma das postagens, os pontos de aglomerações e concentração dos visitantes e, por fim, o sentimento desses sobre diversos tópicos relativos ao evento e ao destino. Em suma, conclui-se que os dados coletados das postagens do Twitter podem ser utilizados para orientar os gestores de um destino inteligente, uma vez que se verifica que o uso das mídias sociais pode auxiliá-los na identificação da presença de turistas durante determinado tempo sem que sejam realizadas pesquisas de campo. Além de fornecer uma visão diária da demanda turística no destino, exatamente como ocorre em um destino inteligente.

Palavras-chave: Destinos turísticos Inteligentes. Mídias sociais. Twitter.

Introdução

A população das cidades vem crescendo rapidamente de 746 milhões em 1950 para 3,9 bilhões em 2014 (ONU, 2014). Ainda segundo a ONU 54% da população do mundo vive em áreas urbanas, proporção que deverá aumentar para 66% até 2050.

À medida que crescem as cidades, aumenta a complexidade e os desafios de gestão para as autoridades governamentais em lidar com problemas relativos ao abastecimento de água, coleta de lixo local, sistema de gestão de tráfego urbano, saúde, educação, segurança pública, economia, meio ambiente e turismo. Neste sentido, o grande desafio a ser enfrentado seria garantir uma urbanização sustentável associada ao progresso socioeconômico.

Dentro desse cenário surge o conceito de cidade inteligente (*smart city*) que se tornou a palavra da moda, principalmente, na arena política nos últimos anos. Para Caragliu, Del Bo

¹ Doutoranda em Turismo pelo PPGTUR/UFRN. Professora Colaboradora-Voluntária do Departamento de Turismo da UFRN. Email: deicacho@gmail.com.

² Técnico em desenvolvimento Android e WEB pelo Instituto Metrópole Digital. Graduando em Ciência e Tecnologia pela UFRN. Email: mickaelfiguereado@hotmail.com.br

³ Doutora em Administração pela UFPB. Professora do Departamento de Administração e do Programa de Pós-Graduação em Turismo (PPGTUR) da UFRN. Email: valeriaraujoufrn@gmail.com.

& Nijkamp, (2009), uma cidade pode ser definida como “Inteligente” quando há investimento em capital humano e social, bem como em infraestrutura de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC’s). Na visão de Buhalis & Amaranggana (2014) cidade inteligente representa um ambiente onde a tecnologia está embutida dentro da cidade. Para eles, TIC torna as cidades mais acessíveis e agradáveis tanto para residentes quanto para visitantes, através dos serviços interativos que interligam todas as organizações locais de prestação de serviços em tempo real, utilizando dados de forma centralizada para uma melhor coordenação.

É importante ressaltar que todos esses investimentos em TIC’s podem contribuir para o desenvolvimento econômico sustentável e, conseqüente, melhoria da qualidade de vida, com a gestão racional dos recursos naturais através de ações participativas e engajadas. Dessa maneira, aplicações podem envolver múltiplos atores e setores, habilitando grandes oportunidades para inovação na área de TIC.

Uma cidade inteligente incorpora de forma integrada um grande número de sistemas computacionais, os quais representam a infraestrutura mais básica para integração dos mundos real e virtual. Um dos grandes desafios da implantação de cidades inteligentes é a extração das informações relevantes a partir da infraestrutura computacional das cidades. Tal extração geralmente depende da utilização de sensores que são instalados para capturar o fluxo de veículos, o consumo de água e energia, demandando assim orçamentos e altos investimentos públicos para a concepção de cidades inteligentes (Komnimos et al. 2013).

Para contornar tal dificuldade, várias pesquisas sugerem usar as mídias sociais para identificar de maneira instantânea a percepção dos moradores e visitantes sobre uma determinada cidade (Doran, Gokhale, & Dagnino, 2013; Anantharam, Barnaghi, Thirunarayan & Sheth, 2015). Uma das principais mídias sociais disponíveis atualmente é o Twitter que conta com mais 500 milhões de usuários mundialmente e gera em torno de 500 milhões de postagens (tweets) por dia (Daily Telegraph, 2013). Essas pesquisas demonstraram ainda que os tweets fornecem informações relevantes sobre transporte público, trânsito e condições ambientais, segurança pública e eventos gerais nas cidades.

Hays, Page & Buhalis (2013) apontam que os estudos sobre o uso das mídias sociais no contexto de cidades inteligentes são relativamente novos e a maneira como as entidades de gestão dos destinos utilizam as informações fornecidas pelos visitantes nessas mídias variam consideravelmente. Informações, postagens, tweets, registro em blogs e outras formas de conteúdo estão disponíveis, porém os estudos nessa área ainda se encontram em estado inicial, o que significa dizer que existem poucas pesquisas que analisem as interações existentes entre visitante e destino.

Assim organizações de turismo poderiam utilizar as mídias sociais como uma valiosa fonte de informações, contribuindo com uma maior aproximação, interação e entendimento das necessidades e desejos dos turistas. Apesar da importância das informações advindas das mídias sociais, um dos desafios para as organizações, nesse contexto, consiste no tratamento e na análise dos dados gerados, considerando o volume de dados disponíveis.

O presente estudo tem como objetivo identificar o uso das mídias sociais como alternativa para apoiar iniciativas de destinos inteligentes, através da análise dos dados do Twitter durante a Copa de 2014 em Natal.

Destinos Turísticos e Destinos Inteligentes

É possível entender destino turístico a partir de duas perspectivas, a dos fornecedores e a da demanda turística (Fletcher, Fyall, Gilbert & Wanhill, 2013). A primeira perspectiva o define a partir do espaço geográfico, ou seja, é considerado como uma área geográfica bem definida, tais como um país, uma ilha ou uma cidade. Por outro lado, o destino pode ser interpretado subjetivamente pelos consumidores, dependendo do seu roteiro de viagem, bagagem cultural, motivo da visita, nível educacional e experiências passadas (Buhalis, 2000). A partir da segunda perspectiva (demanda), o destino é visto como lugares para onde as pessoas viajam e escolhem ficar por um tempo, a fim de usufruir dos recursos ou características desse lugar (Leiper, 1995 in Buhalis, 2000).

Neste sentido, percebe-se que o destino está situado dentro de um sistema turístico mais amplo, o qual representa um conjunto de serviços e produtos turísticos que juntos dão vida a experiência turística (Fletcher, Fyall, Gilbert & Wanhill, 2013). É um conjunto de instalações e serviços projetados para atender às necessidades do turista, a saber: demanda, transporte, oferta, marketing e planejamento (Cooper, 2001).

Valls (2006) conceitua destino a partir de cinco características: física (o lugar), centralidade (o local com poder de atração), oferta de serviços e instalações turísticas, imagem como marca do destino e a função comercial do destino, ou seja, a partir do espaço geográfico, de sua infraestrutura e capacidade administrativa em receber os turistas.

Mediante os conceitos acima descritos, entende-se por destino o lugar (espaço físico) que disponha de recursos capazes de atrair visitantes e oferecer suporte (infraestrutura). A partir dessa constatação torna-se importante destacar que cada destinação deve decidir qual tipo de turismo desenvolver e qual a capacidade de carga que quer aplicar em seu território para assim proceder ao planejamento e ações de marketing adequadas. Essa opção da atividade do turismo adotada, numa região, acaba por mudar e reestruturar toda a cadeia produtiva e econômica do lugar, ou seja, atividades realizadas no período anterior ao turismo deixam de existir, exigindo novas demandas para ampliar a hierarquia de valor do destino turístico.

Neste sentido, surge o termo destino turístico inteligente que nada mais é que um desdobramento do conceito de cidade inteligente. Pensar em uma cidade inteligente, conseqüentemente, seria pensar em um destino inteligente. O sentido aqui, seria projetar soluções para os residentes, através de sistemas computacionais que facilitassem o fluxo de informação para os gestores públicos, sejam eles do turismo ou de qualquer outra área. No caso do turismo, as TIC's seriam utilizadas a fim de entender os fluxos, aglomerações e percepções dos turistas acerca do destino e a partir daí, desenvolver políticas de curto, médio e longo prazo, visando atender as necessidades dos visitantes, e melhorar a relação entre o destino e esses.

Mídias Sociais

O uso das mídias sociais tem contribuído na motivação para a visita dos lugares. As novas mídias e a Internet têm como ferramenta principal auxiliar tanto o consumidor turístico no planejamento da viagem, quanto os gestores dos destinos no seu planejamento. Os turistas usam essas mídias durante a organização e o planejamento da viagem para obter conhecimento prévio sobre o local a ser visitado, para colher as opiniões de outros turistas sobre o destino, bem como por uma questão de praticidade e facilidade (Vogt & Fesenmaier, 1998; Cai, Feng, & Breiter 2004; Cho & Jang 2008).

As mídias sociais emergiram como um novo meio onde as pessoas pudessem se conectar socialmente através da integração das tecnologias da informação e comunicação. Pode-se dizer que elas são mais que uma nova forma de comunicação, é na verdade todo ambiente on-line construído a partir da contribuição e interação dos participantes (Zeng & Gerritsen, 2014). Para Gretzel et al. (2000), mídias sociais referem-se as atividades, práticas e comportamentos entre comunidades de pessoas que compartilham na rede informações, conhecimentos e opiniões.

Deste modo, observa-se que essas mídias são particularmente relevantes para o turismo, uma vez que este é um setor baseado e dependente da informação. Como a experiência turística não pode ser avaliada antes do consumo, as recomendações feitas nas mídias sociais exercem muita influência nas decisões do consumidor turístico (Buhalis, 1998 & Gretzel et al., 2000). Além disso, é importante destacar que a linha de comunicação não está mais limitada ao produtor-consumidor, mas pode ser entre consumidor-consumidor e consumidor-produtor. Buhalis & Amaranggana (2014) afirmam que *Destination Marketing Organizations* (DMOs) estão começando a perceber a importância de usar o poder da mídia social, mas através de pesquisas realizadas, descobriu que menos da metade desses não usam adequadamente as mídias sociais. Em suma, aqueles que dominarem esta forma de tecnologia ganhará vantagem competitiva em comparação aos concorrentes.

Metodologia

O presente estudo possui caráter descritivo-quantitativo e por se tratar de pesquisa em ambiente virtual, a concepção de universo ou locus da pesquisa se caracteriza pela dinâmica da informação e conhecimento disponibilizados. Por isso, a definição do público-alvo, unidades ou sujeitos da pesquisa depende da natureza do estudo. Neste caso, o ambiente virtual está caracterizado pelo Twitter. Nesse sentido, determinam-se como unidades virtuais que abrangem a pesquisa as postagens feitas no microblog Twitter. De maneira geral, optou-se pelo Twitter por este representar uma das mídias sociais mais utilizadas, com mais de 500 milhões de usuários (Daily Telegraph, 2013).

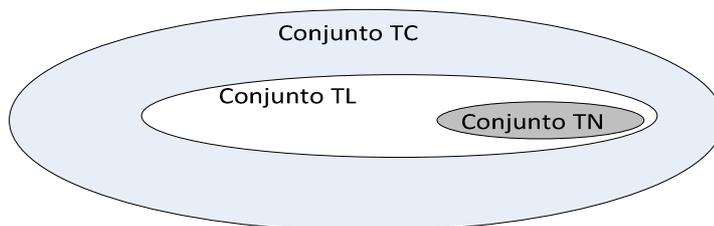
A coleta de dados foi feita de forma automatizada através do uso da biblioteca Twitter4J que permite capturar todas as postagens do Twitter. Os tweets foram coletados no seguinte período: 00:00:00 do dia 10 de junho de 2014 até às 23:59:59 do dia 15 de julho de 2014. A data inicial corresponde a dois dias antes da abertura da Copa do Mundo da FIFA

2014, e a data final corresponde a dois dias depois da cerimonia de encerramento. Optou-se por coletar os dados durante a copa para que fosse possível comparar os resultados fornecidos pela análise das postagens com estatísticas oficiais produzidas para grandes eventos como a copa (Forward Keys, (2014); Fecomércio, (2014) & ABIH-RN,(2014).

Foram capturados todos os tweets que possuíssem pelo menos uma das seguintes palavras: Salvador, Manaus, Natal, RiodeJaneiro, Recife, SaoPaulo, BeloHorizonte, PortoAlegre, Fortaleza, Cuiaba, Brasilia e Curitiba. Estas palavras fazem referência às cidades sede da Copa do Mundo e foram utilizadas para identificar o sentimento dos turistas. Os tweets capturados foram salvos em uma extensão do sistema de banco de dados objeto-relacional PostgreSQL, que permite armazenar objetos geográficos em banco de dados. Para cada tweet capturado foram salvas as seguintes informações: ID da conta do usuário que postou o tweet, texto da postagem, idioma da postagem, localização na forma de latitude e longitude, dados do perfil do usuário como número de seguidores e país de origem do usuário.

No sentido de atender aos objetivos da pesquisa, os dados coletados foram divididos em três conjuntos, conforme descrito na figura 1. O *conjunto total coletado (TC)* é formado por todos os tweets capturados para o período acima descrito e compreende um total de aproximadamente 7.5 milhões de tweets. Por sua vez, o *conjunto total com localização (TL)* é um subconjunto de TC e é formado apenas pelos tweets que possuem localização. Este subconjunto compreende um total de 286 mil tweets. A localização indica a latitude e longitude de onde o usuário postou o tweet. Essa informação é enviada junto com a postagem quando o usuário utiliza um dispositivo móvel (smart phone, tablets) que possui GPS habilitado no aplicativo do Twitter. Quando o tweet é enviado de um computador pessoal (desktop ou laptop) ou de um dispositivo móvel sem GPS habilitado, o tweet é enviado sem a localização, compondo assim a área azul da figura 1. Vale destacar que para atender ao objetivo da pesquisa, ou seja, estudar a percepção do turista em Natal foram utilizados mais dois filtros. O primeiro selecionou apenas as postagens dos usuários do Twitter cuja localização de origem não fosse do Brasil, e o segundo restringiu apenas os tweets postados dentro do perímetro da região metropolitana de Natal. Ou seja, foram selecionadas apenas as postagens realizadas no solo Natalense de usuários que residem no exterior. Estes filtros geraram o *conjunto total coletado em Natal (TN)* composto por 7.465 mil postagens.

Figura 1: Representação dos diferentes conjuntos e subconjuntos de dados coletados.



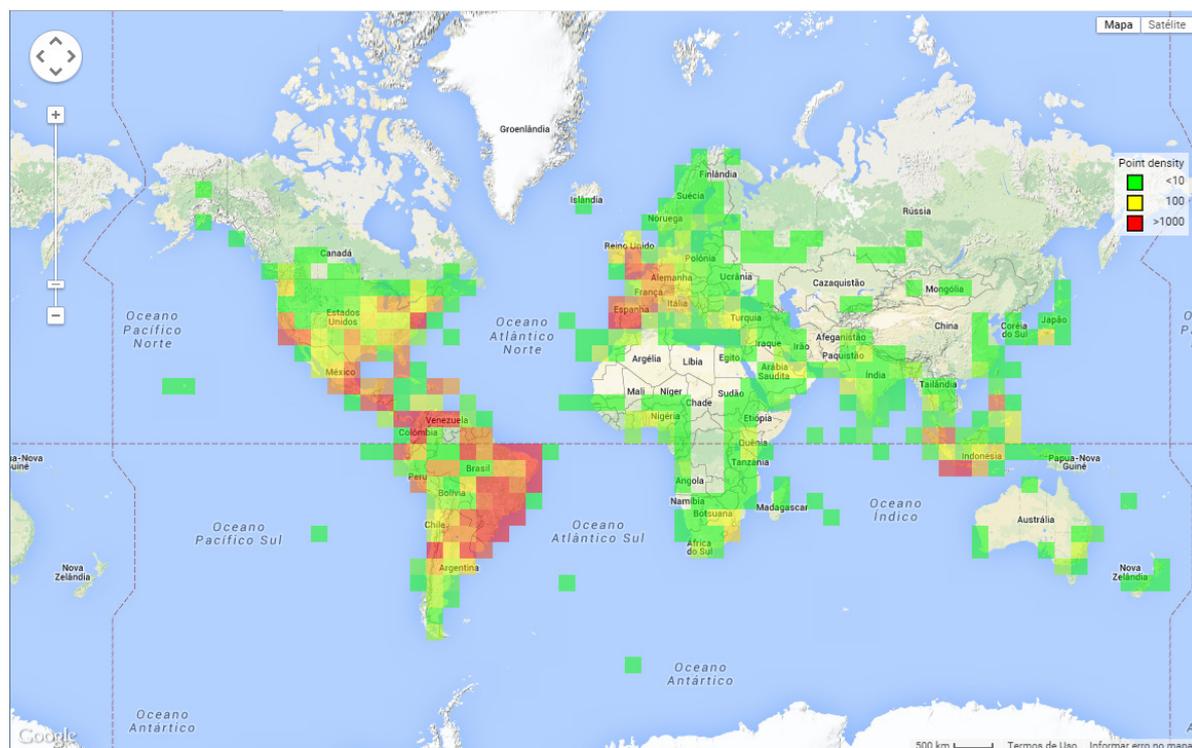
Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Neste trabalho será utilizada uma vertente do processamento de linguagem natural conhecida como análise de sentimento. Segundo Nasukawa & Yighee (2003), a essência da análise de sentimento visa identificar como os sentimentos são expressos em textos e expressões que indicam positividade ou negatividade em relação à um tema qualquer, envolvendo nesse processo de detecção de expressões e relevância da palavra em relação ao tema debatido. A análise de sentimento é algo tão específico que as ferramentas disponíveis geralmente atendem a apenas um idioma. No sentido de identificar qual ferramenta utilizar, foi primeiro necessário identificar qual o idioma mais utilizado pelas postagens do o *conjunto total coletado em Natal (TN)*. A identificação do idioma foi realizada através do uso do Google Translate que alcança uma precisão de 92% para 53 línguas, em sua última versão. Depois deste processamento, foi observado que o inglês foi o idioma mais utilizado e, portanto foi selecionada a ferramenta Stanford Core NLP capaz de analisar sentimento de frases em inglês. Essa ferramenta cria uma divisão da postagem analisada em uma estrutura onde é possível identificar sujeitos, verbos, objetos, adjetivos, nomes, advérbios e pronomes. Todos estes elementos são levados em consideração na análise que chega a uma precisão de 85%. Ao final do processamento, a ferramenta identifica cada postagem como positiva, negativa ou neutra. A capacidade de separar uma postagem em sujeito, verbo e objetivo permitiu realizar análise de conteúdo de modo que se obtivesse os tópicos mais comentados.

Resultados e Discussões

A partir dos dados da pesquisa foi possível gerar o mapa de calor (figura 2) onde todos os tweets do conjunto TL foram plotados. O mapa de calor é uma ferramenta de visualização de dados e densidade de pontos. Eles são utilizados para identificar facilmente aglomerados e encontrar onde existe elevada concentração de uma determinada atividade. No caso da figura 2, as áreas na cor verde indicam que houve durante o período estudado menos de 10 postagens sobre as cidades sede da copa. As áreas em amarelo indicam que houve entre 11 e 999 postagens. Finalmente, as áreas em vermelho indicam que houve mais de 1000 postagens para o período estudado. A análise da figura 2 mostra que a maior parte das áreas em vermelho (maior densidade de postagens) encontra-se no Brasil, em parte da América do Norte e Europa.

Figura 2: Mapa que representa os locais de postagens dos tweets coletados



Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Com base nos dados coletados constatou-se que a predominância de postagens foi originada dentro do território brasileiro, representando 81,16% de todas as postagens do *conjunto total com localização* (TL). Os outros países que compõe a América do Sul foram responsáveis por 5,69% das postagens. A América do Norte e Central aparecem com respectivamente 4,89% e 2,75%. Apesar de ser um continente com grande tradição no futebol, a Europa aparece apenas com 3,05% das postagens. Estes dados evidenciam uma característica implícita do Twitter que é ser usado para compartilhar informação e descrever pequenas atividades do dia-a-dia (Java, Song, Finin, & Tseng, 2007). De fato, segundo (Naaman, Boase, & Lai, 2010) 80% dos usuários utilizam o Twitter para atualizar seus seguidores sobre o que eles estão fazendo, enquanto que os 20% restantes utilizam o Twitter para enviar informações de contexto geral. O reduzido número de postagens fora do território brasileiro ajudam a confirmar a suspeita de (Kwak, Lee, Park, & Moon, 2010) cuja pesquisa observou que usuários do Twitter apresentam pouca reciprocidade na troca de mensagens entre usuários, diferentemente de outras redes sociais, sugerindo assim que o principal objetivo do Twitter não é manter relacionamentos, mas disseminar notícias pessoais.

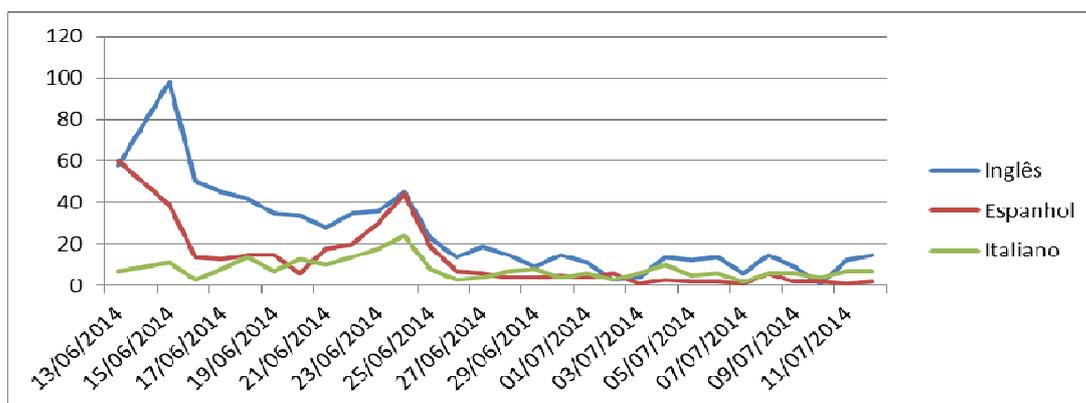
Análise da demanda turística em Natal

As análises de demanda turística foram realizadas apenas com base nos dados do *conjunto total coletado em Natal* (TN), onde foram selecionados apenas os usuários que cuja

origem não fosse brasileira. E, partindo dessa seleção chega-se aos resultados apresentados na figura 3, onde mostra os usuários que postaram tweets em Natal durante a Copa do Mundo da FIFA por país de origem. Pelos dados da figura 3 é possível observar que Natal recebeu durante o período da Copa, turistas oriundos de 25 nacionalidades diferentes. A maior parte deles norte americanos (39,60%) seguidos dos mexicanos (11,56%), dos britânicos (8,38%), dos uruguaios (7,51%) e dos italianos (6,65%).

A fim de testar a veracidade e a confiabilidades dos dados obtidos, realizaram-se comparações destes com outras pesquisas realizadas. Um dos estudos foi o da empresa espanhola Forward Data (Fowardkeys®, 2014) que em parceria com a Pires & Associados no Brasil pesquisou sobre a vinda de estrangeiros para o Brasil durante a Copa do Mundo FIFA 2014. Esta analisou cinco bilhões de reservas, emitidas por 180.000 agências de viagens online e off-line de todo o mundo. Os resultados desta pesquisa mostraram que para a cidade do Natal, 29% das reservas foram feitas por norte americanos, 14% por uruguaios e 7% por italianos. Outra pesquisa também constatou a maior presença de norte americanos em Natal, sendo esta realizada pela Associação Brasileira da Indústria de Hotéis do Rio Grande do Norte (ABIH-RN, 2014) com mil turistas entre os dias 13 e 25 de junho de 2014. Tal pesquisa identificou que 25,22% dos turistas internacionais eram Norte Americanos. E, por fim, com a pesquisa do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento do Comércio (IPDC, 2014), ligado à Fecomércio RN, que ouviu mil turistas estrangeiros e nacionais no período de 12 a 25 de junho. E os resultados mostraram que o México (11,9%), os Estados Unidos (11,1%) e o Japão (10,3%) foram os países que mais enviaram visitantes para Natal.

Figura 4: Frequência de postagem de usuários diferentes

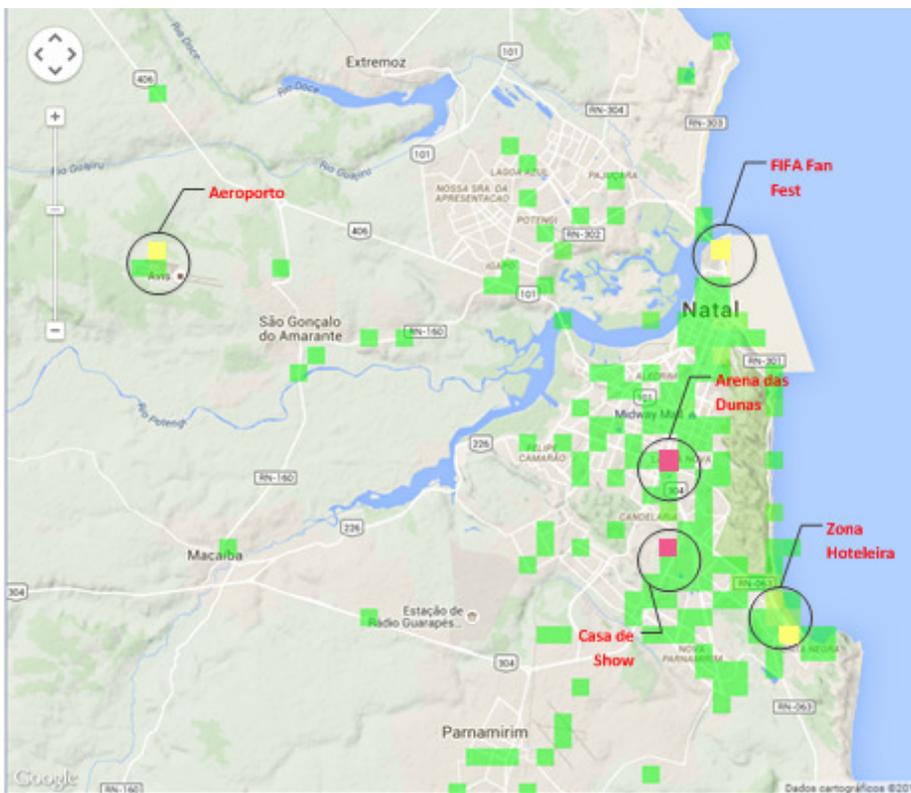


Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Algo semelhante ocorreu com o número de usuários que postaram usando os idiomas inglês e italiano. No caso do idioma inglês, o maior número de usuários ocorreu no dia 16/06, data do jogo entre EUA e Gana. Neste dia foi observada uma presença majoritária de usuários de origem Norte Americana. Na sequência este número cai e volta a subir novamente no dia 24/06, data do jogo entre Itália e Uruguai, onde foi observada uma maior presença de usuários de origem britânica. A presença de usuários britânicos se justifica pelo fato dos ingleses dependerem do resultado deste jogo para passarem a próxima fase da competição. Finalmente, o maior número de usuários que utilizaram o idioma italiano ocorreu no dia 24/06. A figura 4 mostra que após o dia 24/06, data do último jogo da Copa em Natal, o número de usuários cai significativamente, em especial para os usuários que postaram em espanhol. Estes dados mostram que o uso do Twitter e das mídias sociais podem ajudar os gestores a identificar a presença de turistas em tempo real, durante determinado tempo sem que haja a necessidade de pesquisas de campo.

Além de identificar a origem e o idioma das postagens dos turistas no destino, foi possível identificar onde esses se concentravam. Para tanto, foi utilizada a abordagem descrita em (Fujisaka, Ryong & Sumiya, 2010) para gerar os pontos com maior densidade de postagens. A figura 5 mostra no mapa de calor da cidade do Natal que a área de maior concentração de postagens foi no Estádio Arena das Dunas (local dos jogos) e da casa de show localizada na BR-101, seguidas da região hoteleira, do aeroporto e da FIFA Fan Fest onde aparece uma concentração razoável de postagens. O fato da casa de show da BR-101 apresentar maior número de postagens em comparação a FIFA Fun Fest revelou que a localização desta casa de show, provavelmente, favoreceu esse resultado. Um dos motivos pode estar relacionado ao trajeto até a FIFA Fun Fest que ficou comprometido devido à situação de calamidade pública decretada na cidade em decorrência das fortes chuvas (Portal G1, 2014), além é claro da proximidade da casa de show com a Arena das Dunas.

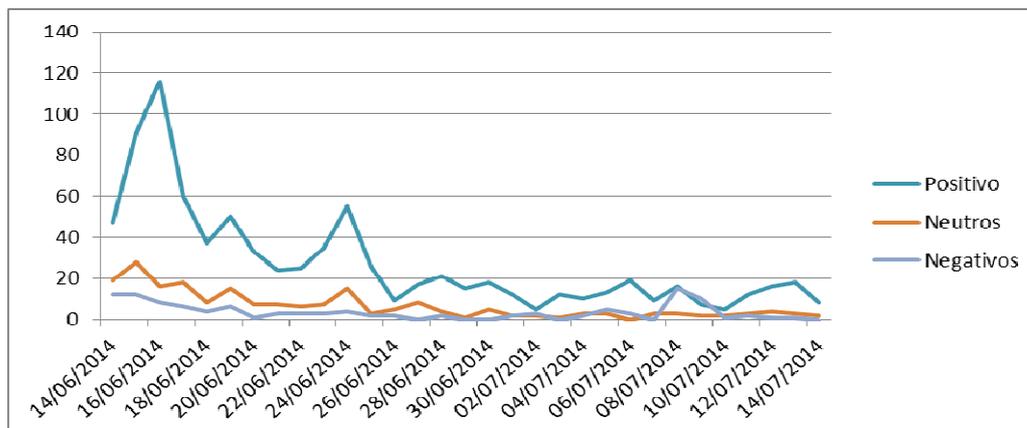
Figura 5: Locais de maior concentração de turistas



Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

A opinião dos turistas é algo central no processo de gerenciamento de destinos turísticos. Por este motivo, utilizou-se de uma ferramenta de análise de sentimentos para analisar todas as postagens escritas em inglês presentes no *conjunto total coletado em Natal (TN)*. A escolha pelo inglês se deu por dois motivos: (i) existência de uma ampla gama de ferramentas de análise de sentimento em inglês que apresentam alto grau de precisão e (ii) pelo fato do inglês ter sido o idioma com maior número de postagens. No geral, os resultados da análise de sentimento mostraram que 72% das postagens foram positivas, 18% neutras e 10% negativas. Este resultado está alinhado com a pesquisa realizada pela (ABIH-RN, 2014) onde se observou que 88,28% dos entrevistados deixaram Natal com uma imagem positiva. A maior frequência das postagens positivas foi confirmada na figura 6, onde a frequência de postagens positivas foi sempre superior às negativas, exceto no dia 08/07/2014 onde as postagens negativas superaram as positivas. Estando esse resultado diretamente ligado a derrota do Brasil para a Alemanha na fase semifinal do torneio.

Figura 6: Sentimentos das postagens



Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Através de uma análise de conteúdo foi observado que 34% das postagens estavam relacionadas aos jogos realizados na cidade, 26% sobre os acessos e transporte, 16% sobre as atrações turísticas e culturais, 13% sobre o clima e as belezas naturais e 11% sobre a hospitalidade. O tópico com maior número de postagens positivas foi relacionado às atrações turísticas e culturais da cidade com 47% de postagens positivas. Por outro lado, o tópico com maior número de postagens negativas foi sobre os acessos e transporte com 33% de postagens negativas. Um exemplo de postagem enviada por um turista norte americano que dizia: *“Flooding in Natal is unbelievable entire streets turned to rivers. Unprecedented and still raining very sad! Streets around stadium affected”*. De fato, segundo a Empresa de Agropecuária do Rio Grande do Norte (EMPARN) (Portal G1, 2014), na região de Ponta Negra onde se concentra a zona hoteleira, o índice pluviométrico foi de 337mm para três dias, superior à média de 284mm do mês. Além disso, houve uma greve de ônibus nos primeiros dias de jogos na cidade (Jornal de Hoje, 2014). A identificação do acesso e transporte como tópico de maior sentimento negativo coincide com os resultados obtidos pela pesquisa do IPDC (2014) que também observou que o acesso e transporte local foi o item que apresentou o menor nível de satisfação, com avaliação média de 6,69.

Considerações Finais

Um dos principais problemas enfrentados pelos gestores de destinos turísticos decorre da dificuldade de se obter dados sobre demanda, perfil e comportamento do consumidor turístico. Estas informações são geralmente obtidas através da realização de onerosas pesquisas estatísticas e que são realizadas em longo espaço de tempo. Essa realidade dificulta a atuação dos gestores públicos do turismo em definir desde estratégias de marketing até metas para planejamento e políticas de longo prazo, médio ou curto prazo.

No sentido de contornar tais dificuldades, várias destinos turísticos tem investido em iniciativas que buscam implementar infraestruturas de TIC que suportem a transformação de

um destino turístico em um destino inteligente. Infelizmente a implantação de infraestrutura de TIC que suporte a demanda requerida por um destino inteligente é algo bastante oneroso em que poucos destinos podem custear.

Alternativamente, este trabalho demonstrou que as postagens de usuários do Twitter em visita a um destino podem ser utilizadas como alternativa para a implantação de destinos inteligentes. Os resultados demonstraram que é possível identificar a nacionalidade, o idioma das postagens, os pontos de aglomerações e concentração dos visitantes e, por fim, o sentimento desses sobre diversos tópicos relativos ao evento e ao destino.

Em suma, constatou-se que os dados coletados das postagens do Twitter podem ser utilizados para orientar os gestores de um destino inteligente. Já que ao comparar os resultados da presente pesquisa com estatísticas desenvolvidas por entidades ligadas ao setor de turismo foi possível comprovar a precisão de alguns dados, como nacionalidade e origem dos turistas, bem como o sentimento deles em relação ao evento Copa do Mundo e o destino Natal. Outra constatação importante foi identificar que o idioma das postagens estava diretamente relacionado às nacionalidades dos torcedores e jogos realizados.

Por fim, verificou-se que o uso das mídias sociais pode auxiliar aos gestores na identificação da presença de turistas durante determinado tempo sem que sejam realizadas pesquisas de campo. Neste caso, os gestores ganhariam tempo, já que os dados oriundos dessas mídias podem ser coletados e processados em tempo real, fazendo com que o gestor tenha uma visão diária da demanda turística em sua cidade, exatamente como ocorre em um destino inteligente.

Referências

- ABIH-RN. (2014). Turista na Copa em Natal. Disponível em: <http://blogdobg.com.br/diretores-da-abih-rn-entregam-pesquisa-sobre-turista-na-copa-prefeito-de-natal/>. Acesso em: 08 Mai. 2015.
- Anantharam, P., Barnaghi, P., Thirunarayan, K., Sheth, A. (2015). "Extracting city events from social streams," ACM Transactions on Intelligent Systems & Technology.
- Buhalis, Dimitrios., Amaranggana, Aditya. (2014). Smart Tourism Destinations, Xiang, Z., Tussyadiah, I., (eds) Information and Communication Technologies in Tourism 2014, pp.553-564
- Buhalis, Dimitrios. (2000). Marketing: the competitive destination of the future. *Tourism Management* 21 (1), 97-116.
- Cai, L., R. Feng., D. Breiter. (2004). Tourist purchase decision involvement and information preferences. *Journal of Vacation Marketing*, 10 (2): 138 -148.
- Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2009) Smart cities in Europe. Third Central European Conference in Regional Science, CERS 2009, 45–59
- Cho, M., Jang, S. (2008). Information value structure for vacation travel. *Journal of Travel Research*, 47 (1): 72-83.
- Cho, M., and S. Jang. (2008). *Information value structure for vacation travel*. *Journal of Travel Research*, 47 (1): 72-83.
- Daily Telegraph. (2013). Twitter in numbers. Disponível em: <http://www.telegraph.co.uk/technology/twitter/9945505/Twitter-in-numbers.html>. Acesso em: 14 Mar. 2015.
- Diário de Pernambuco. (2014). Mexicanos continuam a desembarcar no Recife em clima de festa. Disponível em:

<http://www.diariodepernambuco.com.br/app/noticia/economia/2014/06/10/internas_economia,509322/mexicanos-continuam-a-desembarcar-no-recife-em-clima-de-festa.shtml>. Acesso em: 08 Abr. 2015.

Doran, D. Gokhale, S., & Dagnino, A. (2013). Human sensing for smart cities. In Proceedings of the 2013 IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining (ASONAM '13). ACM, New York, NY, USA, 1323-1330.

Fletcher, J., Fyall, A. Gilbert, D., Wanhill, S.(2013). Tourism principles and practice. (5th ed). Harlow, England: Pearson Education.

Fujisaka, T., Ryong, Lee., Sumiya, K., Detection of Unusually Crowded Places through Micro-Blogging Sites, In Proceedings of 24th IEEE International Conference on Advanced Information Networking and Applications, 2010, pp.467,472, 20-23 April 2010.

Forwardkeys. (2014). Como a Copa do Mundo 2014 vai movimentar o turismo brasileiro. Disponível em: <http://pireseassociados.com.br/wp-content/uploads/2014/05/estudo-copa-90dias21.pdf>. Acesso em: 06 Mai. 2015.

Gretzel, U., D. R. Fesenmaier, and J. T. O'Leary (2006). *The transformation of consumer behavior*. In Tourism Business Frontier, edited by D.Buhalis and C. Costa, Oxford, UK: Elsevier, pp. 9-18.

Gretzel, U., Yuan, Y., Fesenmaier, D. (2000). Preparing for the new ecomadvertising strategies and change in destination marketing organizations. Journal of Travel Research. 39, 149-156.

Hays, Stephanie; Page, Stephen John; Buhalis, Dimitrios. Social media as a destination marketing tool: its use by national tourism organisations. Current Issues in Tourism, 2013.

IPDC (Fecomércio). (2014). Perfil dos turistas presentes em Natal durante a realização da Copa do Mundo FIFA 2014. Disponível em: <<http://www.fecomerciorn.com.br/portal/pdf/pesquisa-do-turismo-na-copa.pdf>> Acesso em: 10 Mai. 2015.

Java, A., Song, X., Finin, T., & Tseng, B. (2007). Why we twitter: Understanding microblogging usage and communities. Proceedings of the Ninth Workshop on Web Mining and Social Network Analysis (pp. 56–65). NewYork: ACM Press.

Jornal de Hoje. (2014).Doze dias, 120 mil turistas, um protesto e quatro jogos. Copa do Mundo acaba em Natal. Disponível em: <http://jornaldehoje.com.br/doze-dias-120-mil-turistas-um-protesto-e-quatro-jogos-copa-acaba-em-natal/> . Acesso em: 08 Abr. 2014.

Kwak, H., Lee, C., Park, H., & Moon, S. (2010). What is Twitter, a social network or a news media? In Proceedings of the 19th International Conference on World Wide Web (WWW'10) (pp. 591–600). NewYork:ACM Press.

Naaman, M., Boase, J., & Lai, C.-H. (2010). Is it really about me?: Message content in social awareness streams. In Proceedings of the 2010 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work (pp. 189–192). NewYork: ACM Press.

Nasukawa, Tetsuya & Yi, Jeonghee. (2003) . Sentiment analysis: capturing favorability using natural language processing. In Proceedings of the 2nd international conference on Knowledge capture (K-CAP '03). ACM, New York, NY, USA, 70-77.

ONU. World's population increasingly urban with more than half living in urban areas. Disponível em: <http://www.un.org/en/development/desa/news/population/world-urbanization-prospects-2014.html>>. Acesso em: 14 Mai. 2015

Portal G1. (2014). Sede da Copa, Natal entra em estado de calamidade após deslizamentos. Disponível em: <http://g1.globo.com/rj/rio-grande-do-norte/noticia/2014/06/sede-da-copa-natal-entra-em-estado-de-calamidade-apos-deslizamentos.html>. Acesso em: 08 Abr. 2015.

<http://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2014/06/sede-da-copa-natal-entra-em-estado-de-calamidade-apos-deslizamentos.html>. Acesso em 08 Mai. 2015.

Valls, Josep-Francesc. Gestão integral de destinos turístico sustentáveis. Tradução Cristiano Vasques e Liana Wang. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

Vogt, C. A., Fesenmaier, D. R.(1998). Expanding the functional information search model.*Annals of Tourism Research*, 25 (3): 551-578.

Xiang, Z., & Gretzel, U. (2010). Role of social media in online travel information search. *Tourism Management*, 31(2), 179–188.

Zach, F., Gretzel, U., Xiang, Z., (2010). Innovation in the web marketing programs of American convention an visitor bureaus. *Information Technology in Tourism*. 12 (1), 47-63.

Zeng, Benxiang.,Gerritsen, Rolf. (2014).What do we know about social media in tourism? A review. *Tourism management perspectives*, 10, 27-36.