

Sonia Sanchez-Cuadrado

Aurora Cuevas-Cerveró

Pablo Parra Valero

Michela Montesi

(Coord)



**Información y
desinformación en
tiempos de
incertidumbre**

O uso de *chatbots* na recuperação da informação em tempos de COVID-19

MSc. Rafael João da Silva
Dra. Vânia Mara Alves Lima
Universidade de São Paulo/USP

Resumo

O COVID-19 é um vírus que se tornou uma doença pandêmica em 2020 e, junto com ele, um outro vírus chegou: a infodemia. Utilizando os métodos de pesquisa bibliográfica e estudos de casos múltiplos, a presente pesquisa tem como objetivo entender o comportamento de busca por informações de saúde na internet e como os *chatbots* estão colaborando para desacelerar a infodemia e contribuir para que as pessoas recuperem informações sobre o coronavírus de maneira mais simples e segura. Como resultado, nota-se que os *chatbots* podem ajudar as pessoas a tomarem melhores decisões e cuidados em relação ao coronavírus.

Palavras-Chave

Chatbots, infodemia, recuperação da informação, COVID-19

1. Introdução

O uso da internet para obtenção de informações relacionadas à alguma doença torna-se cada vez mais comum. Usualmente, ao sentir algum mal estar, as pessoas realizam buscas para identificar o que aquele sintoma significa e, se por acaso, está pautado à alguma doença mais séria. Ainda que a consulta médica seja o mais recomendado, sobretudo para evitar automedicações, também é verdade que, de posse de uma informação de qualidade, o usuário obtém um maior conhecimento sobre sua situação, procurando assim, um especialista caso seja realmente necessário. No contexto da COVID-19, quando esse comportamento informacional se torna ainda mais evidente - já que as pessoas utilizam a internet para entender os sintomas, cuidados e orientações básicas sobre essa nova doença - uma estratégia, que vem sendo adotada por algumas instituições, para o acesso rápido à essas informações, é o uso do *chatbots*.

Chatbot é um programa de computador que tem como objetivo responder perguntas dos usuários de tal maneira que o indivíduo tenha a impressão de estar conversando com uma pessoa real. Geralmente, os *chatbots* atendem 24 horas por dia e são alimentados por informações oriundas de diversos repositórios, tais como: livros, bancos de dados, acervos digitais, *websites* e documentos institucionais. Ou seja, informações “estáticas” que podem servir de insumos para alimentar a base de conhecimento desses sistemas, e, por conseguinte, recuperadas de maneira natural por meio de conversas. Alguns *chatbots* vêm sendo desenvolvidos para ajudar as pessoas à se informarem mel-

hor sobre a COVID-19, como por exemplo, o projeto Livia, onde um chatbot auxilia a pessoa a identificar se tem probabilidade de estar contaminada com o coronavírus e o chatbot lançado pelo Ministério da Saúde que ajuda, via WhatsApp, o público no esclarecimento de dúvidas e procedimentos no caso de algum sintoma relacionado à doença. A interação com esses sistemas é totalmente realizada por meio de linguagem natural, *siMulando* a conversa com um profissional de saúde.

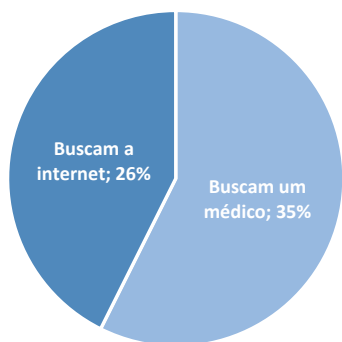
O presente trabalho contextualiza o comportamento de busca por informações em saúde, na internet, pretendendo identificar de que maneira os *chatbots* colaboram para desacelerar a infodemia e contribuem para que as pessoas recuperem informações sobre o coronavírus e a COVID-19 de maneira mais simples e segura.

2. A recuperação de informação em saúde

A Ciência da Informação é, segundo Borko (1968), a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento informacional, as forças que governam os fluxos de informação, e os significados do processamento da informação, visando à acessibilidade e a usabilidade ótima. É, portanto, uma disciplina que está preocupada em diversos aspectos da informação, desde sua origem, coleta, organização, recuperação, armazenamento, interpretação, transmissão e utilização.

Dentro desses aspectos, a Recuperação da Informação (RI) é uma das áreas de destaque na sociedade contemporânea, sendo um dos pilares da Ciência da informação, pois é onde se encontram estudos referentes aos processos e técnicas que têm como intuito atender às necessidades de informação do usuário. Ferneda (2003), elucida que um dos significados para o termo recuperação da informação consiste no fornecimento, a partir de uma demanda de busca definida pelo usuário, de elementos de informação documentária correspondentes.

Buscar por informação é um comportamento intrínseco à internet, principalmente quando o tema é saúde, por ser instrumento de fácil acesso, conveniente e anônimo (COELHO, COELHO e CARDOSO, 2013).



Uma pesquisa do Google mostra que esse comportamento está cada vez mais inerente no dia a dia das pessoas. A pesquisa diz que 26% das pessoas que sentem algum sintoma optam por buscar mais detalhes na internet, sendo que 35% preferem buscar diretamente um profissional (CAMBRICOLI, 2019).

Buscas no Google e busca por um médico

Fonte: (CAMBRICOLI, 2019)

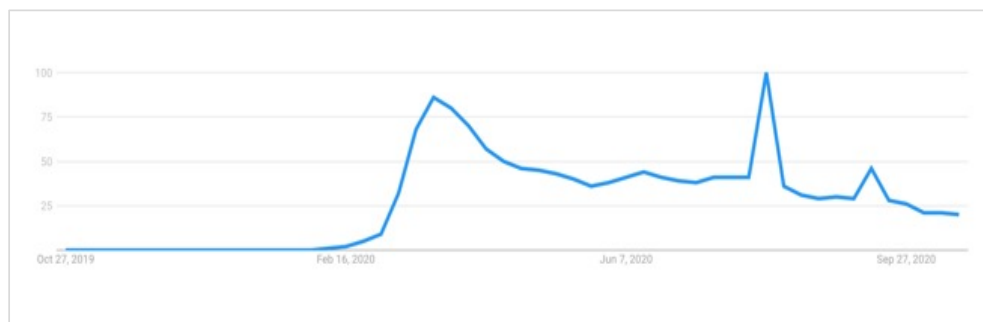
É interessante que o número de pessoas que utilizam o Google como primeira fonte de informação, em casos de problemas ou sintomas específicos, já está chegando próximo

ao número de pessoas que buscam imediatamente um médico. Esse comportamento de utilizar a internet para recuperar informação sobre doenças ou sintomas fica ainda mais evidente com o surgimento do COVID-19.

A COVID-19 é uma doença causada por um coronavírus (SARS-CoV-2) descoberta em Wuhan, China, em dezembro de 2019 (GARCIA FILHO; VIEIRA; SILVA, 2020). O primeiro caso no Brasil foi confirmado em São Paulo no dia 26 de fevereiro de 2020 e, até 21 de setembro de 2020, mais de 5 milhões de casos foram confirmados e, lamentavelmente, 155 mil vidas foram perdidas. Por ser uma doença nova e desconhecida, é natural que muitas pessoas tenham dúvidas em relação aos cuidados, sintomas e prevenção. O gráfico abaixo apresenta o aumento do número de buscas pelo termo Covid-19.

Buscas realizadas no Google pelo termo COVID-19 de fevereiro a outubro de 2020

Fonte: Google Trends



Percebe-se que, desde março de 2020, quando a Organização Mundial de Saúde confirmou a doença como pandemia (UMA-SUS, 2020), nota-se o aumento na busca pelo termo COVID-19 na plataforma do Google em todo o mundo. Fica evidente, portanto, que a internet é uma ferramenta importante para ajudar na recuperação de informações sobre saúde e, como resultado, na difusão de esclarecimento sobre doenças, como a Covid-19. Entretanto, é importante o cuidado com essas informações recuperadas, sobretudo quando surge um tema novo na sociedade, já que algumas dessas informações podem partir de fontes duvidosas, contribuindo assim, para um contexto generalizado de desinformação e infodemia.

3. O fenômeno da infodemia

Infodemia é um fenômeno que se refere a um grande aumento de volume de informações que estão associadas a um assunto específico e que podem reverberar-se de forma exponencial em pouco tempo devido a um evento ou fato característico (GARCIA; DUARTE, 2020), como o coronavírus. No contexto da COVID-19, esse fenômeno tem se destacado por ser um tema de interesse público e novo, e porque têm-se o surgimento de rumores e desinformação sobre a doença, além de casos onde a informação é manipulada com intenção duvidosa. Além disso, esse efeito é amplificado pelo

uso das mídias sociais, já que qualquer pessoa pode criar e compartilhar conteúdos não fidedignos. Como resultado, a desinformação se espalha tão rapidamente como um vírus (GARCIA; DUARTE, 2020).

“No contexto da pandemia COVID-19, o fenômeno de uma “infodemia” atingiu um nível que requer uma resposta coordenada. Um infodêmico é uma superabundância de informações - algumas precisas e outras não - ocorrendo durante uma epidemia. Isso torna difícil para as pessoas encontrarem fontes confiáveis e orientação confiável quando precisam. Mesmo quando as pessoas têm acesso a informações de alta qualidade, ainda existem barreiras que devem ser superadas para executar as ações recomendadas. Como os patógenos em epidemias, a desinformação se espalha mais e mais rápido e adiciona complexidade à resposta de emergência de saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020, tradução nossa).”

A desinformação não é algo novo e vem desde a Idade Média (ZAROCOSTAS, 2020). A diferença agora é que essa desinformação é ampliada pelo uso das mídias sociais, acarretando prejuízos e, conseqüentemente, agravando a situação da pandemia. Dessa maneira, com a desinformação, as pessoas podem se automedicarem ou começarem a lotar os hospitais por acharem que estão contaminadas com o vírus. No Reino Unido, por exemplo, foram compartilhadas informações de forma massiva onde dizia que a causa do COVID-19 advinha da tecnologia de telefonia móvel 5G (GARCIA; DUARTE, 2020). Acreditando nessa informação, as pessoas incendiaram cerca de 100 torres de telefonia móvel e agrediram funcionários das operadoras. Outro caso aconteceu no Irã, onde se divulgou que beber álcool forneceria proteção ou mataria o COVID-19 (GARCIA; DUARTE, 2020). O resultado disso, foi o consumo exagerado de álcool, derivando a perda de mais de 700 pessoas que ingeriram álcool de fontes desconhecidas e contaminado com etanol.

A infodemia não pode ser eliminada, porém pode ser gerenciada. Portanto, como recomenda Garcia e Duarte (2020), a principal forma de minimizar a infodemia é orientando para que as pessoas verifiquem a fonte e, conseqüentemente, a veracidade das informações antes de compartilharem ou utilizarem como forma de orientação. Não obstante, o monitoramento das informações, o fortalecimento da capacidade de alfabetização em saúde digital e ciência, o incentivo a processo de aprimoramento da qualidade da informação e a tradução precisa e oportuna do conhecimento, são alguns exemplos para gerenciar os efeitos negativos da infodemia (GARCIA; DUARTE, 2020). Uma pesquisa da Helth On the Net Foundation de 2010 (COELHO; COELHO; CARDOSO, 2013) realizada por profissionais da saúde e usuários comuns, constatou que para aumentar a qualidade das informações *online* sobre saúde, os itens mais valorizados por eles eram credibilidade, precisão, disponibilidade da informação e a facilidade de busca de informações e navegação. Nesse ínterim, os *chatbots* parecem ser uma boa opção para facilitar a recuperação da informação em tempos de COVID-19.

4. Os chatbots

O termo *chatbot* é a junção das palavras em inglês: Chat (conversa) e Bot (robô). Portanto, *Chatbots* (ou *Chatterbots*) é uma categoria de robôs (ou agentes inteligentes) que simulam a conversa com um ser humano por meio de um computador ou dispositivo móvel (LEONHARDT, 2005). É um tipo de plataforma conversacional que tem por objetivo ajudar o ser humano em diversas atividades. O pesquisador Laven (2020, tradução nossa) diz que “O Chatterbot é um programa que tenta simular conversas digitadas, com o objetivo de enganar temporariamente um ser humano a pensar que estava falando com outra pessoa”.

Desde a década de 1960, diversas foram as tentativas de se criar um chatbot. Pode-se dizer que, ao longo do tempo, foram identificadas três gerações de *chatbots* (ROTHERMEL E DE SOUZA DOMINGUES, 2007). A primeira geração desses agentes começou em 1966 com Joseph Weizenbaum desenvolvendo a Eliza. Era um chatbot que simulava uma psicanalista rogeriano em uma conversa com um paciente e foi desenvolvido com base na combinação de padrões e regras gramáticas (COMARELLA, 2008). Já a segunda geração veio com a construção, em 1995, do chatbot Julia. Desenvolvido por Michael Maudin, o agente possuía princípios da Inteligência Artificial e tinha como propósito ser um assistente de um jogo de realidade virtual (MOURA, 2003). Por fim, em 1995, o pesquisador Richard Wallace criou a ALICE, desenvolvido com base na linguagem de marcação AIML e que operava com um modelo de aprendizagem supervisionada (MOURA, 2003), técnica hoje empregada em diversos *chatbots*.

Atualmente, os *chatbots* são utilizados em diferentes ocasiões (ALENCAR, SCHMITZ E CRUZ, 2018), seja para responder perguntas frequentes em relação a um produto; entreter as pessoas com um tema específico; é também utilizado em ações de marketing para a captação de contatos; servem como assistentes em e-commerce fornecendo informações sobre formas de pagamento e status do pedido. A interação com os *chatbots* podem ser estabelecidas em diferentes plataformas, tais como: Facebook, WhatsApp, Aplicações *Web*, telefone, entre outros. Nesse contexto, esses programas também são utilizados para auxiliar o usuário na recuperação de informações sobre saúde. A seguir alguns exemplos de como esses agentes podem ajudar as pessoas com informações precisas e seguras sobre o COVID-19.

4.1. Chatbots no combate à desinformação do coronavírus

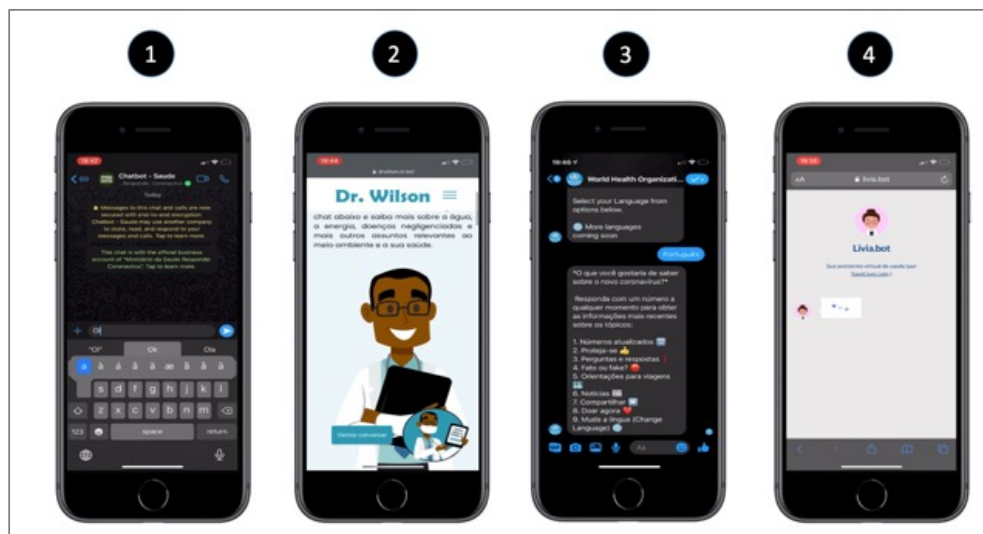
Ter as informações organizadas e, sobretudo, um mediador para facilitar sua recuperação, faz com que o usuário tenha sua necessidade de informação satisfeita, corroborando para um conhecimento adequado. É nesse sentido que os *chatbots* surgem como uma sugestão de mediador da informação, os quais podem ajudar os usuários a recuperarem as informações sobre saúde que precisam.

O Ministério da Saúde do Brasil (2020) criou um chatbot (vide ilustração 3 – referência 1) para facilitar o acesso a informação sobre a COVID-19. Todo o processo é bastante

simples. Com um número de telefone fornecido pelo Ministério da Saúde, basta que o usuário adicione o número em seu WhatsApp para começar a interagir com o novo contato que simula uma conversa humana com um especialista em saúde. O usuário consegue obter diversos tipos de informações sobre o COVID, seja relacionada a proteção, sintomas e cuidados. Não obstante, os usuários conseguem saber se uma determinada notícia sobre o coronavírus é falsa ou verdadeira, bastando que o mesmo responda as perguntas feitas pelo *chatbot*.

Já o Dr. Wilson, é o nome dado ao *chatbot* (vide ilustração 3 – referência 2) criado pela empresa Inbot (CALADO, 2019) que fornece informações sobre diversos tipos de doença, incluindo o coronavírus. Como a própria empresa diz, “O nosso *chatbot* Dr. Wilson, faz a disseminação da informação e do conhecimento das doenças mais negligenciadas do mundo e tem o objetivo de engajar e proporcionar o empoderamento do cidadão comum” (CALADO, 2019). A interação com o *chatbot* é feita diretamente na página da empresa. Assim, basta que o usuário clique em “Vamos Conversar” para que comece a interagir com o robô de maneira simples e por meio de linguagem natural, como se estivesse falando com uma pessoa. Além disso, a interação também pode ser feita por meio do Google Assistant, plataforma de conversa do Google que permite interagir com diversas informações por escrito e também por voz. Em 2019, o *chatbot* foi reconhecido pelo prêmio Bots Brasil pelo valor proporcionado aos seus usuários.

Ilustração 3 – Telas dos *chatbots* Ministério da Saúde do Brasil, Dr. Wilson, OMS e Livia



Fonte: O autor

Com o objetivo de fornecer informações acuradas e precisas sobre o COVID-19, a Organização Mundial da Saúde (OMS) também criou sua versão de *chatbot* (vide ilustração 3 – referência 3) para auxiliar as pessoas referente ao coronavírus (WHO,

2020). A interação com o *chatbot* é feita diretamente no Facebook Messenger, ou seja, não se faz necessário que o usuário instale um aplicativo ou programa próprio para obter informações sobre o coronavírus. Além disso, um ponto positivo desse agente é que ele está disponível em diversas línguas, como Inglês, Francês, Espanhol, Árabe e, claro, Português. Assim como os demais exemplos, o usuário consegue obter diferentes tipos de informações sobre a pandemia, seja sintomas, orientações de proteção, cuidados com viagens e verificar se uma notícia é falsa ou não.

Por fim, o *chatbot* Livia (vide ilustração 3 – referência 4), criado pela empresa SaveLivez (2020), ajuda os usuários com distintas informações sobre o coronavírus. A empresa tem como filosofia aplicar Data Science para ajudar a salvar vidas. O interessante do *chatbot* é que, além de fornecer informações sobre o coronavírus, ele também auxilia os usuários a anteverem se estão contaminadas ou não com o vírus. Com isso, por meio de perguntas e respostas, a aplicação consegue trazer um diagnóstico ao usuário e, dependendo do resultado, orientar o usuário a se proteger e/ou procurar um profissional da saúde. Tudo isso é realizado por meio de linguagem natural através de uma aplicação *web* disponibilizada para os usuários no *site* da própria empresa.

5. Considerações

Como visto, os *chatbots* podem ser um importante mediador da informação para que o usuário obtenha mais conhecimento sobre a COVID-19, já que esses agentes podem ser acessados por meio de diferentes plataformas, como Facebook Messenger, WhatsApp, e aplicações *web*. Além disso, todos os exemplos mostrados aqui trabalham com base de dados de instituições oficiais, assegurando assim, uma informação de qualidade e segura para que o usuário possa obter o conhecimento necessário referente a doença.

Entretanto, é importante ter claro que a consulta médica ainda é a ação mais recomendada, sobretudo para evitar automedicação ou uma certa ansiedade sobre uma doença que o usuário pode não ter. Porém, também é certo que quando a informação é de qualidade, o usuário poderá obter um maior conhecimento sobre a sua situação e, assim, buscar um especialista se realmente for necessário. No caso do COVID-19, a ida desnecessária a uma instituição médica pode acarretar uma sobrecarga do sistema público e privado de saúde, além de uma possível contaminação involuntária. Nessas ocasiões, a palavra correta é ter equilíbrio, fazendo com o que o usuário reflita sobre a informação e decida se deve ou não buscar um profissional.

Referências

ALENCAR, Antônio Juarez; SCHMITZ, Eber Assis; CRUZ, Leôncio Teixeira. Assistentes Virtuais Inteligentes e *Chatbots*: Um guia prático e teórico sobre como criar experiências e recordações encantadoras para os clientes da sua empresa. Brasport, 2018

CALADO, Caio. Empoderando pessoas, salvando vidas – Dr. Wilson como o melhor

bot do ano ações sociais e assistente pessoal. 2020. Disponível em: <https://medium.com/botsbrasil/empoderando-pessoas-salvando-vidas-dr-d38b71580b26>. Acesso em: 30 maio 2019.

CAMBRICOLI, F. Brasil lidera aumento das pesquisas por temas de saúde no Google. 2019. O Estado de São Paulo, 10 fev. 2019. Disponível em: <https://saude.estadao.com.br/noticias/geral,brasil-lidera-aumento-das-pesquisas-por-temas-de-saude-no-google.70002714897>. Acesso em: 19 ago. 2020.

COELHO, Elisa Quaresma; COELHO, Augusto Quaresma; CARDOSO, José Eduardo Dias. Informações médicas na internet afetam a relação médico-paciente?. Revista Bioética, v. 21, n. 1, p. 142-149, 2013.

COMARELLA, R. Café, L. *Chatbot*: conceito, características, tipologia e construção, Informação e Sociedade, vol. 18, n.2, 2008.

GARCIA FILHO, Carlos; VIEIRA, Luiza Jane Eyre de Souza; SILVA, Raimunda Magalhães da. Buscas na internet sobre medidas de enfrentamento à COVID-19 no Brasil: descrição de pesquisas realizadas nos primeiros 100 dias de 2020. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 29, p. e2020191, 2020.

GARCIA, Leila Posenato; DUARTE, Elisete. Infodemia: excesso de quantidade em detrimento da qualidade das informações sobre a COVID-19. 2020.

GARTNER. Market Guide for Virtual Customer Assistants. 2019. Disponível em: <https://www.gartner.com/doc/reprints?ct=190715&id=1-1OA3N7O0&st=sb>. Acesso em: 10 maio 2020.

LAVEN, S. What is a chatterbot? The Simon Laven page. Disponível em <<http://www.simonlaven.com>>. Acesso em: 20 maio 2020.

LEONHARDT, M. D. Um estudo sobre Chatterbots. 2005. Trabalho individual – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

MINISTÉRIO DA SAUDE. Ministério da Saúde lança canal para atender população no WhatsApp. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46607-ministerio-da-saude-lanca-canal-para-atender-populacao-no-whatsapp>. Acesso em: 20 ago. 2020.

MOURA, T.J.M. Um *chatbot* para aquisição automática de perfil do usuário. 2003. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, 2003.

ROTHERMEL, Alessandra; DE SOUZA DOMINGUES, Maria José Carvalho. MARIA: Um chatterbot desenvolvido para os estudantes da disciplina “Métodos e Técnicas de

Pesquisa em Administração”. SEGET-SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, Resende, 2007.

SAVELIVEZ. Livia.bot: *chatbot* que tira dúvidas sobre o Coronavírus (COVID-19) e sobre doação de sangue. Disponível em: <https://savelivez.com/livia-bot-chatbot-que-tira-duvidas-sobre-o-coronavirus-covid-19-e-sobre-doacao-de-sangue/>. Acesso em: 26 out. 2020.

UNA-SUS. Organização Mundial de Saúde declara pandemia do novo Coronavírus. 2020. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/organizacao-mundial-de-saude-declara-pandemia-de-coronavirus>. Acesso em: 26 out. 2020.

WHO. WHO launches a *chatbot* on Facebook Messenger to combat COVID-19 misinformation. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/who-launches-a-chatbot-powered-facebook-messenger-to-combat-covid-19-misinformation>. Acesso em: 15 abr. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. 1st WHO Infodemiology Conference. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/events/detail/2020/06/30/default-calendar/1st-who-infodemiology-conference>. Acesso em: 26 out. 2020.

ZAROCOSTAS, John. How to fight an infodemic. *The Lancet*, v. 395, n. 10225, p. 676, 2020.