

A importância do Big data como garantia de saúde pública em meio a pandemia do COVID-19

Gilberto Jose de Sousa Silva Junior¹

Lucas Vinicius Alves Sena²

22 de Abril de 2020

Resumo

O presente artigo objetiva analisar a utilização de Big Data como ferramenta de ajuda ao combate da pandemia causada pelo COVID-19, abordando inicialmente, um breve contexto de obtenção de dados, e a sua utilização no cenário atual. E ainda, busca verificar as formas prevenção e combate a proliferação, e a contenção do COVID-19, de acordo com as indicações do conselho mundial de saúde, estabelecendo uma maior compreensão acerca da temática. Posteriormente, o estudo visa-se examinar a forma de obtenção dos dados utilizando Big Data. De tal forma, a análise desta problemática será realizada com base na pesquisa bibliográfica, utilizando-se de autores que servirão de base para o desenvolvimento da problemática em questão, com uso do método dedutivo, partindo-se de uma abordagem geral para os casos particulares, bem como, o procedimento adotado é o científico. Além disso, essa pesquisa se estruturou por meio da pesquisa exploratória com uma abordagem quantitativa, propiciando uma visão geral e maior familiaridade com a temática por meio da coleta de dados estatísticos.

Palavras-chave: Big Data. COVID-19. Prevenção. Pandemia.

Abstract

This objective article analyzes the use of Big Data as a tool to help combat the pandemic caused by COVID-19, addressing the beginning, a brief context of data analysis and its use in the current scenario. Also, research how to prevent and combat the proliferation and containment of COVID-19, according to the recommendations of

the world health council, establishing a greater understanding of the theme. Subsequently, the visa study can examine how to use the data using Big Data. In such a way, an analysis of this problem will be carried out based on bibliographic research, using authors who serve as a basis for the development of the problems in question, using the deductive method, initiating a general approach for the particular cases, as well as, the The adopted procedure is the scientific one. In addition, this research is structured through exploratory research with a quantitative approach, providing an overview and greater familiarity with the theme through the collection of statistical data.

Keywords: Big data. COVID-19. Prevention. Pandemic.

1. Introdução

O papel dos meios de comunicação em tempos de crise é essencial, pois, a informação adequada minimiza o pânico em massa, o medo e a ansiedade. Através de pesquisas adquiridas através de Big Data, os governos podem desenvolver a compreensão dos cidadãos sobre suas ações e a (auto) resiliência na resposta às crises, além de aumentar a capacidade das agências governamentais no processamento de informações sobre crises e na prestação de serviços públicos (Chatfield & Reddick, 2018; Graham et al., 2015) (Chatfield & Reddick, 2018; Graham et al., 2015).

Com a popularidade da Internet e dos smartphones, o foco das mídias sociais costuma ser um sinal dessas principais doenças epidêmicas. As informações e discussões sobre o COVID-19 se espalham rapidamente nas mídias sociais, de modo que o uso de sites web, redes sociais e veículos de imprensa permite que mais pessoas em menos tempo, recebam informações sobre a proliferação da pandemia, e sobre os meios de prevenção.

2. Metodologia

O presente estudo tem como principal preocupação a análise aprofundada da utilização do Big Data nos temas que envolvem a eficácia das informações na prevenção do COVID-19. De tal forma, a análise desta problemática será realizada com base na pesquisa bibliográfica, utilizando-se de autores que servirão de base para o desenvolvimento da presente pesquisa, com uso do método dedutivo, partindo-se de uma abordagem geral para os casos particulares, tendo como ponto inicial da investigação a pandemia causada pelo COVID-19.

Além disso, esse estudo se estruturou por meio da pesquisa exploratória com uma abordagem quantitativa, propiciando uma visão geral e uma maior familiaridade com a temática por meio da coleta de dados estatísticos.

3. Breve relato acerca da pandemia

Vinte e sete casos de pneumonia de etiologia não identificada foram descobertos na cidade de Wuhan, província de Hubei, na China, em 31 de dezembro de 2019. A cidade de Wuhan é a cidade mais densamente povoada do centro da China, com mais de 11 milhões de habitantes. Nos 27 casos, a maioria dos pacientes foi internada em hospitais com sintomas clínicos de febre, tosse seca, cansaço e dificuldades respiratórias. De acordo com estatísticas recentes, 54,3% dos diagnosticados com COVID-19 eram do sexo masculino, com idade média de 56 anos. Os pacientes que necessitam de ajuda em terapia intensiva eram, em média, mais velhos e / ou previamente diagnosticados com enfermidades, como doenças cerebrovasculares, cardiovasculares, digestivas, endócrinas e respiratórias crônicas (Guliyev, 2020).

O uso das informações proferidas no período da pandemia do COVID-19 é de extrema importância, principalmente a coleta de informações com o intuito informativo.

O WeChat é a maior rede social da China e o número de contas ativas mensais atingiu 1,165 bilhão. O WeChat Index é um índice móvel oficial do WeChat, baseado na análise do big data do WeChat. Ele reflete a popularidade das palavras nos últimos 7, 30 e até 90 dias (Li et al., 2019). É frequentemente usado para capturar eventos

populares e monitorar as tendências da opinião pública. Por meio da consulta de palavras-chave no índice WeChat, foram analisadas a atenção e a demanda do público pela pandemia do COVID-19. Foram classificadas as palavras-chave do final de dezembro de 2019 até meados de março, de acordo com sua relevância. Primeiro, as palavras mais populares da pandemia são “coronavírus”, “febre” e “pneumonia” (Lu & Zhang, 2020).

As pesquisas relacionadas ao uso de máscaras faciais e álcool em gel aumentam rapidamente, após os anúncios do primeiro caso no país em questão. E, atingem seu pico quando são relatados casos locais. (Husnayain et al., 2020).

4. A importância do uso do Big Data

Observa-se que o uso da arquitetura e das técnicas de big data, ajudam continuamente no gerenciamento do rápido crescimento de dados sobre o COVID-19. Inicialmente foi realizado um estudo empírico para analisar o papel do big data no setor de saúde, e observou-se que a maioria dos hospitais que implantaram o uso de aprendizado de máquina e análise de big data no diagnóstico, do COVID-19, obtiveram êxito na obtenção de resultados. (Kaur et al., 2020).

O interesse público mundial no Coronavírus atingiu seu primeiro pico de janeiro, quando o número de pacientes recém-infectados começou a aumentar exponencialmente na China. O índice do Google Trends, atingiu seu pico no dia 12 de março de 2020 (Effenberger et al., 2020), numa época em que o número de pacientes infectados começou a aumentar na Europa e o COVID-19 foi declarado uma pandemia. Atualmente, o interesse geral na China e Coreia do Sul diminuiu significativamente em relação ao final de janeiro (Zhou et al., 2020).

5. Conclusão

Em resposta ao surto em andamento, os resultados demonstram que as informações adquiridas através do uso de Big Data, podem definir o momento, e os locais adequados para a prática de estratégias de prevenção, que são apropriadas para a população afetada.

Referências

Chatfield, A. T., & Reddick, C. G. (2018). All hands on deck to tweet #sandy: Networked governance of citizen coproduction in turbulent times. *Government Information Quarterly*, 35(2), 259–272. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.09.004>

Effenberger, M., Kronbichler, A., Shin, J. II, Mayer, G., Tilg, H., & Perco, P. (2020). Association of the COVID-19 pandemic with Internet Search Volumes: A Google Trends™ Analysis. *International Journal of Infectious Diseases*.
<https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.04.033>

Graham, M. W., Avery, E. J., & Park, S. (2015). The role of social media in local government crisis communications. *Public Relations Review*, 41(3), 386–394.
<https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2015.02.001>

Guliyev, H. (2020). Determining the spatial effects of COVID-19 using the spatial panel data model. *Spatial Statistics*, 100443. <https://doi.org/10.1016/j.spasta.2020.100443>

Husnayain, A., Fuad, A., & Su, E. C.-Y. (2020). Applications of google search trends for risk communication in infectious disease management: A case study of COVID-19 outbreak in Taiwan. *International Journal of Infectious Diseases*.
<https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.021>

Kaur, P., Sharma, M., & Mittal, M. (2018). Big Data and Machine Learning Based Secure Healthcare Framework. *Procedia Computer Science*, 132, 1049–1059.
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.05.020>

Li, B., Wu, Y., Hao, Z., Yan, X., & Chen, B. (2019). The effects of trust on life satisfaction in the context of WeChat use. *Telematics and Informatics*, 42, 101241.
<https://doi.org/10.1016/j.tele.2019.101241>

Lu, Y., & Zhang, L. (2020). Social media WeChat infers the development trend of COVID-19. *Journal of Infection*. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.050>

Zhou, C., Su, F., Pei, T., Zhang, A., Du, Y., Luo, B., Cao, Z., Wang, J., Yuan, W., Zhu, Y., Song, C., Chen, J., Xu, J., Li, F., Ma, T., Jiang, L., Yan, F., Yi, J., Hu, Y., ... Xiao, H. (2020). COVID-19: Challenges to GIS with Big Data. *Geography and Sustainability*.
<https://doi.org/10.1016/j.geosus.2020.03.005>