

O Uso das Redes Sociais Digitais e as Eleições para o Cargo de Prefeito do Rio de Janeiro

Ana Paula L. F. Vasconcelos¹, Jivago Medeiros¹, Rafael Escalfoni², Silas P. Lima Filho⁽¹⁾, and Sírius Thadeu Ferreira da Silva¹

¹ PPGI/UFRJ

² CEFET/RJ N. Friburgo

Abstract. The abstract should briefly summarize the contents of the paper in 15–250 words.

Keywords: First keyword · Second keyword · Another keyword.

1 Introdução

O uso das mídias sociais proporcionam a interação entre candidatos, seus partidos, e eleitores (entre si) de uma maneira direta, de modo a contornar o filtro imposto pelas mídias tradicionais (estatais e comerciais), permitindo que os eleitores tenham acesso a informações quanto ao posicionamento partidário dos candidatos e questões de interesse, levando ao uma massa de eleitores mais informados politicamente, no entanto, tais eleitores ficam vulneráveis aos vieses da ênfase seletiva dos partidos e seus apoiadores (MUNGER et al., 2020).

Problemas relacionados à comunicação continuam a ser comumente associados ao uso massivo das mídias sociais, por outro lado, essas mesmas mídias sociais assumiram relevante papel em processos democráticos deliberativos ao redor do mundo, como por exemplo o Brexit, as eleições de 2016 nos EUA e as eleições de 2018 no Brasil.

Nesse cenário, o Twitter continua a ser uma das principais mídias sociais da atualidade, motivo pelo qual o presente estudo analisa a relação entre o engajamento dos candidatos ao cargo de Prefeito do Rio de Janeiro e o resultado das eleições municipais, ao investigar qual o nível de protagonismo das mídias sociais nas eleições municipais do Rio de Janeiro. Adicionalmente, explorar qual a influência de tais plataformas sociais no resultado das eleições.

Dado o exposto, neste artigo, apresentado como um dos requisito para obtenção dos créditos da disciplina de Fundamentos de Data Science do Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGI) da UFRJ, apresentaremos a análise de tweets relacionados às eleições municipais para prefeito do município do Rio de Janeiro.

2 Fundamentação Teórica

A mídia estatal e comercial atuam moldadas em modelos de comunicação que são determinados por hierarquização e manipulação da informação, com o intuito de

assegurar determinados interesses econômicos, sociais ou até mesmo políticos de quem propaga a informação ou de seus parceiros e aliados (MOURA, 2018).

No entanto, com o advento da Internet, após um longo período de hegemonia midiática deu-se abertura de espaço para informações provenientes de outras fontes, pois a mídia tradicional passou a dividir espaço com plataformas de comunicação e redes sociais, onde as informações são “[...] produzidas e fomentadas pelos próprios usuários da rede e não por veículos de informação enviesados. [...]” (CANDIDO, 2003 apud MOURA, 2018, p. 26).

Atualmente, qualquer pessoa é capaz de produzir e propagar conteúdos online que podem vir a ter um alcance de pessoas a nível mundial com extrema rapidez e facilidade, em virtude do fluxo intenso de informações que circulam através da Internet, onde “[...] grande parte do conteúdo disponível [...] é construído de forma colaborativa entre os usuários que compõem a rede. As relações surgem do conjunto de interações estabelecido entre os usuários (sujeitos).” (MOURA, 2018, p. 24; TUCKER et al., 2018).

Segundo Lupianhes (2017), o século 21 foi o marco da explosão de popularidade das redes sociais, tais como Facebook, MySpace, Twitter, LinkedIn, entre outras, que transcenderam as fronteiras idiomáticas e culturais na comunicação. E ao longo dos anos, vem sendo observada uma tendência global quanto ao uso das redes sociais para interação e realização de campanhas políticas durante o período eleitoral.

Verifica-se que a cada dia, mais do que nunca, há mais informações relacionadas à política sendo compartilhadas, e os cidadãos comuns passaram a desempenhar um papel ativo no ciclo de disseminação de notícias. Pesquisas constataram que os usuários das mídias sociais passaram a ficar melhor informados quanto a política durante o período eleitoral, a exemplo das eleições gerais de 2015 no Reino Unido (MUNGER et al., 2020; TUCKER et al., 2018).

Há algum tempo tal fenômeno vem despertando o interesse de pesquisadores das mais diversas áreas, em investigar possíveis impactos que o uso de redes sociais possam representar sobre o processo eleitoral, tendo em vista que há evidências de que os meios de comunicação social convencionais possuem a capacidade de influenciar não apenas a opinião pública, mas também o ideário social. Além disso, prospecta-se um crescente engajamento dos usuários convergindo ao pertencimento a uma dada identidade social que luta coletivamente por melhorias (MOURA, 2018).

Ao analisar dados de pesquisa e relacioná-los com tweets, dos entrevistados, durante o período eleitoral (das eleições parlamentares de 2015 no Reino Unido), pesquisadores identificaram evidências de que os tweets dos candidatos e partidos mostraram-se responsáveis por conduzir a população ao conhecimento sobre fatos que eram politicamente relevantes, expor o posicionamento dos partidos frente a diferentes e importantes questões políticas, influenciando fortemente a visão dos eleitores nos mais diversos assuntos (MUNGER et al., 2020).

No decorrer da campanha eleitoral, a exposição dos eleitores a mensagens partidárias com relação a questões sensíveis tentando conduzir tais eleitores a direcionamentos favoráveis aos partidos, pode causar polarização do conheci-

mento acerca de tais questões, pois observa-se que há um direcionamento, mas que este ocorreu com um foco impreciso, o que motiva preocupação pelos efeitos nocivos da desinformação disseminada nas redes sociais (MUNGER et al., 2020).

3 Método

Buscando compreender o impacto do engajamento político no Twitter com o resultado das eleições, este trabalho buscou analisar dados relacionados às eleições municipais 2018 no município do Rio de Janeiro, retirados do Twitter, através da API do Twitter a partir dos tweets compartilhados.

Com um dataset que possui 3.3GB, com aproximadamente 580.000 tweets, coletados entre 29/09/2020 à 01/12/2020, contendo termos que combinam os nomes dos candidatos, o número de seu respectivo partido, a sigla do partido, e o ano da eleição.

```
[ {nomeCandidato} AND [ {numeroPartido} OR {siglaPartido} OR $ANO] ]
```

Serão utilizados métodos de tratamento de dados voltados para cada tipo de dado encontrado e técnicas de processamento de texto (Atomização, Contagem de palavras, Divisão de frases, Radicalização, Normalização e Remoção das “stop words”) visando possibilitar uma análise textual automática, até mesmo realizando análise de sentimento quando possível.

No caso das colunas de tipos numéricos, verificaremos a existência de dados nulos ou NaN (Not a Number). Em caso positivo, de acordo com as regras descritivas da coluna em questão, poderemos atribuir o valor padrão 0 (para as colunas onde a ocorrência desse valor não é possível naturalmente) ou o valor padrão negativo -1 (para as colunas onde a ocorrência de valores negativos não são possíveis naturalmente).

Já no caso das colunas tipo texto (String), verificaremos a existência de dados nulos e os substituiremos pela String vazia. Além disso, utilizaremos técnicas de processamento de texto para normalizar esses dados (uniformização das letras maiúsculas e minúsculas, remoção de acentuação, pontuação, caracteres inválidos, etc.).

Também poderemos utilizar métodos de detecção de outliers baseados em estatística, distância ou modelo, cada um sendo aplicado nos casos em que forem julgados mais aptos. Para os dados textuais, o pré-processamento dos dados inclui:

- Identificação de outliers (tweets não relacionados ao contexto da Eleição, tweets inválidos/não úteis);
- Nivelamento das palavras em minúsculas;
- Remoção de stopwords;
- Remoção de sufixos;
- Remoção dos atributos nulos;
- Remoção de atributos não relevantes.

No decorrer da pesquisa, poderão ser utilizados alguns dos principais modelos de extração de conhecimento, quais sejam:

- Modelos estatísticos para descobrir padrões e construir modelos preditivos;
- Modelos de clusterização para agrupamento de dados, identificando dados semelhantes e não semelhantes entre si;
- Árvore de decisão, um modelo preditivo que forma um desenho que lembra uma árvore, cujas ramificações do modelo funcionam como métodos de classificação. A árvore de decisão é uma técnica que permite a fácil interpretação dos dados e mostra o caminho a ser percorrido para alcançar determinado objetivo;
- Regras de associação, uma técnica que ajuda a encontrar associações entre dois ou mais itens. Ao definir relações entre as variáveis do dataset é possível descobrir padrões escondidos;
- Redes neurais, utilizadas com mais frequência nos estágios iniciais do processo de mineração de dados, servem para modelar relações entre os dados que entram e que saem do processo de mineração;
- Classificação, uma técnica que ajuda a obter informações importantes sobre dados e metadados. Está intimamente relacionada com a técnica de clusterização e utiliza a árvore de decisão ou rede neural;
- Visualização, técnicas utilizadas no início do processo de mineração de dados como um primeiro passo para descobrir padrões ocultos em um grande grupo de dados.

Quanto às técnicas de visualização de dados que poderão ser utilizadas em nossa pesquisa, histogramas e gráficos QQ permitem examinar a distribuição de uma única variável e gráficos de dispersão mostram como duas variáveis estão relacionadas. Além disso, Boxplots são uma ótima ferramenta para visualizar valores fora de um determinado intervalo. Eles podem ser estendidos com boxplots agrupados ou gráficos de violino que nos permitem comparar as distribuições entre subconjuntos de dados.

Gráficos de dispersão nos permitem obter uma noção das relações multivariadas, dentre outras coisas. Os histogramas também podem, às vezes, oferecer uma visão adicional se exibirmos vários histogramas em um gráfico ou criarmos um histograma empilhado. Um mapa de calor pode ser gerado com base em uma matriz de correlação para nos auxiliar na análise do dataset.

Por fim, diversas outras técnicas de visualização de dados podem nos permitir trabalhar de formas distintas com nosso dataset, cada uma com suas próprias vantagens para a exposição dos resultados:

- Histogramas permitem examinar a distribuição de variáveis contínuas;
- Boxplots permitem identificar outliers para variáveis contínuas;
- Boxplots Agrupados permitem descobrir valores inesperados em um determinado grupo;
- Gráficos de Violino permitem examinar a forma de distribuição e outliers;
- Gráficos de Dispersão permitem visualizar relações bivariadas;
- Gráficos de Linha permitem examinar tendências em variáveis contínuas.

References

1. LUPIANHES, K. A Influência das Redes Sociais na Comunicação e no Ambiente de Trabalho. REFAS - Revista Fatec Zona Sul. v. 3. n. 2. 2017. ISSN 2359-182X.

2. MOURA, R. S. Eleições 2.0: O Uso das Redes Sociais Digitais Durante as Eleições Suplementares ao Governo do Estado do Amazonas. Dissertação de Mestrado em Psicologia da Universidade Federal do Amazonas. Manaus, 2018.
3. MUNGER, K. et al. Political Knowledge and Misinformation in the Era of Social Media: Evidence from the 2015 U.K. Election. *British Journal of Political Science*. 2020. <https://doi.org/10.1017/S0007123420000198>
4. RECUERO, R.; SOARES, F.; ZAGO, G. Polarização, Hiperpartidarismo e Câmaras de Eco: Como Circula a Desinformação sobre Covid-19 no Twitter. *Revista Contracampo*. 2020.
5. SANTOS JUNIOR, M. A.; ALBUQUERQUE, A. Perda da hegemonia da imprensa: a disputa pela visibilidade na eleição de 2018. *Revista do Programa de Pós-graduação em Comunicação*. , v. 13, n. 3, 2019. e-ISSN: 1981-4070.
6. SOARES, F. B.; RECUERO, R.; ZAGO, G. Influencers in Polarized Political Networks on Twitter. In *Proceedings of the 9th International Conference on Social Media and Society (SMSociety'18)*. ACM, New York, NY, USA, 168-177. DOI: <https://doi.org/10.1145/3217804.3217909>.
7. TUCKER, J. A. et al. Social Media, Political Polarization, and Political Disinformation: A Review of the Scientific Literature. *SSRN Electronic Journal*. 2018.
8. VERMELHO, S. C. et al. Refletindo sobre as redes sociais digitais. *Educação Sociedade*. v. 35. n.126. 2014. ISSN: 1678-4626.