

LieDetector: uma aplicação web de análise de notícias do Twitter

Caroline Queiroz Santos (Líder)¹, Eduardo David Dias Rodrigues¹, Ingrid Júnia Severino Oliveira², Lucas de Souza Duarte¹, Tiago da Silva Marques¹

¹DECOM/FACET – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)
CEP 39100-000 – Diamantina – MG – Brasil

²PORTAL/DICOM – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)
CEP 39100-000 – Diamantina – MG – Brasil

{caroline.queiroz, eduardo.david, ingrid.junia, souza.lucas, tiago.marques}@ufvjm.edu.br

Abstract. *Since information circulates instantly among people nowadays and given the importance of fighting fake news on social networks, the present work aims to contribute to a decrease in fake news disseminated on the network, through the proposal to create a web application called “LieDetector”. Thus, through this application, users of social networks will be able to confirm the veracity of news shared and originated on the online platform Twitter.*

Resumo. *Visto que as informações circulam de forma instantânea entre as pessoas nos dias atuais e dada a importância de se combater as fake news nas redes sociais, o presente trabalho tem como objetivo contribuir para que haja uma diminuição de notícias falsas disseminadas na rede, através da proposta de criação de uma aplicação web chamada “LieDetector”. Assim, por meio dessa aplicação, os usuários de redes sociais poderão confirmar a veracidade de notícias compartilhadas e originadas na plataforma on-line Twitter.*

1. Introdução

A facilidade de acesso às redes sociais tornou-se um importante recurso nos últimos anos. É eminente as mudanças em como os indivíduos se comunicam e interagem, e a utilidade dessas plataformas para diversos fins, tais como, marketing, comércio, lazer e, conseqüentemente, para a disseminação de informações verdadeiras e falsas (PÉREZ-DASILVA, *et al.*, 2020; PIZARRO, 2020).

Com o decorrer dos anos, as redes sociais foram se popularizando e expandindo cada vez mais o número de usuários. Tal como o Twitter que possuía uma média de 330 milhões de usuários ativos mensais no primeiro trimestre de 2019 e vem sendo considerado uma das plataformas que desempenham um papel de destaque na propagação de informações, principalmente relacionadas à saúde (PÉREZ-DASILVA, *et al.*, 2020; PIZARRO, 2020).

Desse modo, com o aumento da popularidade e fácil acesso às redes sociais, este veículo vem sendo frequentemente utilizado para dissipar também informações inverídicas, rumores ou dados não comprovados por meio de estudos científicos. Dessa forma, muitas entidades e organizações tem se privilegiado desse ato falho (PÉREZ-DASILVA, *et al.*, 2020; PIZARRO, 2020).

Grande parte da propagação de informações inverídicas nas redes sociais, também conhecidas como *fake news*, podem ser impulsionadas por diversas táticas

poderosas em manipular a opinião pública e fomentar confusão entre os leitores. O uso de bots, por exemplo, tem como principal motivação a monetização por meio de propagandas que induzem os usuários a acessar um determinado perfil ou site. Para isso são criados textos que possuem palavras-chave populares, mesmo que seu conteúdo não faça sentido algum (MARUMO, 2018; PÉREZ-DASILVA, *et al.*, 2020; PIZARRO, 2020).

Além do uso de bots, outros fatores também podem influenciar a disseminação de mensagens falsas, como a sua origem, o grau de credibilidade dos usuários que a disseminaram ou que a endossaram (*digital influencers*) (CARVALHO; KANFFER, 2018), bem como pela grande quantidade de usuários das redes que compartilham as informações sem ao menos utilizar do pensamento crítico para ajuizá-las (BAKIR; MCSTAY, 2018).

O compartilhamento de informações relacionadas à saúde pública não deixam de seguir essa estrutura, dependendo da forma que são propagadas podem levar a impactos tanto bons quanto ruins para a população (SOUSA; COSTA, 2020). A título de exemplo, temos os novos casos de Varíola dos Macacos que à medida que são identificados em países onde a doença não é endêmica, também cresce o temor público intensificado através do uso da Internet. Os usuários das redes sociais expressam preocupações sobre a origem do surto da doença e compartilham supostos meios de prevenção e tratamentos.

2. Metodologia

Para amenizar o processo de disseminação de informações inverídicas, em especial, informações relacionadas aos novos casos da doença Varíola dos Macacos, utiliza-se como fonte das informações a rede social Twitter. A postagem (*tweet*) específica a ser analisada é proveniente da seleção realizada pelo usuário e inserida na aplicação LieDetector. A análise da informação pode ser realizada na própria aplicação sendo que, por meio do uso de técnicas de processamento de linguagem natural e *web crawler* ela: (1) abstrai palavras repetidas, gírias, preposições e abreviações; (2) pesquisa em plataformas on-line, lê e armazena os links das notícias relacionadas com as palavras-chave presentes no *tweet*; (3) direciona as notícias que melhor atendem ao assunto pesquisado; (4) separa o conteúdo armazenado em categorias principais; e (5) retorna para o usuário uma estimativa se a informação é verdadeira ou falsa. A metodologia utilizada para o desenvolvimento do design da solução proposta foi a *User Centered Design* (USD). Essa abordagem metodológica propõe a compreensão das principais necessidades dos usuários. Para que assim, seja possível a idealização da interação, em que a solução proposta responda de modo objetivo e prático (RANOYA, 2017).

3. Justificativa

As redes sociais são muito utilizadas para comunicação e tráfego de informações. No entanto, essas redes também acabam sendo uma forma de divulgação de informações falsas. O compartilhamento das *fake news* podem ter diversas consequências, inclusive no contexto da saúde pública, contribuindo para automedicação, não tomando medidas corretivas e preventivas (DE FREITAS, 2021; PÉREZ-DASILVA, *et al.*, 2020). Dessa

forma, evidencia-se a importância de combater as *fake news*, por isso torna-se importante a realização de modelos que possam contribuir para o controle da circulação de informações confiáveis.

A Varíola dos Macacos, transmitida pelo vírus *monkeypox*, é uma doença já conhecida e endêmica em alguns países africanos (BBC, 2022), mas que, recentemente, foi registrada em países que não tem casos da doença, assim, alarmando o mundo pela possibilidade de se ter uma epidemia ou pandemia (SAMPAIO, 2022). Por esse motivo, assim como a covid-19, a partir de 8 de junho, após a confirmação do primeiro caso registrado no Brasil, a Varíola dos Macacos vem sendo alvo de *fake news* nas redes sociais. Visto que este é um assunto recente e preocupante, as *fake news* se espalham de forma rápida, devido ao fato de apresentarem uma natureza atraente (HUANG; CARLEY, 2020; PÉREZ-DASILVA, *et al.*, 2020). Portanto, o desenvolvimento de plataformas com intuito de conscientizar o usuário por meio da possibilidade de verificar/validar informações divulgadas em redes sociais tem se tornado cada vez mais necessário.

4. Solução Proposta

Para que se possa atender aos requisitos da Competição de Design - IHC 2022, a solução proposta consiste em uma aplicação web que promove a verificação de notícias originadas e compartilhadas no Twitter. Enquanto são validadas as informações inseridas pelo usuário, ele se entretém respondendo perguntas simples e rápidas sobre a Varíola dos Macacos. As respostas podem ser encontradas em uma seção da própria aplicação que permite com que os usuários possam se instruir com informações básicas a respeito da doença. Para divulgação da aplicação web, propõe-se o acesso gratuito e download pelo usuário de uma peça gráfica contendo um breve texto explicativo sobre a doença em destaque e um *QR Code* que permite o fácil acesso ao LieDetector.

4.1. Aplicação Web

Ao acessar o LieDetector, no início da página o usuário encontra o campo para inserir o link do *tweet* que deseja verificar a veracidade da informação. Esse processo é iniciado quando o botão Validar é clicado. Em seguida, aparece na tela um quiz sobre a Varíola dos Macacos com o objetivo de divertir o usuário. Ao final do processo de validação das informações presentes na postagem, é exibido na tela se elas são verdadeiras ou falsas. E, por ser uma aplicação web, a solução apresentada torna-se de fácil acesso, permitindo com que diferentes tipos de usuários a utilizem por meio de vários dispositivos diferentes.

4.2. Manifestações Físicas

As manifestações físicas serão realizadas a partir de divulgação de cartazes, tamanho A4, contendo uma breve explicação sobre a doença Varíola dos Macacos pela cidade de Diamantina, inicialmente. Eles também poderão ser utilizados para acessar o LieDetector através da leitura de um *QR Code* que direciona os usuários para a aplicação web, através da leitura feita pelo seu dispositivo móvel.

4.3. Disponibilidade de Informações

Na página inicial da aplicação web também estão dispostos os ícones relacionados às breves informações da Varíola dos Macacos, tais como, sobre a doença, principais sintomas e prevenção. Quando clicados, cada ícone direciona o usuário para uma página informativa específica com o intuito de facilitar a visualização das informações e permitir o compartilhamento. Ainda, é possível a visualização das principais notícias relacionadas à doença e publicadas pelos veículos de comunicação brasileiros. Por fim, quando o usuário clicar no ícone relacionado à peça gráfica, ele conseguirá visualizar a peça, e, se for do seu interesse, também baixá-la gratuitamente e imprimir.

5. Cenário de uso

João, um cidadão diamantinense, ao aguardar o transporte público no ponto de ônibus se depara com um cartaz descrevendo os principais sintomas da doença Varíola dos Macacos. Ele acha interessante a breve descrição e decide realizar a leitura do *QR Code*, disponível no rodapé do cartaz, para saber um pouco mais sobre a doença e verificar a veracidade de uma informação sobre transmissão da doença que viu no Twitter recentemente. Ao acessar a aplicação web LieDetector, João insere o link do *tweet* lido no início da página e, ao clicar no botão “Validar” ele é informado de que a validação da informação foi iniciada e que ele poderá se divertir enquanto isso respondendo um quiz. Em seguida, ele é direcionado à página com o resultado de que a informação inserida é falsa. Mais que depressa, ele compartilha o resultado obtido no grupo da família Silva por meio dos ícones de compartilhamento das redes sociais. Ao retornar à aplicação, João aproveita para ler algumas notícias que lhe foram recomendadas enquanto o ônibus não chega. Após clicar em “Leia outras notícias” e ser direcionado à seção de principais notícias sobre a doença no Brasil na página inicial, João também aproveita para se cadastrar e receber SMS em seu celular com informações da doença, tais como sobre as formas de prevenção. João não vê a hora de chegar em casa e poder ensinar para toda a sua família como utilizar o LieDetector no combate das *fake news*.

6. Viabilidade

As ferramentas utilizadas para realizar a verificação da veracidade das informações são de código aberto, simples de implementar, compreensíveis e podem se integrar com qualquer framework. O aplicativo para elaboração do design da solução proposta possui recursos gratuitos, baixa curva de aprendizado e interface amigável. Ainda, os custos de desenvolvimento e implementação da presente solução seriam: custo de desenvolvimento (mão de obra), custo de hospedagem e domínio, custo de manutenção e custo de impressão gráfica.

7. Protótipo da aplicação

[Protótipo LieDetector - Competição de Design IHC 2022 – Tela inicial \(marvelapp.com\)](#)

8. Vídeo de apresentação

[LieDetector - Competição de Design IHC 2022 - YouTube](#)

Referências

- BAKIR, V.; MCSTAY, A. Fake news and the economy of emotions: Problems, causes, solutions. *Digital Journalism*, Taylor & Francis, v. 6, n. 2, p. 154–175, 2018. Disponível em : <<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/21670811.2017.1345645?needAccess=true>> Acesso em: 18 jun. 2022
- BBC. Varíola dos macacos: 10 razões para otimismo, 2022. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-61573191>>. Acesso em: 22 jun. 2022.
- CARVALHO, Gustavo Arthur Coelho Lobo de; KANFFER, Gustavo Guilherme Bezerra. O Tratamento Jurídico das Notícias Falsas (fake news). *Veículo jurídico Migalhas*, 2018. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/arquivos/2020/6/61CC2C822E99EA_tratamento-juridico-noticias-f.pdf> Acesso em: 28 de set. 2022.
- DE FREITAS SILVA, Alícia; DE JESUS, Jefferson Silva Pinho; RODRIGUES, Juliana Lima Gomes. Automedicação na pandemia do novo coronavírus. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação* , v. 7, n. 4, pág. 938-943, 2021. Disponível em: <<https://periodicorease.pro.br/rease/article/download/1038/496>> Acesso em: 18 jun. 2022.
- HUANG, Binxuan; CARLEY, Kathleen M. Disinformation and misinformation on twitter during the novel coronavirus outbreak. *arXiv preprint arXiv:2006.04278*, 2020. Disponível em: <<https://arxiv.org/pdf/2006.04278.pdf>> Acesso em: 21 jun. 2022
- MARUMO, Fabiano Shiiti. Deep Learning para classificação de Fake News por sumarização de texto. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2018. Disponível em: <http://www.uel.br/cce/dc/wp-content/uploads/Fabiano_Preliminar.pdf> Acesso em: 17 jun. 2022.
- PÉREZ-DASILVA, Jesús-Ángel; MESO-AYERDI, Koldobika; ENDIGUREN-GALDOSPÍN, Terese. Fake news y coronavirus: detección de los principales actores y tendencias a través del análisis de las conversaciones en Twitter. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/328814698.pdf>> Acesso em: 17 jun. 2022.
- PIZARRO, Juan. Using N-grams to detect Fake News Spreaders on Twitter. In: CLEF (Working Notes). 2020. Disponível em: <http://ceur-ws.org/Vol-2696/paper_181.pdf> Acesso em: 19 jun. 2022.
- RANOYA, Guilherme. Paradigmas da interação nas mídias computacionais. *Anais do 8º Congresso Internacional de Design de Informação (CIDI/2017)*, 2017. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/45711663/Paradigmas_da_interacao_nas_midias_computacionais.pdf> Acesso em: 28 de set. 2022.
- SAMPAIO, de Souza Moraes, J., Salles, R. de S. and Coêlho, I.C.B. 2022. Monkeypox: A New Epidemic Threat with Behavioral Components of Physical Intimacy? Diante do contexto de uma possível epidemia e possibilidade de pandemia ocasionada pela varíola dos macacos, e esta pode ser uma patologia relacionada à transmissão sexual. *Brazilian Journal of Sexually Transmitted Diseases*. 34, (Jun. 2022). Disponível em: <<https://doi.org/10.5327/DST-2177-8264-2022341205>> Acesso em: 24 jun. 2022.
- SOUSA, Ítalo Alberto do Nascimento; COSTA, Tainá de Almeida. A influência da estrutura social na disseminação de comportamentos e de informações falsas em saúde. *BIS. Boletim Do Instituto De Saúde*, 21(1), 39–46. Disponível em: <<https://doi.org/10.52753/bis.2020.v21.36726>> Acesso em: 28 de set. 2022.