

## A HEURÍSTICA NAS REDES SOCIAIS: PROLIFERAÇÃO DE FAKE NEWS

Gilson Geremias da **SILVA**<sup>1\*</sup>

Thiago Alcalde **SANTOS**<sup>2\*</sup>

Leonardo José de **LIMA FERRUCCI**<sup>3</sup>

**RESUMO:** Equipamentos eletrônicos para rápida comunicação são utilizadas por mais da metade da população mundial, onde várias formas de serviços são utilizadas e usufruídas por usuários que buscam facilidade, agilidade, notícias, e uma série de interações que hoje são acessíveis em tempo real nas redes (ISTOÉ DINHEIRO, 2021). Porém com esta demanda de tecnologia e fácil acesso, não se tem pensado nos efeitos que este acesso ágil possa causar às pessoas ou na responsabilidade de seus desenvolvedores para com seus usuários, tornando assim o ambiente online num ambiente sem regras e sem punições, onde as *Fake News* têm se proliferado principalmente em redes sociais. Neste contexto foi desenvolvido um estudo analisando como vieses heurísticos atuam em usuários de redes sociais, e a necessidade de intervenções para uma melhor conscientização dos desenvolvedores de aplicativos quanto este problema e impedir o abuso de seus algoritmos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Comportamento. Heurística. Informática. Segurança. Viés

**ABSTRACT** Electronic equipment for fast communication is used by more than half of the world population, where various forms of services are used and enjoyed by users who seek ease, agility, news, and a series of interactions that are now gained in real time on the networks (ISTOÉ DINHEIRO, 2021). However, with this demand for technology and easy access, there has been no thought about the effects that this agile access can cause to people or the responsibility of its developers to their users, thus making the online environment an environment without rules and without punishment, where the Fake News have proliferated mainly on social networks (AMARAL, 2021). In this context, a study was developed showing how heuristic biases acts on user of social networks, and the necessity to intervene on app developers to better improve awareness of developers to this problem and to prevent abuse of their algorithms.

**KEYWORDS:** Behavior.Heuristics.Computers.Security.Biases.

---

<sup>1\*</sup> Graduando de Tecnologia em Segurança da informação-Fatec Araraquara.  
E-mail do autor: g.gilson@bol.com.br

<sup>2\*</sup>Graduando de Tecnologia em Segurança da informação- Fatec Araraquara.  
E-mail do autor: alcalde\_the\_only@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Mestre em Ciência da Computação e Professor da Fatec Araraquara. E-mail: leojau@gmail.com  
**Recebido em: 13/09/2021 - Aceito para publicação em: 05/12/2021**

## INTRODUÇÃO

Com a facilidade de comunicação e acesso à informação, o ser humano é inundado a todo momento por uma torrente interminável de informações, tais informações são produzidas por quaisquer pessoas e disseminadas no planeta com a ajuda da internet que mantém as pessoas conectadas todo o tempo. (DIÁRIO ZONA NORTE, 2021)

O objetivo deste artigo é identificar e indicar sugestões quanto a interação usuário-algoritmo-usuário a fim de conseguir criar um ambiente que seja menos propício a disseminação e exploração de *Fake News*, mas que ainda seja capaz de manter o engajamento dos usuários de suas plataformas de maneira não destrutiva.

Desta forma o cérebro humano atua processando todas essas informações e devido a evolução, possui várias maneiras não racionais de lidar com o excesso de informação, tais métodos são conhecidos como heurística, e a heurística seria simplificada a maneira como o cérebro atua para arazoar de maneira rápida e eficiente um grande volume de informações sem sobrepular a mente consciente. (KAHNEMAN, 2011)

Este arazoamento, embora seja rápido, não é perfeito e abre espaço para eventos preocupantes como a disseminação de *Fake News*, que são notícias falsas a fim de levar a desinformação ou atingir a honra de alguém, e discursos de ódio por meio das redes sociais, seja para fins políticos, difamação ou qualquer outro objetivo com intuito prejudicial.

Tal problema só tem aumentado devido a facilidade, cada vez maior, das pessoas poderem entrar em contato instantaneamente umas com as outras devido ao crescimento do acesso à internet e o aumento de diversas aplicações de redes sociais.

Um melhor entendimento de como a mente humana processa as informações, permite sugerir melhoras aos algoritmos de compartilhamento das redes sociais a fim de preservar o alcance de seu conteúdo e inibir a disseminação de suas notícias falsas.

Ao analisar o funcionamento cognitivo do ser humano e correlacionar como a heurística torna as pessoas refratárias à análise das informações, agarrando-se a mentiras convenientes e como isso é explorado pelas redes sociais, será possível obter métodos que possam melhorar os algoritmos utilizados pelas redes sociais.

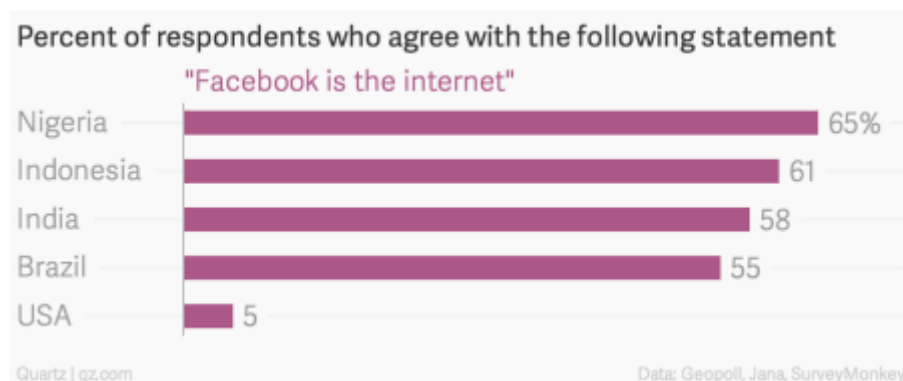
Será analisado como rede social, o site *Facebook*, pois é a rede social mais utilizada no Brasil e maior fonte de notícias da atualidade, inclusive sendo considerado em 2015 por 55% dos brasileiros como sendo a própria internet (MIRANI, 2015). Segue-se um gráfico demonstrando os países que contém a maior quantidade de usuários de Facebook por usuário de internet, seguido do gráfico demonstrando os países onde mais se concordam com a frase “O Facebook é a internet”

**Figura 1- Usuários de Internet e usuários de Facebook por cem pessoas.**



Fonte: MIRANI (2015)

**Figura 2- Porcentagem de entrevistados que concordaram com a seguinte frase: “O Facebook é a Internet”.**



Fonte: MIRANI (2015)

O estudo do tema se dará pela análise da bibliografia disponível sobre o funcionamento do raciocínio humano e sua possível interação com o *Facebook* e como se dá o engajamento com o conteúdo online.

## **ALGORITMOS**

De acordo com o dicionário Priberam, a definição de algoritmo é:

al-go-rit-mo

(latim medieval *algorismus* ou *algorithmus*, do árabe *al-Huwarizmi*, antropônimo [matemático árabe do século IX]) substantivo masculino.

1. [Matemática] Sequência finita de instruções não ambíguas utilizadas para resolver um problema ou fazer um cálculo.
2. [Matemática] Processo de cálculo.
3. [Informática] Conjunto de regras e operações bem definidas e não ambíguas, que, aplicadas a um conjunto de dados e num número finito de etapas, conduzem à solução de um problema.

Embora haja três definições, elas seguem o mesmo princípio, etapas bem definidas que através de entradas, é capaz de prover um resultado de saída, quem já obteve algum contato com dispositivos eletrônicos, mesmo que não tenha criado algoritmos já fez uso destes invariavelmente, são os apps e programas que são utilizados comumente a fim de realizar várias tarefas, como visualizar um vídeo, bater papo através de um comunicador ou abrir uma calculadora em busca da solução de uma conta difícil.

## **PROLIFERAÇÃO DE FAKE NEWS**

Com o avanço da tecnologia, aumentou o engajamento das pessoas ante à informação, com isso a mente humana está sendo inundada por um excesso de dados, quais podem tanto afetar ou explorar o seu comportamento (DIMENSTEIN, 2001).

Tendo em vista a reação humana ante ao excesso de informações faz-se necessário descrever as responsabilidades dos desenvolvedores de aplicações de

redes sociais para mitigar ou sanar o problema do excesso de exposição de informações polarizantes.

Deste modo, informações diversas estão sendo expostas e questiona-se em até que ponto essa sobrecarga sensorial afeta as pessoas, e principalmente como o ser humano reage às informações, e como a heurística cerebral molda esta reação, abrindo assim uma questão relevante sobre de que forma os desenvolvedores atuam para beneficiar-se sobre estas heurísticas e utilizam-se desta característica para aumentar o engajamento do usuário com suas plataformas mesmo que este tipo de engajamento cause danos aos usuários (DIMENSTEIN, 2001).

Assim sendo, é necessário que se responda a uma pergunta, por quais razões cognitivas as pessoas são tão atraídas por estes discursos falsos que as levam a justificarem atos de barbárie e egoísmo mesmo ante inúmeras evidências demonstrando um desvirtuamento de pensamentos?

O engajamento em redes sociais tem sido um assunto de grande relevância contemporânea no Brasil e no mundo, a polarização política e o extremismo estão novamente em evidência devido a capacidade de articulação disponibilizada através do uso das redes sociais (LEVY, 2021).

Logo, é necessário compreender como as pessoas se tornam refratárias à avaliação crítica das informações, tornando-se apenas câmara de eco de ideias falsas e multiplicando as suas desinformações como um vírus, encontrando um campo prolífico para se disseminar, na ânsia dos usuários e das próprias redes sociais, conforme Levy (2021), conteúdos polarizadores são mais propensos a serem disseminados e quanto mais “curtidos” são esses conteúdos mais os algoritmos os promovem, gerando assim um círculo vicioso de reforçamento de ideias mentirosas.

## **SISTEMAS MENTAIS**

De acordo com a tese de dois sistemas mentais, tornada famosa pelo trabalho do laureado Daniel Kahneman, onde a mente humana trabalha com dois sistemas complementares simultâneos para processar informações.

O primeiro seria o Sistema 1, qual seria um sistema rápido e autônomo, fruto do trabalho cognitivo da vida inteira, rapidamente interagindo com o mundo e tomando decisões instantâneas. (KAHNEMAN, 2011)

O segundo seria o Sistema 2, qual seria a consciência analítica e lenta, qual deve se engajar com as tarefas apresentadas e através de um esforço cognitivo, encontrar uma solução para a tarefa.

Contudo devido ao esforço do ato de pensar, prefere-se delegar mais tarefas para o Sistema 1, autônomo, do que o Sistema 2, consciente.

“O Sistema 1 trabalha com o conhecimento já consolidado através da experiência pelo indivíduo, entretanto esse conhecimento não é perfeito em seu processamento e para que ele seja capaz de lidar com tamanho volume de informações é necessário utilizar-se de atalhos cognitivos, estes atalhos são conhecidos como heurística.” (KAHNEMAN, 2011)

## HEURÍSTICA

A heurística, segundo Tversky e Kahneman (1974) pode ser definida como a forma que o inconsciente processa as informações e nos traz respostas instantâneas. A heurística foi categorizada em vários tipos, como no rol categorizado pelo Instituto *Conectomus* (2019):

### Disponibilidade

A heurística da disponibilidade envolve a tomada de decisões com base em quão fácil é trazer algo à mente. Ao tentar tomar uma decisão, você pode se lembrar rapidamente de vários exemplos relevantes. Como esses itens estão mais facilmente disponíveis em sua memória, você provavelmente julgará esses resultados como sendo mais comuns ou de ocorrência frequente. Por exemplo, se você pensa em viajar de avião e de repente pensa em vários acidentes recentes de uma companhia aérea, pode ter a sensação de que as viagens aéreas são muito perigosas e decide viajar de carro. Como esses exemplos de desastres aéreos vieram à mente com tanta facilidade, a heurística da disponibilidade leva você a pensar que os acidentes de avião são mais comuns do que realmente são.

### Representatividade

A heurística da representatividade envolve tomar uma decisão comparando a situação atual com o protótipo mental mais representativo. Ao tentar decidir se alguém é confiável, você pode comparar aspectos do indivíduo com outros exemplos mentais que você possui. Uma mulher mais velha e amável pode fazer com que se lembre de sua avó, então você pode imediatamente assumir que ela é carinhosa, gentil e confiável, assim como a sua avó.

Afeto

A heurística do afeto envolve fazer escolhas que são influenciadas pelas emoções que um indivíduo está experimentando no momento da tomada de decisão.

Por exemplo, pesquisas demonstraram que as pessoas, quando estão de bom humor, têm maior probabilidade de ver benefícios e riscos diminuídos nas decisões. As emoções negativas, por outro lado, levam as pessoas a se concentrarem nas possíveis desvantagens de uma decisão e não nos possíveis benefícios.”

Além das categorias apresentadas pelo *CONNECTOMUS*, há várias outras, que se pode sumarizar o conceito de heurística como sendo o algoritmo da mente, qual automatiza a tarefa de interagir com um fluxo constante de informações do mundo externo.

Mas para que este sistema funcione de maneira adequada é necessário um treinamento do Sistema 1, tal treinamento se dá pelo trabalho consciente e exaustivo do Sistema 2, que após absorver as informações, é retroalimentado pelo Sistema 1 de forma inconsciente.

Como exemplificado por Kahneman (2011):

Sistema 1 gera continuamente sugestões para o Sistema 2: impressões, intuições, intenções e sentimentos. Se endossadas pelo Sistema 2, impressões e intuições se tornam crenças, e impulsos se tornam ações voluntárias. Quando tudo funciona suavemente, o que acontece na maior parte do tempo, o Sistema 2 adota as sugestões do Sistema 1 com pouca ou nenhuma modificação.

Desta forma as pessoas vivem em um modo semiautomático cognitivo, onde se guarda energia e absorve-se novas informações, por esse motivo se tornam especialmente vulneráveis às informações falsas que reforcem alguma linha de pensamento das quais já sejam portadoras.

Tal modo de viver não acontece por preguiça, mas sim devido ao esforço físico extenuante do ato de pensar, para mensurar tal esforço, é proposto a seguinte atividade e avaliação:

“Se você deseja experimentar seu Sistema 2 operando a plena carga, o seguinte exercício fará isso; ele deve conduzir você aos limites de suas capacidades cognitivas dentro de cinco segundos. Para começar, crie diversas sequências de quatro dígitos, todas diferentes, e escreva cada sequência numa ficha. Ponha uma ficha em branco no alto da pilha. A tarefa que você vai empreender chama-se Adicione-1.

Funciona assim: Comece batendo um ritmo uniforme (ou, melhor ainda, ajuste um metrônomo em 1 batida/segundo). Remova a ficha em branco e leia os quatro dígitos em voz alta. Espere duas batidas, depois diga uma sequência em que cada um dos dígitos originais é aumentado em 1. Se os dígitos na ficha são 5294, a resposta correta é 6305. Manter o ritmo é importante.

Poucas pessoas são capazes de lidar com mais de quatro dígitos na tarefa do Adicione-1, mas se você quer um desafio mais difícil, tente um Adicione-3.

Se você gostaria de saber o que seu corpo está fazendo enquanto sua mente trabalha pesado, junte duas pilhas de livros numa mesa robusta, ponha uma câmera de vídeo em uma e apoie seu queixo na outra, deixe a câmera funcionando e olhe para a lente enquanto trabalha nos exercícios de Adicione-1 ou Adicione-3. Posteriormente, você vai descobrir nas alterações de tamanho de suas pupilas um registro fiel de como você deu duro na tarefa.” (Kahneman, 2011).

## FACEBOOK

A forma que o *Facebook* inunda as pessoas de informações por meio de sua página inicial, chamado de *Feed* de Notícias, que é um agregador de informações em que o algoritmo gestor do *Facebook* realiza uma curatela de conteúdo, mostrando as notícias mais relevantes para o usuário. O conteúdo desta página inicial é um resultado de todas as interações do usuário e seus “amigos” (rede de contatos da rede social) que, agindo através de uma ferramenta de aprovação de publicações, conhecido como curtir uma publicação, é capaz de elencar os interesses de seus usuários, seus vínculos familiares e suas motivações políticas. (FACEBOOK, 2021)

Categorizar os interesses de seus usuários é importante para o negócio do *Facebook*, que obtém sua renda da publicidade consumida pelos seus usuários, tendo no ano de 2016 faturado sete bilhões de dólares em apenas três meses (BBC BRASIL, 2016).



“Porque a rede social lhes oferece a possibilidade de atingir públicos muito específicos, segmentados por idade, sexo, escolaridade, profissão e mesmo por seus passatempos. Ao abrir uma conta na rede de Zuckerberg, o usuário dá permissão para que sua informação pessoal seja utilizada pela rede. Tudo o que é postado permite que a rede social conheça nossos hábitos e gostos. Isso é exatamente o que se oferece aos anunciantes. É por isso que, se você gosta de viajar, certamente vê na página muitas propagandas de companhias aéreas. Se for estudante, talvez veja mais anúncios de fabricantes de computadores.” (BBC BRASIL, 2016).

## **REDES SOCIAIS COMO FONTE DE FAKE NEWS**

Devido a essa personalização de conteúdo provido pelo algoritmo do *Facebook*, ao se visualizar o conteúdo de seu *feed* de notícias, seus usuários são inundados por uma torrente de informações que reforçam suas tendências naturais, tal ambiente onde existe apenas informações que reforçam uma única narrativa pode ser chamada de câmara de eco (COSTA, 2018).

Contudo, pessoas mal-intencionadas aproveitam-se dessa câmara de eco para inundar estes usuários com conteúdo polarizante, através do uso de usuários robôs, contas falsas que realizam publicações como se fossem pessoas, promovendo uma política ou atacando uma pessoa ou ideia.

Alguns governos estão tentando coibir esses tipos de abusos de comunicadores instantâneos, tendo alterado ou criado leis sobre o assunto devido à inundação de notícias falsas relacionadas a pandemia de Sars-Cov2 (Jornal GZH, 2020)]

## **FAZENDA DE ROBÔS**

Devido à importância das redes sociais, um fenômeno recente é a criação de “fazenda de cliques” (UOL, 2017), tal prática consiste na posse de centenas de dispositivos, geralmente celulares, a fim de serem operados por pessoas ou

programas de computador a fim de dar “curtidas” ou até mesmo falsificar cliques em anúncios, qual os anunciantes pagam um valor por visualização dos anúncios.

Desta maneira um usuário de uma rede social possa aparentar ser muito mais popular do que realmente o seja, aumentando a sua influência e alcance com os algoritmos das redes sociais, como esta reportagem da revista Mundo Estranho nos mostra:

“Usando um e-mail falso, a ME conversou com algumas empresas especializadas em vender likes. O preço médio de 500 curtidas no Facebook é de R\$ 170. Para YouTube, é mais barato: R\$ 3 a cada mil visualizações. Nenhum dos prestadores do serviço admite o uso de bots. Existem pacotes mais baratos, os “internacionais” – com seguidores que não necessariamente falam a sua língua. (Aliás, recentemente, um shopping russo implantou uma máquina de venda de seguidores, aos moldes das máquinas de refrigerantes).” (SALI, 2018).

**Figura 3: Apreensão de Fazenda de cliques**



Fonte: <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2017/06/21/ja-ouviu-falar-em-fazenda-de-likes-sim-elas-existem.htm>

Além da tentativa de expandir a influência de usuários e empresas através da fazenda de cliques, há o uso de robôs para que estes se passem por usuários legítimos de redes sociais, e tentem influenciar os usuários reais ou concordarem ou discordarem com um tópico.

Tal uso destes robôs tem encontrado na política um campo fértil, sendo o seu uso por partidos políticos cada vez mais difundido:

“Os bots também costumam ser utilizados para tentar vencer, “no grito”, o flafiu que virou a política brasileira nas redes sociais. Em 2013, VEJA denunciou que figuras como Aécio Neves, Renan Calheiros e Agnelo Queiroz tinham uma rede de fãs que só existiam online. Eram bots que intercalavam posts sobre assuntos variados e mensagens de apoio a eles. Nas eleições presidenciais de 2014, além de Aécio, foi a vez de Dilma Rousseff ser flagrada pela BBC Brasil realizando o mesmo truque.” (SALI, 2018).

## CONCLUSÕES

Em um mundo onde o conteúdo consumido é distribuído pelos algoritmos das redes sociais, apenas leis, que surgem em resposta aos danos causados pelo abuso dos algoritmos das redes sociais, não serão capazes de impedir o abuso destes algoritmos e o condicionamento de seus usuários, por esse motivo se faz necessária uma intervenção diretamente nos desenvolvedores dos algoritmos para que os usuários não sejam afetados por tais conteúdos de forma tão focada.

Uma das alternativas mais fáceis de serem implementadas nos algoritmos atuais seria a de quebra das câmaras de eco através da diversificação do conteúdo ao qual seus usuários são expostos.

Mas apenas a variedade de exposição não seria o suficiente para sanar o problema quando grande parte do conteúdo é simplesmente falso, e uma das soluções que já estão sendo utilizadas no momento é a utilização de trabalho humano de verificadores de fatos, cujo trabalho pode ajudar o saneamento das plataformas de redes sociais (FACEBOOK, [2021]).

Um grande problema para ainda ser resolvido é como romper a zona de conforto do público consumidor de conteúdo pois este tende a ser muito resistente a mudanças. Pois embora possa parecer que ao se engajar em leituras de notícias ou apenas de manchetes nas redes sociais engaja-se também numa atividade de alta atividade cognitiva, realimentando o nosso Sistema 1, consumindo conteúdo automaticamente sem nenhuma forma de reflexão, e tal atividade é prazerosa para o

usuário das redes sociais, o que cria um empecilho de alcance muito grande para a solução desse problema.

Outra maneira mais eficaz, entretanto, muito mais complexa, seria o fortalecimento da educação e do pensamento crítico, afinal com a chegada da era da comunicação instantânea, as pessoas encontram-se ainda muito imaturas para lidar com as mudanças criadas por esta ferramenta tanto incrível quanto terrível.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, Carlos Eduardo Rios do. **Fake news é crime no Brasil?**.Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 25, n. 6180, 2 jun. 2020. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/82580>. Acesso em: 06 out. 2021.

BBC BRASIL (2016). **Quanto dinheiro o Facebook ganha com você (e como isso acontece)**. [S. l.], 10 nov. 2016. Disponível em: <http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2016/11/quanto-dinheiro-o-facebook-ganha-com-voce-e-como-isso-acontece.html>. Acesso em: 26 maio 2021.

CONNECTOMUS, **O que é Heurística?**. [S. l.], [entre 2019 e 2020]. Disponível em: <https://www.institutoconectomus.com.br/o-que-e-heuristica/>. Acesso em: 26 maio 2021.

COSTA, Fernando Nogueira da. **Bolhas Ideológicas ou Câmaras de Eco**. [S. l.], 17 out. 2018. Disponível em: <https://jornalggn.com.br/eleicoes/bolhas-ideologicas-ou-camaras-de-eco-por-fernando-nogueira-da-costa/>. Acesso em: 26 maio 2021.

DIÁRIO ZONA NORTE. **Brasil é o 3º país que mais usa redes sociais no mundo: 1º- Youtube e 2º- WhatsApp**. [S. l.], 18 set. 2021. Disponível em:

<https://www.diariozonanorte.com.br/brasil-e-o-3o-pais-que-mais-usa-redes-sociais-no-mundo-1o-youtube-e-2o-whatsapp/>. Acesso em: 6 out. 2021.

DIMENSTEIN, Gilberto. **Mal do século: síndrome do excesso de informação**. [S. l.], 3 set. 2001. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/folha/dimenstein/imprescindivel/semana/gd020901a090901.htm>. Acesso em: 6 out. 2021.

FACEBOOK, **Como o Feed de Notícias funciona**. In: FACEBOOK. Como o Feed de Notícias funciona. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://www.facebook.com/help/1155510281178725>. Acesso em: 26 maio 2021.

FACEBOOK. **Como o Facebook está lidando com as notícias falsas por meio de verificadores de fatos independentes?**. [S. l.], [2021]. Disponível em: <https://www.facebook.com/help/1952307158131536?helpref=related>. Acesso em: 6 out. 2021.

ISTOÉ DINHEIRO. **Número de usuários de Internet no mundo chega aos 4,66 bilhões**. [S. l.], 3 fev. 2021. Disponível em: <https://www.istoedinheiro.com.br/numero-de-usuarios-de-internet-no-mundo-chega-aos-466-bilhoes/>. Acesso em: 26 maio 2021.

JORNAL GZH (2020). **Número de países com regulação contra fake news dispara durante a pandemia**. [S. l.]: Jornal GZH, 20 abr. 2020. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/coronavirus-servico/noticia/2020/04/numero-de-paises-com-regulacao-contrafake-news-dispara-durante-a-pandemia-ck991hqki022f01psr3hdfqrb.html>. Acesso em: 6 out. 2021.

KAHNEMAN, Daniel. **Rápido e Devagar: Duas Formas de Pensar**. Nova York: Straus and Giroux., 2011. ISBN (OCLC: 706020998). O QUE é heurística?.[S. l.], 2019?. Disponível em: <https://www.institutoconectomus.com.br/o-que-e-heuristica/>. Acesso em: 20 maio 2021.

LEVY, Ro'ee. **Social Media, News Consumption, and Polarization: Evidence from a Field Experiment**. *American Economic Review*, [s. l.], 3 mar. 2021. Disponível em: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.20191777>. Acesso em: 18 maio 2021.

MIRANI, L.; **Millions of Facebook users have no idea they're using the internet**. [S. l.], 9 fev. 2015. Disponível em: <https://qz.com/333313/millions-of-facebook-users-have-no-idea-theyre-using-the-internet/>. Acesso em: 25 maio 2021.

PRIBERAM. **Algoritmo**. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/algoritmo>. Acesso em 6 out. 2021.

SALI, Felipe. **5 truques sujos para manipular likes e views das redes sociais**. [S. l.], 5 jan. 2018. Disponível em: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/5-truques-sujos-para-manipular-likes-e-views-das-redes-sociais/>. Acesso em: 6 out. 2021.

TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. **Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases**. *Science*, [s. l.], v. 185, ed. 4157, p. 1124-1131, 27 jul. 1974. Acesso em: 25 maio 2021.

UOL. **Já ouviu falar em fazenda de likes? Sim, elas existem**. [S. l.], 21 jun. 2017. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2017/06/21/ja-ouviu-falar-em-fazenda-de-likes-sim-elas-existem.htm>. Acesso em: 6 out. 2021.