

O uso político do Twitter nas eleições municipais de 2020: analisando os perfis dos candidatos a prefeito nas capitais brasileiras¹

Lorenzo LEUCK²
Roberto TIETZMANN³

Pontifícia Universidade Católica, Porto Alegre, RS

RESUMO

Este artigo mostra como os candidatos a prefeito das eleições municipais de 2020 utilizaram o Twitter. Métodos de análise de dados, desenvolvidos e documentados na linguagem de programação *python*⁴, foram empregados para este fim. Os resultados apontam que o Twitter foi amplamente usado nas capitais, mas a gestão dos perfis oficiais não teve um papel decisivo nas campanhas. O estudo destacou outras tendências essenciais nesta mídia social. A rápida ascensão de candidatos sem histórico eleitoral, mas influentes em suas redes, mostra que o Twitter serviu como um laboratório de capital político. Por meio desse serviço, os candidatos puderam testar o limite dos seus nichos digitais, o que os ajudou a consolidar suas imagens no grande público.

PALAVRAS-CHAVE: Comunicação digital, Mídias Sociais, Twitter, Big Data, Eleições Municipais

INTRODUÇÃO

Os estudos comunicacionais estão em constante transformação. Em 1940 Horkheimer e Adorno, autores muito utilizados na área, difundiram o conceito de indústria cultural estudando canções, filmes, livros e programas de TV americanos. Segundo Manovich (2018), produção cultural dessa década consistia em alguns milhões

¹ Trabalho apresentado no GP Comunicação para a Cidadania, XXI Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 44º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Mestrando do programa de pós-graduação em comunicação social (PPGCOM) da Escola de Comunicação, Artes e Design - FAMECOS-PUCRS. E-mail: lorenzo.leuck@edu.pucrs.br

³ Professor dos programas de pós-graduação em comunicação social (PPGCOM) e Letras (PPGL) da PUCRS e coordenador dos grupos de pesquisa DaVInt (Data Visualization and Interaction Lab) e ViDiCa – Cultura Digital Audiovisual. E-mail: rietz@pucrs.br

⁴ Disponíveis em: <https://github.com/lorenzo-leuck/eleicoes-municipais-2020>

de itens por ano - hoje bilhões de textos, imagens e vídeos são criados diariamente nas mídias sociais.

Para o autor, só é possível entender e interpretar a totalidade desse conteúdo a partir de métodos computacionais. Ainda em 2008, seu projeto de pesquisa recebeu 300 mil horas de acesso à supercomputadores do governo dos Estados Unidos, que foram utilizadas para analisar tendências culturais, sociais e econômicas em uma escala massiva (MANOVICH, 2009, p.2). Com o tempo estes métodos se tornaram mais acessíveis, sendo amplamente apropriados pelas humanidades digitais e estudos de mídia (MANOVICH, 2018, p.23).

De acordo com Livingstone (2019), à medida que a atenção acadêmica se voltou a rastros digitais, estes eram comprados e vendidos “abaixo do seu radar”. Manovich (2018) descreve este acontecimento afirmando que históricos de interações digitais passaram a alimentar sistemas de segmentação de anúncios e outras práticas no que ficou conhecido como “cultura algorítmica”.

Diante deste cenário, o campo de estudos da comunicação integra um amplo debate entre a sociedade, novas mídias e formação de políticas públicas (Livingstone 2019). Segundo Canavilhas (2013), pesquisadores da área propuseram diversos conceitos e metodologias para responder aos desafios deste implacável processo de digitalização. Contudo, constantes transformações no “ecossistema midiático” dificultam a consolidação de novas linhas de pesquisa (Canavilhas, 2013).

Entre as possíveis abordagens se encontram as duas metodologias que compõe o presente trabalho: a Análise de Redes para Mídias Sociais (ARMS) e a análise de dados públicos. Livingstone (2019) reconhece que “modas” como visualizações de dados do Twitter e discussões animadas sobre algoritmos podem trazer mais transparência às grandes redes digitais. Contudo, neste nicho da academia, aspectos socioculturais seriam tratados como a soma de comportamentos individuais, e o contexto em que estão inseridos partiria apenas de mecanismos ocultos das grandes plataformas digitais. Ademais, esta abordagem erroneamente assumiria que dados de mídias sociais revelam tudo que as pessoas fazem e pensam, desonerando a realização de entrevistas e outras formas de pesquisa de campo (Livingstone, 2019, p.177).

A crítica sobre a ARMS é válida e muito pertinente se esta metodologia for usada de modo isolado, e com pretensões de representar a sociedade ou até mesmo as audiências digitais como um todo. Contudo, Livingstone (2019) segue afirmando que métodos de

análise de dados têm a pretensão de antecipar o comportamento das pessoas, e até mesmo moldá-lo. Desta maneira, seria o trabalho dos pesquisadores em comunicação questionar tais afirmações, invalidando seu subliminar determinismo tecnológico.

Aqui a autora erra. A análise de dados é uma habilidade transversal, que pode ser usada em qualquer campo de pesquisa. A versatilidade e alcance desta prática a torna tão imprescindível à Comunicação quanto a escrita acadêmica. Através dela é possível fazer que a própria Livingstone (2019) considera indispensável: comparar e contextualizar múltiplas determinações socioeconômicas e culturais subjacentes às interfaces digitais.

É preciso deste tipo de abordagem para entender como as mídias sociais são utilizadas em períodos de eleição. No Brasil, uma das maiores democracias do mundo, este é um assunto de extrema importância não só para políticos e profissionais da área, mas também ao cidadão comum (BERTALAN; SERON RUIZ, 2019). As eleições municipais de 2020 foram escolhidas como objeto de estudo devido a particularidade do seu contexto. A pandemia de covid 19 alterou significativamente o cronograma eleitoral, e a forma como os políticos interagiram com o eleitorado, em vista das medidas de isolamento social para contenção do vírus (AGÊNCIA BRASIL, 2020).

Para Garcia et al (2012), o sucesso das campanhas digitais não parte de um simples conceito de popularidade, baseado em métricas estacionárias como a quantidade de visualizações, mas sim de propriedades mutáveis, como a troca de informações entre usuários. O Twitter é a plataforma mais adequada para estudar esta dinâmica. Em primeiro lugar, por ser o espaço mais proeminente para conversas políticas na internet (POSEGGA; JUNGHERR, 2019). Em segundo, pelo fato da massiva discussão pública da plataforma poder ser monitorada através de sua API (Interface de Programação de Aplicação), o que possibilita a realização de diversos tipos de pesquisa (MONTI et al., 2013).

Feitas estas considerações, duas questões de pesquisa são levantadas. A primeira concerne o perfil dos candidatos ativos no Twitter. Em que estados se destacou? Quais partidos mais o empregaram em campanha? A segunda está relacionada a maneira como a plataforma foi utilizada. O que difere perfis de alto e pouco alcance? Há uma ligação entre a visibilidade nesta mídia social e os resultados da eleição? Estes questionamentos são respondidos na parte final do artigo a partir de visualizações de dados. A seguir serão descritos os procedimentos usados para coletar e combinar o conjunto de dados do Twitter

com o do Tribunal Superior Eleitoral (TSE) e do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM).

Captura e processamento de dados

A primeira etapa desta análise consistiu em formar uma base de dados a partir da nomeação dos candidatos. Devido à grande quantidade de candidaturas em 2020 (G1, 2020b), foram utilizados métodos de extração automática de conteúdo chamados *scrapping*, por meio da linguagem de programação de python, em uma série de notícias sobre as eleições municipais (G1, 2020a).

Isso se mostrou um erro, que pode ser avaliado por dois aspectos. O primeiro é de natureza técnica, o objeto final do *script* “*scraper-candidatos.py*” estava em subtítulos com o nome e o partido dos candidatos, escritos em *tags html* h2. Esta coleta retornou 307 candidaturas. 9 (2,8%) dos 316 divulgados nas notícias ficaram de fora devido a um caractere “\n” extra, equivalente a um pressionar da tecla *enter*, em 8 *tags* h2 na notícia de Campo Grande e uma na de Cuiabá (MT).

O segundo é de ordem metodológica. A coleta partiu diretamente para dados não estruturados, enquanto os dados estruturados e oficiais do Tribunal Superior Eleitoral (TSE), que a própria imprensa se baseava, já estavam disponíveis para consulta pública em formato *csv* (TSE, 2020). Ademais, a captura e o processamento destes dados penderam demais ao lado da automação, em detrimento a uma minuciosa e categórica investigação por métodos tradicionais, como a análise documental. Este erro só foi reparado na coleta do segundo turno, inviabilizando a análise temporal dos perfis dos candidatos de Campo Grande (MS), já que entre os candidatos que faltavam estava o atual prefeito da cidade, Marquinhos Traad (PSD). Após as eleições municipais, o registro completo das candidaturas foi obtido no repositório oficial de dados eleitorais (TSE, 2020b). A tabela em questão, intitulada “*consulta_cand_2020_BRASIL.csv*”, conta com 557.634 linhas e 63 colunas. Uma série de filtros foi aplicada por meio de uma biblioteca de *python* chamada *pandas*. No campo da cidade e do estado, apenas capitais, no cargo concorrido, prefeito. Também foi selecionado apenas o campo do primeiro turno, para não duplicar o registro dos candidatos que foram ao segundo. No que se refere a situação das candidaturas, mantiveram-se apenas candidatos deferidos e deferidos por recurso.

Estes parâmetros retornaram o objeto de estudo do artigo: 283 candidatos que completaram o processo eleitoral em 25 capitais brasileiras. Macapá (AP) não foi incluída

devido ao adiamento das eleições na cidade. Além de garantir nome e partido dos candidatos, este mesmo arquivo trouxe informações referentes a idade, gênero, grau de instrução, estado civil, raça, ocupação e despesa máxima de campanha.

Para conseguir o resultado das eleições foi necessário explorar outro arquivo disponibilizado pelo Tribunal Superior Eleitoral, com o nome de “votacao_candidato_munzona_2020_BRASIL.csv”. A sua respectiva tabela contém 840.709 linhas e 38 colunas.

Percebe-se que apesar deste conjunto de dados trazer votos nominais, seu número de linhas é maior do que a quantidade de candidatos. O motivo para isso é a que os votos são apresentados por zonas eleitorais invés de ser por município. O que ocasiona em mais de uma linha para um mesmo candidato. A filtragem ocorreu da mesma maneira que a anterior. A quantidade de votos nominais partiu de outro método. Primeiro foram concatenadas as colunas de município e estado. A combinação destas colunas serviu de parâmetro para uma função *.groupby* com método de soma voltada a coluna de votos.

Informações sobre o eleitorado foram obtidas no site de estatísticas da instituição (TSE, 2020a). A combinação dos diferentes conjuntos de dados foi feita a partir de uma função *.merge*, tendo como base colunas concatenadas de município e estado. Das 43 colunas do arquivo “eleitorado_municipio_2020.csv”, foram aproveitadas as referentes ao gênero e a idade do eleitorado. A última camada de dados públicos concerne ao índice de desenvolvimento humano dos municípios. O arquivo “idhm-2010.csv”, disponibilizado pela PNUD Brasil (2020), traz os resultados do censo de 2010. Um novo censo estava agendado para 2020, mas teve que ser adiado devido à crise do coronavírus (IBGE, 2020). O índice geral e específicos a renda, longevidade e educação foram adicionados à base de dados através do mesmo procedimento usado na tabela de eleitorado.

Os dados do *twitter* foram obtidos pela aplicação de interface de programação (API) da plataforma. O script *busca-usuarios-twitter.py* usou uma lista com o nome de urna dos candidatos, retornando três possíveis *links* para cada um, que posteriormente passaram por uma avaliação para determinar os definitivos. Assim que os perfis oficiais foram encontrados, o script *busca-stats-twitter.py* foi executado, obtendo *id*, pertinente a data de criação da conta, número de seguidores, número de publicações e bio (texto curto de descrição do perfil). As últimas publicações dos candidatos na plataforma, incluindo número de compartilhamentos, curtidas e interações com outros usuários, partiu do

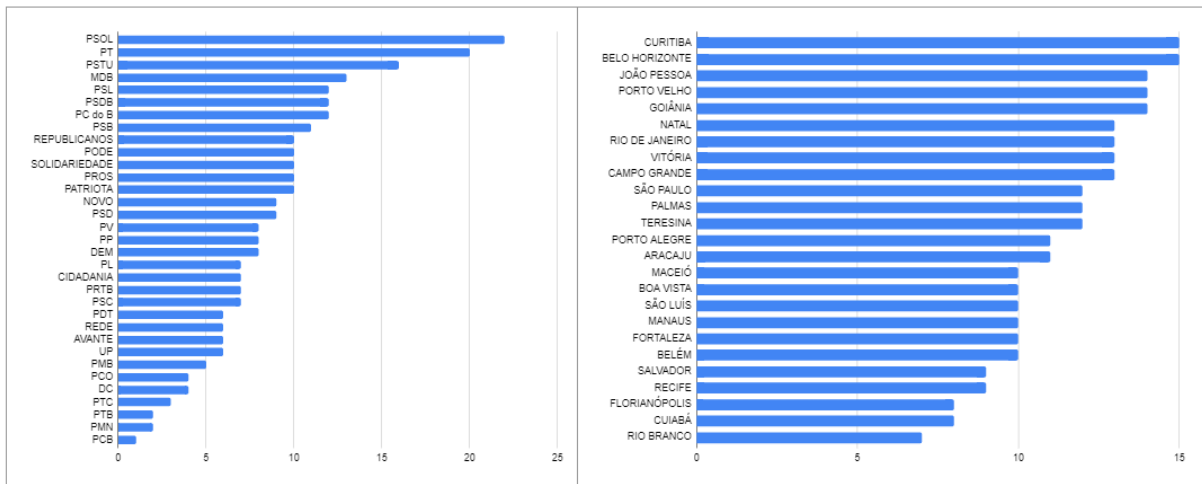
módulo `gather_profiles.py` do repositório Tweet Utils, desenvolvido pelo DAVINT Lab, grupo de pesquisa que o autor deste artigo faz parte. A combinação deste conjunto de dados com o de dados públicos também foi feita pela função `.merge` da biblioteca `pandas`, a diferença é que aqui o nome de urna foi utilizado como base. As etapas de processamento de dados do TSE e do PNUD podem ser avaliadas no notebook “`processamento-dados-eleitorais-2020.ipynb`”. Este, os scripts mencionados anteriormente, e a tabela final usada para a análise estão disponíveis do repositório do artigo.

Análise quantitativa

O primeiro problema de pesquisa deste artigo é “quem usou o twitter nas eleições municipais de 2020?”. Antes de explorar dados desta mídia social, é necessário se familiarizar com as características da eleição por si só. Como colocado anteriormente, o número de candidatos deferidos, menos os da capital de Amapá, é de 283. É possível montar um perfil com suas características mais predominantes: homem (80,56%), branco (64,31%), em média 49 anos, casado (68,19%), deputado (22,96%), superior completo (87,98%), e o mais importante para este artigo, usuário do *twitter* (83,04%).

Aqui já se consta que a presença dos candidatos na plataforma é predominante, ainda que não se possa dizer nada sobre seu uso ou importância nas campanhas. Ao utilizar a existência de contas no *twitter* como um filtro, as características predominantes permanecem as mesmas, até se intensificam na maioria dos casos: homem (82.12%), branco (63.82%), em média 49 anos, casado (69.78%), deputado (26.38%) e superior completo (88.08%). Esta “presença digital” se torna menos homogênea conforme a base de dados é explorada. Para isso, é preciso dispor algumas informações gerais sobre a eleição.

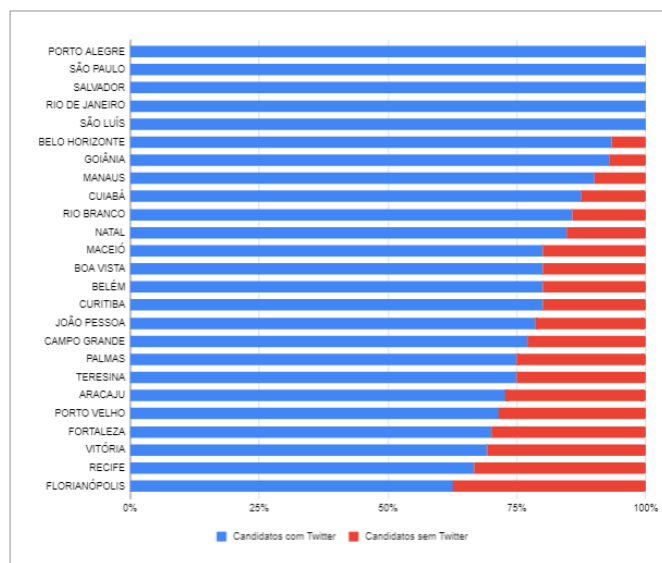
Figura 1 – Número de candidatos deferidos nos partidos e nas capitais



Fonte: TSE

Todos os 33 partidos do Brasil homologaram candidatos nesta eleição. PSOL é o partido com o maior número de candidaturas, alcançando 21 capitais, em seguida o PT com 20 e o PSTU com 16. Em penúltimo lugar no número de candidaturas estão PTB e PMN, com duas. Em último, o PCB com uma. No que toca as capitais, Curitiba e Belo Horizonte detém o maior número de candidaturas deferidas, 15. Florianópolis e Cuiabá tem o segundo menor número, 8, e Rio Branco o menor, 7.

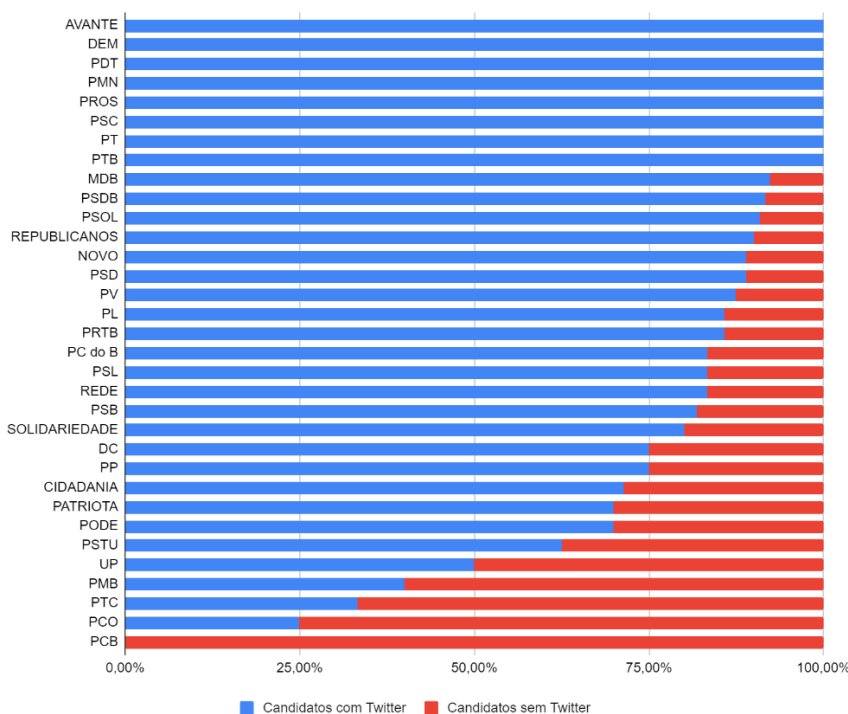
Gráfico 1 – Percentual de candidatos com Twitter nas capitais



Fonte: TSE e Twitter

Todos os candidatos deferidos de Porto Alegre, São Paulo, Salvador, Rio de Janeiro e São Luís possuíam perfil no *Twitter*. Isso representa um quinto das capitais estudadas. O índice de presença na plataforma cai gradualmente até a faixa dos 60%, com Vitória (62,50%) em último. Explorando esta métrica por um viés geográfico, se constata que o Sudeste tem uma média 90,64%, o Centro-Oeste de 85,76%, e as regiões nordeste, norte e sul se equiparam na faixa dos 80%.

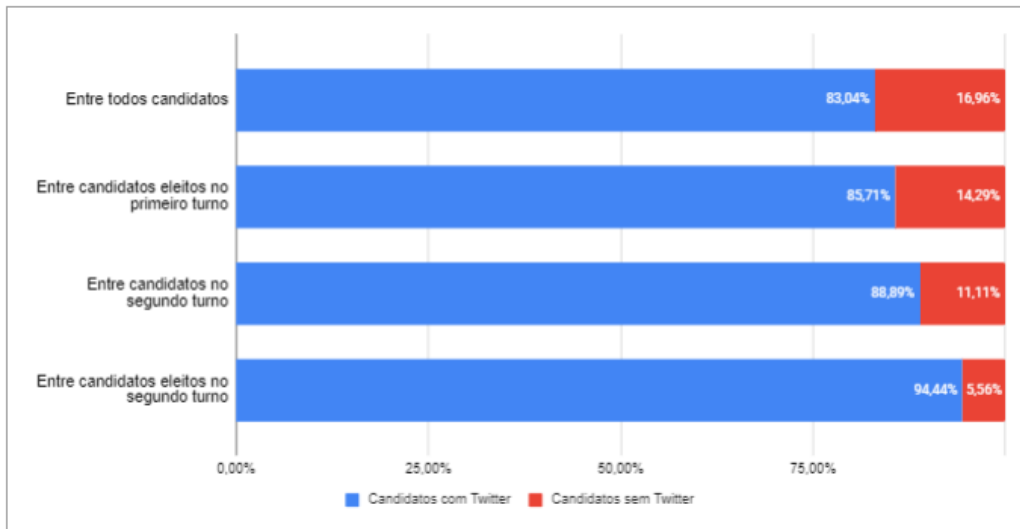
Gráfico 2 – Percentual de candidatos com Twitter nos partidos



Fonte: TSE e Twitter

8 dos 33 partidos (24,24%) tinham todos os seus candidatos no *Twitter*. Depois deste patamar, composto por PMN, PROS, PTB, AVANTE, PDT, PSC, DEM e PT, os percentuais caem de maneira mais brusca do que no gráfico anterior. PCO fica em penúltimo lugar, com apenas um de seus quatro candidatos. O PCB está na última posição com 0%, já que o seu único candidato não tinha conta no *Twitter*. Aqui o espectro político do Congresso em Foco (2019) é utilizado para auxiliar a análise. Os percentuais são: 92,79% entre candidatos do centro, 79,06% na direita e 71,99% na esquerda

Gráfico 3 – Percentual de candidatos com Twitter em diferentes etapas das eleições



Fonte: TSE e Twitter

No gráfico acima é possível acompanhar a progressão da métrica em diferentes momentos da eleição. Entre todos os candidatos, independentemente dos resultados, esta fica em 83,04%; entre candidatos eleitos no primeiro turno, 85,71%; entre candidatos no segundo turno, 88,89%; entre candidatos eleitos no segundo turno, 94,44%. O aumento percentual em momentos mais acirrados pode suscitar que o *Twitter* foi um recurso decisivo nas eleições. Chegar a esta conclusão seria no mínimo precipitado.

Tabela 1 – Candidatos com mais seguidores no Twitter

ELEITO	2ºTURNO	NM_URNA_CANDIDATO	SEGUIDORES_TWITTER	QT_VOTOS_NOMINAIS
S	N	KALIL	1263753	784307
N	S	GUILHERME BOULOS	1155383	1080736
N	S	MANUELA	1099909	187262
N	N	ARTHUR DO VAL MAMÃE FALEI	539985	522210
S	S	EDUARDO PAES	491365	974804
N	N	JOICE HASSELMANN	346505	98342
N	S	CRIVELLA	233691	576825
N	N	RICARDO COUTINHO	224164	38969

N	N	JOÃO VITOR XAVIER	157259	114130
N	N	CELSO RUSSOMANNO	149523	560666

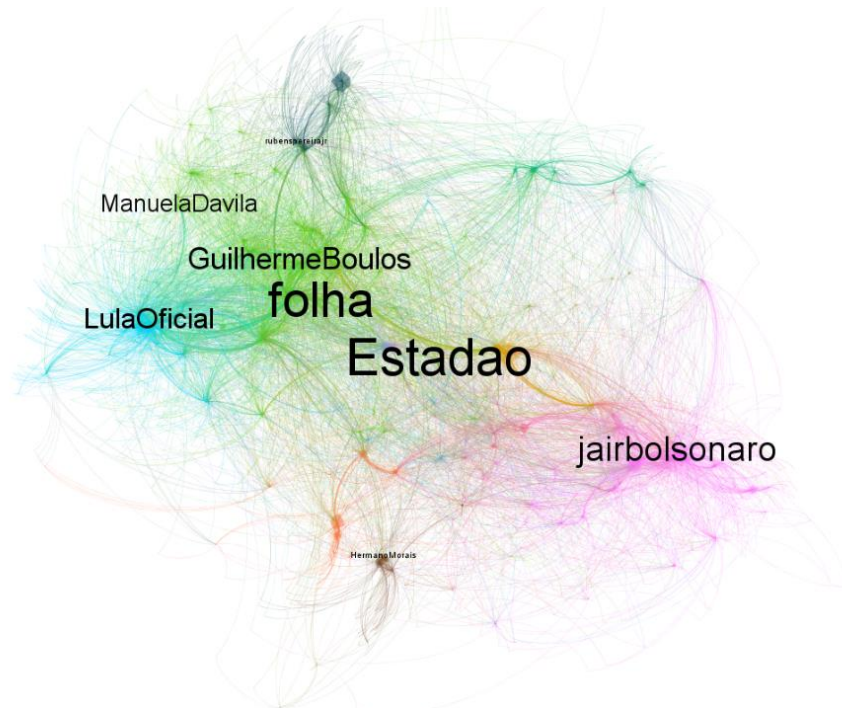
Fonte: TSE e Twitter

A tabela acima traz os dez candidatos com o maior número de seguidores no *Twitter*. A partir dela se refuta a impressão deixada anteriormente. Apenas 20% desta lista se elegeram: Alexandre Kalil e Eduardo Paes. Cabe dizer que ambos já foram prefeitos em suas respectivas cidades. O percentual de candidatos que chegaram ao segundo turno é duas vezes maior, porém em parte traz uma situação parecida. Crivella e Manuela, assim como Eduardo Paes, tem precedência política. A figura que diverge é de Guilherme Boulos, primeira vez candidato, com o maior número de seguidores e segunda maior votação do país.

Feita estas considerações, pode-se partir para o segundo problema de pesquisa do artigo: como o *Twitter* foi utilizado. A partir da base de dados aqui utilizada, seria possível abordar isso tanto pelo sucesso ou fracasso das campanhas ao longo do tempo (através da mudança no número de seguidores), quanto pelas interações digitais dos candidatos (por meio das publicações).

As falhas metodológicas descritas na terceira seção resultaram na coleta tardia de 13 candidatos, (4,5%). Este percentual, apesar de pequeno, favorece a análise de interações digitais no lugar da análise temporal dos perfis.

Figura 2 – Grafo de retweets das eleições municipais de 2020



Fonte: Twitter

Acima se encontra uma representação do campo de pesquisa chamado análise de redes para mídias sociais (ARMS). O termo técnico utilizado para descrever esta imagem é grafo, visualização de dados capaz de mapear todo tipo de interações digitais. A base de dados deste exemplo consiste no compartilhamento de publicações (*retweets*) dos candidatos. O tamanho dos rótulos indica o número de *retweets* que cada perfil obteve. A cor das diferentes seções do grafo representa grupos de associação algoritmicamente calculados pelo compartilhamento das mensagens.

Algumas observações podem ser feitas com relativa facilidade a partir da Figura 2. Manuela D’ávila e Guilherme Boulos são os candidatos com maior alcance, mas não os perfis que mais se destacaram na base de dados.

Os perfis noticiosos da Folha de S. Paulo e do Estadão ganharam a centralidade do debate. Percebe-se também que os jornais não estão nos mesmos “ambientes midiáticos”. A Folha se situa grupo verde. Isso significa que a base de usuários que compartilhou suas publicações tem interseção com a dos candidatos mencionados. O

Estadão também está nesse grupo, mas faz outras conexões com os grupos laranja, vermelho e azul.

Outro fator predominante é que o perfil do presidente Jair Bolsonaro e do ex-presidente Lula tem um peso maior do que a maioria dos perfis dos candidatos desta eleição. Ainda que isso não signifique processos de apadrinhamento político, é possível afirmar que a associação ou repúdio a imagem destes políticos foi recorrente nas campanhas digitais.

Figura 3 – Palavras mais utilizadas por candidatos das eleições municipais de 2020 no Twitter



Fonte: Twitter

A Figura 3 traz outro recurso muito utilizado nesta linha de pesquisa. A *tagcloud* consiste em uma representação visual das palavras mais presentes em uma base de dados. No caso dos candidatos, a palavra em destaque é “vamos”, indicando incentivos de mobilização aos eleitores. “Brasil”, “Governo” reconstituem posicionamentos sobre o atual quadro político. “Bolsonaro” traz uma situação semelhante. Certos candidatos usavam o nome do presidente afirmando seu “apoio”, enquanto outros declaradamente se diziam “contra” sua figura. “Saúde” foi o tema mais presentes nos debates, seguido de “Trabalho” e “Educação”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Determinar o impacto do Twitter nas eleições municipais de 2020 não está no escopo deste artigo. Para isso seria preciso situar o uso da plataforma dentro dos contextos sociodemográficos de cada cidade, além de saber interpretá-los através de metodologias e referenciais teóricos de diversos campos de pesquisa.

O que se pode dizer com segurança é que apesar do Twitter ter sido amplamente disseminado entre os candidatos das capitais, o manejo deste não teve um papel determinante nas campanhas, visto que a popularidade digital, por si só, não se mostrou suficiente para conquistar as prefeituras.

Isso não quer dizer que a plataforma não retratou outras tendências importantes. A rápida ascensão de candidatos sem histórico eleitoral, mas influentes nas redes, mostra que o Twitter serviu como um laboratório de capital político. Através deste serviço, candidatos conseguem testar a recepção de seus nichos eleitorais, o que pode auxiliar na consolidação de suas imagens no grande público.

Outro ponto que pode ser levantado é sobre a invalidez de aforismos sobre mídias sociais. Como foi visto anteriormente, influenciadores digitais ou blogs políticos não estão substituindo a imprensa. Também cabe colocar que houve diversas maneiras de fazer política no Twitter. O grafo e a tagcloud indicam tanto campanhas organizadas verticalmente, pela associação a imagem de grandes políticos, quanto horizontalmente, pela discussão de temas e propostas de interesse público.

A maior contribuição deste artigo não está em suas análises ou interpretações, mas na reprodutibilidade técnica dos seus resultados. Parte considerável do trabalho se direcionou em documentar as técnicas desenvolvidas e disponibilizar as bases de dados utilizadas. Isto facilita não só a validação ou refutação do artigo, como a exploração dos dados levantados de outras formas. Enquanto ciência, a comunicação deve ser transparente e promover interdisciplinaridade nos seus procedimentos. Desta maneira é possível levar resultados de pesquisas sensíveis, e de grande interesse social, como as eleições municipais de 2020, ao escrutínio público.

REFERÊNCIAS

BERTALAN, V. G.; SERON RUIZ, E. E. **Using topic modeling to find main discussion topics in brazilian political websites**. Proceedings of the 25th Brazillian Symposium on Multimedia and the Web, WebMedia 2019. Anais...Rio de Janeiro, Brazil: ACM Press, 2019Disponível em:
<<http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=3323503.3360644>>. Acesso em: 7 jul. 2020

CANAVILHAS, J. **Jornalismo Transmídia: um desafio ao velho ecossistema midiático**. Editorial Universidad del Rosario. 2013.

CANDIDATOS a prefeito nas eleições 2020 nas capitais: veja quem são. **G1**. Disponível em:
<<https://g1.globo.com/politica/eleicoes/2020/noticia/2020/09/17/candidatos-a-prefeito-nas-eleicoes-2020-nas-capitais-veja-quem-sao.ghtml>>. Acesso em: 4 dez. 2020a.

CAPITAIS têm mais de 300 candidatos a prefeito aprovados em convenções; nº de registrados pode ser o maior em 20 anos. **G1**. Disponível em:
<<https://g1.globo.com/politica/eleicoes/2020/eleicao-em-numeros/noticia/2020/09/17/capitais-tem-mais-de-300-candidatos-a-prefeito-aprovados-em-convencoes-no-de-registrados-pode-ser-o-maior-em-20-anos.ghtml>>. Acesso em: 4 dez. 2020b.

CENSO 2020 adiado para 2021 | **IBGE**. 2010. Disponível em:
<<https://www.ibge.gov.br/novo-portal-destaques/27161-censo-2020-adiado-para-2021.html>>. Acesso em: 4 dez. 2020.

DIREITA cresce e engole o centro no Congresso mais fragmentado da história. **Congresso em Foco**. 2019. Disponível em:
<<https://congressoemfoco.uol.com.br/legislativo/direita-cresce-e-engole-o-centro-no-congresso-mais-fragmentado-da-historia/>>. Acesso em: 7 dez. 2020.

ESTATÍSTICAS Eleitorais. **Tribunal Superior Eleitoral**. Disponível em:
<<https://www.tse.jus.br/eleicoes/estatisticas/estatisticas-eleitorais>>. Acesso em: 5 dez. 2020a.

GARCIA, D. et al. **Political polarization and popularity in online participatory media: An integrated approach**. International Conference on Information and Knowledge Management, Proceedings. Anais...2012

IDHM Municípios 2010. **PNUD Brasil**. Disponível em:
<<https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-municipios-2010.html>>. Acesso em: 6 dez. 2020.

LIVINGSTONE, S. **Audiences in an Age of Datafication: Critical Questions for Media Research**. Television & New Media, v. 20, n. 2, p. 170–183, fev. 2019.

MANOVICH, L. (2009). **Cultural analytics: visualising cultural patterns in the era of “more media”**. Domus March.

MANOVICH, L. (2018). **100 Billion Data Rows per Second: Culture Industry and Media Analytics in the Early 21st Century**. International Journal of Communication.

MANOVICH, L. (2018). **AI aesthetics**. Moscow: Strelka Press.

MONTI, C. et al. **Modelling political disaffection from Twitter data**. Proceedings of the 2nd International Workshop on Issues of Sentiment Discovery and Opinion Mining, WISDOM 2013 - Held in Conjunction with SIGKDD 2013. Anais...Chicago, Illinois: ACM Press, 2013Disponível em:
<<http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=2502069.2502072>>. Acesso em: 7 jul. 2020

PANDEMIA muda história das eleições municipais em 2020. **Agência Brasil**. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/eleicoes-2020/audio/2020-11/pandemia-muda-historia-das-eleicoes-municipais-em-2020>>. Acesso em: 09 ago. 2021.

POSEGGA, O.; JUNGHERR, A. **Characterizing Political Talk on Twitter: A Comparison Between Public Agenda, Media Agendas, and the Twitter Agenda with Regard to Topics and Dynamics**. Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences. Anais. 2019

REPOSITÓRIO de dados eleitorais — **Tribunal Superior Eleitoral**. Disponível em: <<https://www.tse.jus.br/eleicoes/estatisticas/repositorio-de-dados-eleitorais-1/repositorio-de-dados-eleitorais>>. Acesso em: 4 dez. 2020b.