

Resumo: Trata-se de uma pesquisa exploratória com abordagem quantitativa e com o objetivo de observar os níveis de polaridade sentimental dos usuários do Twitter durante o isolamento social. Foi utilizada a linguagem R para aplicar as técnicas de Mineração de Textos e Análise de Sentimentos em um *corpus* que, tratado e estruturado, foi construído a partir de *tweets* associados à temática da COVID-19. Os resultados obtidos revelaram que, de um modo global, as pessoas manifestaram um sentimento mais positivo que negativo quando expressaram seu cotidiano na referida plataforma de mídia social.

Palavras-chave: Análise de sentimentos; COVID-19; Mineração de texto; Twitter.

Abstract: This is an exploratory research with a quantitative approach which purpose is observing the levels of sentiment polarity of Twitter users during social isolation. The R Language was used to apply the Text Mining and Sentiment Analysis in a *corpus* that, treated and structured, was built by tweets associated with the COVID-19 theme. The results obtained reveal that, globally, the people manifested a more positive rather than negative feeling towards their daily routine in the mentioned social media platform.

Keywords: Sentiment analysis; COVID-19; Text mining; Twitter.

1. Introdução

Ao longo dos últimos meses fomos surpreendidos com uma terrível doença, a COVID-19, que se espalhou pelo planeta atingindo todas as nações e moldando um novo jeito de viver, onde o medo de contrair este vírus é uma realidade constante e as populações esperam uma resposta científica por meio de vacinas e medicamentos eficazes para que a vida volte a sua normalidade.

Inseridos nesta situação caótica, nós, pesquisadores da Ciência da Informação (CI) buscamos contribuir nas discussões sobre o momento atual e viabilizamos esta pesquisa diante das questões interdisciplinares que envolvem a CI, na qual estreitamos ainda mais os laços de proximidade com as áreas do conhecimento humano, neste caso, a Linguística e a Psicologia para que pudéssemos lograr êxito em nossa caminhada e, com isso, exteriorizar os estados emocionais das pessoas a partir das falas destas em uma mídia social.

Assim, o presente estudo tem por objetivo analisar os sentimentos dos usuários brasileiros na plataforma Twitter diante da realidade que vivemos com o enfrentamento à COVID-19 e as suas consequências para os diferentes aspectos da vida humana, quer seja no contexto pessoal ou quer seja no âmbito profissional.

2. A Ciência da Informação e a COVID-19: acesso e uso da informação

A Ciência da Informação, compreendida também como uma metaciência e que tem a informação como seu objeto de estudo, pode em muito contribuir com as demais áreas do conhecimento humano, uma vez que a informação é abrangente e seu acesso e uso podem direcionar e trazer luz a tomada de decisões (SILVA, 2009:30). Neste sentido, percebemos que o mundo está passando pela pandemia da COVID-19 e neste contexto de realidade vivenciada em todos os aspectos da vida humana, a informação se destaca diante das inúmeras possibilidades que esta pode oferecer, inclusive, na cura e na fabricação de vacinas frente ao novo Coronavírus. No que tange ao acesso e uso da informação, sabemos que os indivíduos buscam e utilizam informações por várias razões, mas no âmbito da atuação profissional, Choo (2003:18) ressalta que:

[...] as características do trabalho ou da situação problemática determinam a maneira de usar e acessar a informação. Utilizamos esta abordagem multifacetada para analisar a maneira como a organização busca e utiliza a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões.

Desta maneira, o acesso e uso da informação no combate à COVID-19 poderão criar os meios necessários para barrar ou eliminar definitivamente o vírus que se propaga na sociedade, ainda que este consiga evoluir e passar pelas mutações já conhecidas por todos os cientistas, bem como auxiliar a percebermos o estado psicológico social.

Para tanto, é preciso compreender que “a informação é inseparável do sujeito, tanto daquele que a gera, como daquele que a transforma e a trata, como aquele que a recebe e a aplica, transformando-a ou não em outros conteúdos” conforme explica Tálamo (1996:12). Deste modo, a informação geradora de novos conteúdos permite aos cientistas da informação atuar de diferentes maneiras frente ao novo vírus que aflige a população mundial.

3. O Twitter como lugar de acesso para o uso da informação

O Twitter é uma plataforma de mídia social que nos dá a liberdade de registrarmos “O que está acontecendo?”¹ em nosso cotidiano. É desse modo que a ferramenta se junta a outras de sua categoria para fazer aumentar dia após dia o volume de dados em uma era cuja informação torna-se o insumo de alto valor para quem tem o poder da tomada de decisão. Não é forçoso refletirmos que tal massa de informações, que a ferramenta acumula diuturnamente, sintetiza o pensamento de uma dada sociedade e que nos permite, em um dado recorte temporal, que vejamos através de uma janela e capturemos os posicionamentos de um determinado povo diante de um tema qualquer. E o Twitter, por meio de sua Interface de Programação de Aplicativos (API, do inglês *Application Programming Interface*), permite-nos acessar tal massa de dados e informações a fim de obtermos algum padrão para aquilo que buscamos encontrar.

¹ Pergunta mote da plataforma para que indiquemos algo que se passa em nossa vida em dado momento.

Compreendemos que a ferramenta se destaca como um profícuo ambiente para acessarmos informações e usá-las para trazermos à luz do conhecimento, contornos de um dado fenômeno social. No Twitter, as pessoas se expressam espontaneamente de modo que não necessariamente precisamos perguntá-las sobre um algum assunto uma vez que suas opiniões já estão lá. O esforço reside então em determinar que recorte temático temos em mente e quando isso se deu. Para esta pesquisa, interessou-nos saber como se expressou o povo brasileiro sobre seu dia a dia no período da quarentena e isolamento social. Para nós, garimpar padrões nas falas das pessoas sobre esse fenômeno, que modificou e tem modificado o ir e vir de todos, é fazer a CI se debruçar sobre quais são as implicações intrínsecas. Analisar o acesso e uso da informação em plataformas de mídias sociais como o Twitter, a área se destaca fazendo evocar sua essencial responsabilidade social.

4. Percurso metodológico

Através da API do Twitter e utilizando a linguagem R², em 21 de junho passado, foram identificados 687.313 *tweets* cujo assunto fizesse menção aos termos **quarentena** ou **isolamento social**. Desse total, 558.322 foram validados sem erros na coleta, quantidade esta que compôs nosso *corpus* de trabalho para esta pesquisa. Dos metadados disponíveis para cada postagem, fizemos uso do *text*, que acomoda o texto publicado pelo usuário na plataforma.

Na perspectiva de analisarmos os sentimentos dos usuários do Twitter, aplicamos a técnica da mineração de texto também conhecida como análise de dados não-estruturados. De acordo com Aranha e Passos (2006:2), “mineração de textos é um conjunto de métodos usados para navegar, organizar, achar e descobrir informação em bases textuais” ela é uma área multidisciplinar e envolve áreas como a informática, estatística, linguística e a ciência cognitiva. Para os autores a mineração de texto não é um mecanismo de busca, ela consiste em um conjunto de técnicas para descobrir informações desconhecidas em bases textuais.

Ao realizarmos a pesquisa com esses termos, buscamos conhecer a polaridade das mensagens dos usuários do Twitter quanto ao seu sentimento, ou emoção. As definições e correntes de pensamento acerca da conceituação do que é emoção ainda estão em construção, porém Golleman (2011) defende que a emoção envolve estados psicológicos e biológicos, que impactam na sobrevivência da espécie humana. Para Miguel (2015) apesar de parecer simples a definição do termo é complexa e envolve múltiplas variáveis.

Nesse sentido, interessou-nos saber o quão positivas ou negativas foram as manifestações dos usuários na plataforma do Twitter quando seus discursos puderam ser trabalhados através das duas técnicas citadas. Em suma, quando um sujeito se manifestou subjetivamente no *microblog*, foi nosso desejo quantificar o quão positivo ou negativo foi seu texto. Para nós, essa abordagem deu conta de termos um panorama geral da direção para a qual aontou o sentimento das pessoas nesse período de isolamento social.

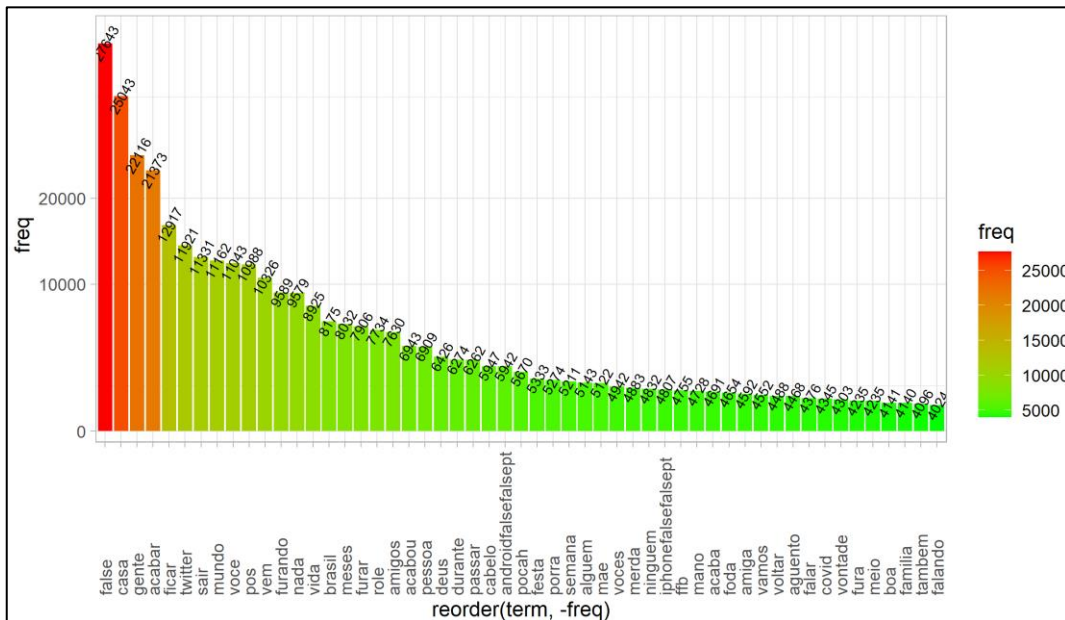
² “R é um ambiente de software livre para computação e gráficos estatísticos.” (R-PROJECT, 2020, *online*, tradução nossa).

Compreender isso pode ajudar as autoridades a observarem também a saúde mental de sua população.

5. Discussão dos resultados

A partir da Mineração de Texto foi possível obtermos, de modo amplo, os termos mais frequentes que orbitaram as postagens quando as pessoas se expressaram no *microblog*. A Fig. 1 apresenta um conjunto de palavras que foram mencionadas ao menos 4.000 vezes em nosso *corpus*:

Fig. 1 – Frequência dos termos mais abundantes



Fonte: Desenvolvimento nosso

Termos como casa, gente, acabar, ficar, sair, pós, furando, rolé, amigos, e tantos outros nos fazem mergulhar dentro do contexto social pelo qual vivemos nos últimos meses nos quais temos ficado mais em casa, torcendo para acabar o isolamento, ou seja, queremos sair às ruas num momento pós-COVID-19, ver gente, enfim, dá um rolé com os amigos. Esse tipo de observação corrobora que o *corpus* trata de fato da temática da quarentena e isolamento social, e mais, quais são as inquietações das pessoas, aqui, representadas por palavras em seus sentidos isolados. A seguir, apresentamos uma nuvem de palavras (Fig. 2) que dá outra perspectiva sobre a mesma frequência apresentada anteriormente:

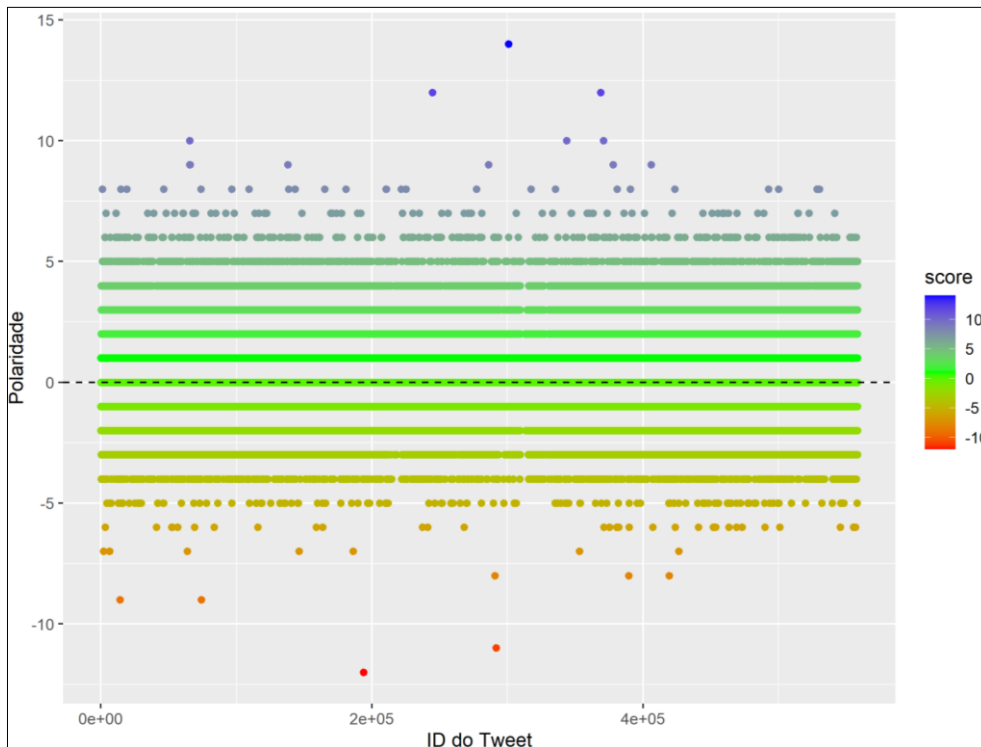
Fig. 2 – Wordcloud de termos ligados ao tesouro



Fonte: Desenvolvimento nosso

A palavra *false* foi mencionada no contexto, mas não conseguimos conceber nenhuma associação com o tema. Em um segundo momento interessou-nos avaliar qual a polaridade das mensagens publicadas no Twitter por meio da Análise de Sentimentos. Desse modo, apresentamos a seguir a Fig. 3 que apresenta o quão positiva, neutra ou negativa foram as postagens das pessoas que falaram sobre quarentena ou isolamento social:

Fig. 3 – Polaridade média das postagens que mencionaram termos do tesouro



Fonte: Desenvolvimento nosso

Obtemos que a polaridade média geral ficou em **0,1320851**, ou seja, um pouco acima da neutralidade, dando conta que de um modo geral, as pessoas foram mais positivas ao se expressarem junto ao *microblog* quando o tema foi quarentena ou isolamento social. Diagnosticamos que **115.349** postagens apresentaram polaridade positivas e **72.453**, negativas. Ou seja, se considerarmos apenas o cunho positivo ou negativo das falas, em **61%** das vezes, as pessoas manifestaram um sentimento superior a zero, consequentemente, **39%** apresentaram um aspecto mais negativo em seus discursos. Isso representa que, apesar dos entraves que temos vivenciado no momento, há a percepção de que tudo está ou vai melhorar, que a esperança de dias mais amenos deve se apresentar num breve horizonte. É nosso entender para o momento.

6. Considerações finais

As mídias sociais dão voz aos seus usuários, como é o caso do Twitter, onde é possível encontrar os assuntos mais atuais, desde notícias sobre esporte, política até os relativos ao entretenimento. Ainda por meio desta plataforma, cada perfil de usuário pode expor o que ele está sentindo sobre qualquer assunto e nesse tempo de isolamento social, a mídia tornou-se o lugar, ou melhor, o refúgio ideal para que os usuários externalizem os seus estados emocionais nesse período de pandemia da COVID-19.

A mineração de texto tornou evidente uma série de termos que nos remetem ao contexto social pelo qual estamos vivenciando. Deste modo, analisando o segundo e o terceiro termo coletados, o isolamento social remonta a ideia de ficar em casa, uma possível aceitação, porém não distante da vontade que toda essa situação acabe, podemos visualizar isso ao observar os termos rolê, amigos, festa, seguidos também por possíveis críticas a quem não está cumprindo esse isolamento, a exemplo, dos termos furando, furar, fura.

Em síntese, a polaridade apresentada confirma que mesmo em meio a todos os transtornos ocasionados pelo distanciamento social, há uma esperança de tempos melhores entre os usuários do Twitter. Assim, as informações coletadas por nossa pesquisa abrem caminhos para o desenvolvimento de novos estudos, com o intuito de compreender novos comportamentos criados durante esse período, podendo alavancar mercados de novos produtos e novos serviços.

Referências bibliográficas

ARANHA, Christian; PASSOS, Emmanuel

2006 A Tecnologia de mineração de textos. *RESI: revista eletrônica de Sistemas de Informação*- [Em linha]. 5:2 (2006) 1-8. [Consult. 11 ago. 2020]. Disponível em: <http://www.periodicosibepes.org.br/index.php/reinfo/article/view/171/66>.

CHOO, Chun Wei

2003 *A Organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões*. Trad. Eliana Rocha. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003.

GOLEMAN, Daniel

2011 *Inteligência emocional: a teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente*. Trad. Marcos Santarrita. Rio de Janeiro: Objetiva, 2011.

MIGUEL, Fabiano Koich

2015 Psicologia das emoções: uma proposta integrativa para compreender a expressão emocional. *Psico-USF*. [Em linha]. 20:1 (jan.-abr. 2015) p. 153-162. [Consult. 15 jul. 2020]. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/pusf/v20n1/1413-8271-pusf-20-01-00153.pdf>.

SILVA, Armando Malheiro da [et al.]

2009 *Arquivística: teoria e prática de uma ciência da informação*. 3ª ed. Porto: Edições Afrontamento, 2009.

TÁLAMO, Maria de Fátima Gonçalves Moreira

1996 Informação: organização e comunicação. In SEMINÁRIO DE ESTUDOS DE INFORMAÇÃO, 1º, Niterói, 1996 - *Anais*. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 1996.

André Luiz Dias de França | andreluizjpb@gmail.com

Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil

Isaac Newton Cesarino da Nóbrega Alves | maxsteelbr@hotmail.com

Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil

Dulce Elizabeth Lima de Sousa e Silva | dulcelizabeth@gmail.com

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS/SE), Brasil