



 **“MAKE IT DIFFICULT”: USING DISFLUENCY TO MINIMIZE HIGHER MOTIVATION EFFECTS ON FAKE (AND AUTHENTIC) NEWS DISSEMINATION ON SOCIAL MEDIA**

 **Juan José Camou Viacava**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR
Curitiba, PR – Brasil
juan.camou@pucpr.br

 **Bruno dos Santos Borba Coelho**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR
Curitiba, PR – Brasil
obrunoborba@gmail.com

 **Giovane Sabin**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR
Curitiba, PR – Brasil
giovane.sabin@gmail.com

 **Gloria Faria Lopes**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR
Curitiba, PR – Brasil
gloria-farias@outlook.com

Purpose: To investigate the effect of disfluency (perceived difficulty) and prior motivation to do and disseminate electronic word-of-mouth (eWOM) on headlines/posts online, as well as the mediating role of perceived truth.

Design/methodology: This study involves three online experiments emulating “X” (former Twitter) messages and Instagram/Facebook posts. Disfluency was measured in Experiment 1 and manipulated in Experiments 2 and 3 while also measuring prior motivation to disseminate eWOM.

Findings: higher prior motivation increased fake and authentic news dissemination, but disfluency diminished this effect through its influence on perceived truth.

Originality/value: These results demonstrate that people tend to disseminate authentic and fake news owing to a carryover effect, and this tendency is affected by prior eWOM motivation. Disfluency can, thus, not only help prevent fake news dissemination but also inhibit authentic (real) news dissemination. These effects are due to perceived truth, not attention or perceived relevance, and only affect people with higher eWOM motivation. Because the perceptual disfluency manipulations tested are like what occurs daily (i.e., “dark theme” in smartphones and Instagram’s use of font colors), we propose that similar proceedings can decrease the mass propagation of widely disseminated fake news.

Keywords: eWOM. Fluency. Fake news. Perceived truth.

How to cite the article

American Psychological Association (APA)

Viacava, J. J. C., Coelho, B. dos S. B., Sabin, G., & Lopes, G. F. (2024, July/Sept.). “Make it difficult”: Using Disfluency to minimize higher motivation effects on fake (and real) news dissemination on social media. *Brazilian Journal of Marketing*, 23(3), 1023-1050. <https://doi.org/10.5585/remark.v23i3.24363>



1 Introduction

Fake news has had a far-reaching, detrimental effect across geographies, with most societies now declaring it an urgent problem to address (Lazer et al., 2018). Vosoughi et al. (2019) argue that fake news spreads more widely than authentic (real) news on platforms such as "X" (former Twitter), a popular microblogging website. Fake news is not only limited to contentious political events—such as the 2016 UK Brexit referendum or the 2016 US presidential election between Donald Trump and Hillary Clinton— but it also exists on a wide range of topics, from food and diets to COVID-19 misinformation and disinformation (Allcot & Gentzkow, 2017; Pennycook & Rand, 2021). Indeed, during the COVID-19 crisis, several communications groups in Brazil, such as Globo and Folha de S. Paulo, collaborated to publish data about cases and deaths from COVID-19, but also to monitor and counter the barrage of fake news being disseminated on social media websites such as Facebook, Instagram, WhatsApp, and "X", resulting later in a particular web page named "fact or fake" (<https://g1.globo.com/fato-ou-fake/>) (G1 et al., 2021).

Structural changes are needed to prevent fake news dissemination and impacts related to its sources, providers, networks, bots, and artificial intelligence, as well as to empower individuals to prevent exposure to fake news (Lazer et al., 2018). One suggested solution was to attach warnings (Brashier, 2021; Nieminen & Rapeli, 2019; Ecker et al., 2019) generated through automated detection of potentially fake news (Shu et al., 2017; Zhou et al., 2019) or by professional fact-checkers (Allen et al., 2020; Lim, 2018) but, the disagreement among fact-checkers over facts and its dissemination speed disabled this tactics (Lazer et al., 2018; Pennycook & Rand, 2021); by the time fake news is detected, the damage is already done (Pluviano et al., 2019). The homogeneity of social networks ("living in a digital bubble"), preferences, and motivation, such as political agenda and ideological concordance (Lazer et al., 2018), influence fake news dissemination. So, first, we point out that we must understand that there are individuals with greater prior motivation to disseminate information, news, and eWOM (Hennig-Thurau et al., 2004) that will disseminate more content—both authentic ("real") and fake news (although most do not share fake news intentionally, knowing that they are fake news *per se*).

Previous studies that aimed to combat the spread of fake news have focused on prior knowledge (Vegetti & Mancosu, 2020; Brashier, 2021); basic science knowledge (Pennycook et al., 2020), media literacy (Amazeen & Bucy, 2019); and general information literacy (Jones-Jang et al., 2019); however, this would work only if users stop to reflect sufficiently (Pennycook

& Rand, 2021). Another approach is to focus on individuals' attitudes and behaviors, empowering them with more reasoning—a more elaborate cognitive deliberation process (Lazer et al., 2018). Nevertheless, "most social media messages are short, written in simple language, and presented in topics that are easy to read" (Schwarz et al., 2020, p. 11); they are built to facilitate quick and easy processing. Therefore, how can we develop strategies to counter disseminating social media messages that could contain fake news in such a fast-paced environment with highly motivated individuals? Like Schwarz et al. (2020), we propose "disfluency"—perceiving difficulty—to fight fake news.

Disfluency may affect the "discernment" of truth (on overall belief) (Schwarz et al., 2020), thus preventing the spread of fake news. We propose that disfluency affects perceived truth and, thus, news propagation but depends on people's prior motivation to disseminate news through eWOM. We use Hennig-Thurau et al.'s (2004) eWOM motivation scale to show that individuals with higher eWOM prior motivation will disseminate more authentic and false news, indicating a carryover effect. Further, different motivation levels will make individuals engage differently according to the news/situation itself: only individuals with higher prior motivation to engage in information sharing are affected by disfluency. As the perceptual disfluency manipulations tested here are like what occurs daily (i.e., "dark theme" in smartphones and Instagram's use of font color), we propose that similar proceedings can decrease the mass propagation of widely shared fake news, even if they are previously built to facilitate quick and easy processing.

2 Literature review

2.1 Fake news

Fake news can be defined as "fabricated information that mimics news media content in a form but not in organizational process or intent", as it does not encompass "news media's editorial norms and process for ensuring the accuracy and the credibility of information." Fake news could lead to misleading—or purposely false—information about several subjects, whether political, personal, or health-related (Lazer et al., 2018, p.2).

Two major potential interventions are usually proposed to prevent fake news damage and dissemination (Lazer et al., 2018): empowering individuals and structural changes to prevent fake news exposure. The latter focuses on sources, fake news publishers, detecting and signaling fake news, or detection by highly efficient social bots. As individuals are more likely to believe in sources/people they view as credible (Pornpitakpan, 2004), some scholars suggest

preventing false news propagation by emphasizing the publishers of news articles and making the source information more salient (Pennycook & Rand, 2019; Dias et al., 2020; Tsang, 2020), but with little effect to prevent fake news shares and accuracy/truth perceptions. Although some propose to attach warnings by asking several users if a headline is true or false (based on accuracy prompts) (Pennycook & Rand, 2021), there is a backfire effect to this "myths vs. facts" format because individuals keep receiving and reading it. For example, in the case of dissociating vaccination use from autism spectrum disorders, parents developed stronger vaccine misconceptions over time, even receiving a warning that they were fake news (Pluviano et al., 2019).

Another intervention is to focus on individuals' attitudes and behaviors (Lazer et al., 2018). Despite general efforts (at both institutional and societal levels), individuals continue to harbor confirmation bias (confirm pre-existing beliefs), selective exposure, and desirability bias (prefer and accept information that converges and pleases them), which prevents them from questioning the credibility of the information, accepting it, and disseminating fake news. So, rather than just "fact-checking", first individuals may need to be empowered by better reasoning (Lazer et al., 2018).

There is an association between susceptibility to fake news and lack of careful reasoning and relevant knowledge, using *heuristics* such as familiarity. Thus, fake news propagation may be driven by simple inattention more than purposeful sharing misinformation (Pennycook & Rand, 2021). Indeed, belief in true and false news can be conceptualized by focusing on truth, "discernment" and overall belief. To this, increased deliberation (System 2) is associated with correcting faulty intuitions, leading to a lower likelihood of believing in false content (Pennycook & Rand, 2019; Ross et al., 2019; Bago et al., 2020).

There is evidence that people share false claims because they fail to think sufficiently about content accuracy; so, much can be done by nudging people to think more about information (Pennycook et al., 2020) and to use analytic thinking that can form accurate reasoning, and thus not being willing to disseminate false (e.g. political consistency or hyper-partisanship) news headlines (Ross et al., 2019).

Perceived truth has been linked to perceived ease of information (process or recall) as well, as people would likely accept more familiar information as accurate, even when they have more knowledge (Fazio et al., 2015), with explicit warnings (Ecker et al., 2010), and even when such information is retraction (Swire et al., 2017). Perceived truth can also be increased by simple repetition (Ecker et al., 2017; Unkelbach, 2019) and increasing its fluency, which can

also affect attention, risk perception, and idea acceptance. Before dealing with this topic, we must address why people reproduce and disseminate fake news.

The evidence presented herein shows that many people share fake news because of accuracy misjudgments and because they receive this information through a source perceived to be credible, indicating that most fake news is not shared intentionally. Most people may not want to share fake news *per se*, but they all intend to share information. We thus propose that fake news can be shared as any other information online, such as eWOM.

2.2 *Electronic word-of-mouth*

Individuals can share information and opinions about goods, services, and others online. When dealing with information about a product or company, eWOM is defined "as any positive or negative statement made" about a brand or product/service that "is made available to a multitude of people and institutions virtually" (Hennig-Thurau et al., 2004, p. 39). In our context, we use eWOM to mean any information/statement that an individual can disseminate on the Internet.

People use social networks to share and express their identity and preferences, show self-improvement, share emotions through texts, photos, and videos, and interact through comments, likes, or shares (Gavilanes et al., 2018). They can interact with brands and other consumers by viewing, liking, commenting, and sharing posts. These interactions indirectly observe engagement (Hollebeek et al., 2014; Calder et al., 2016; Gavilanes et al., 2018). The act of disseminating information reflects higher levels of engagement—that is, the individual is not just endorsing the content but associating it with their values, preferences, and identity. Individuals actively recommend information/content to develop more robust and new social interactions (Shao, 2009; Muntinga et al., 2011; Gavilanes et al., 2018).

Hennig-Thurau et al. (2004) list eight eWOM motivations, which we deem appropriate for more general use. These motivations are (1) to "help" by sharing information (to save others from negative experiences); (2) to have "concern for others" (altruism); (3) to seek "social benefits" (looking for identification and social integration); (4) for economic incentives (seeking some form of remuneration); (5) for venting negative feelings (to reduce frustration and anxiety); (6) for extraversion/positivity (desire to share joy); (7) for platform assistance (hoping the information will reach those who can help or/and need help); and (8) seeking advice (gaining more specific and helpful feedback). As information dissemination depends on motivation, and most people unintentionally disseminate fake news, we propose **Hypothesis 1:**

Compared to those with weaker motivations, individuals who exhibit stronger motivations for eWOM sharing are likelier to disseminate authentic and fake news.

2.3 Fluency effects on evaluations and judgments

Fluency can be understood as the perceived ease and comfort in cognitive processing that may lead to cognitive biases, intensifying the effects of what is being interpreted (Claypool et al., 2015; Landwehr et al., 2017). Fluency may arise from an individual's characteristics (e.g., intelligence or prior learning), peripheral clues or the situation itself (e.g., a difficult math task) (Schwarz, 2004), or physical-visual characteristics (e.g., brightness, contrast, and text's print quality), in which case it is called *perceptual fluency*. It might also result from ease of process meanings (e.g., easy-to-pronounce names or even rhyming phrases), called *conceptual fluency* (Schwarz, 2004; Alter & Oppenheimer, 2006; Song & Schwarz, 2008).

Fluency is commonly associated with **System 1** processing, which is fast, effortless, associative, and intuitive, while disfluency (perceived difficulty) is associated with **System 2**, which is slow, laborious, analytical, and deliberative (Schwarz, 2004; Alter & Oppenheimer, 2007).

Fluency affects individuals, making them more intuitive, maintaining prior beliefs, and having quicker and more overconfident decision-making (Schwarz, 2004; Claypool et al., 2015; Aydin, 2016; Landwehr et al., 2017; Kahneman, 2011; Park et al., 2016); increasing veracity (Silva et al., 2017); truth perception (Garcia-Marques et al., 2016); and illusion of knowing (Ryffel & Wirth, 2018); deliberate less and faster (Ryffel & Wirth, 2018) because they would not have to deal with inconsistencies or new interpretations (Bajšanski et al., 2019).

Texts eliciting fluency can be perceived as more helpful (Korfiatis et al., 2012) and could create illusions of truth. This can be done by simple changes in font contrast (i.e., font and background color) (Reber & Schwarz, 1999), repetition of information (Silva et al., 2017), or text from people with easier-to-pronounce names (Newman et al., 2014). Therefore, fluency could positively affect perceived truth.

Perceived difficulty (disfluency) is linked to an increase in risk perception (Song & Schwarz, 2009), deliberation, and self-control (Kahneman, 2011; Alter, 2013), also reducing the perceived intelligence of an author (Oppenheimer, 2006). Disfluency deliberations also enhance detailed memory coding (Alter et al., 2007; Alter, 2013; Weissgerber & Reinhard, 2017), prevent confirmatory biases, reduce options overconfidence (Simmons & Nelson, 2006, 2007; Aydin, 2016), and the effect of heuristics, previous expectations, beliefs, and prejudices

(Alter, 2013; Alter et al., 2007; Hernandez & Preston, 2013). Although information credibility can be influenced by prior source credibility (person, platforms, and communities), congruence with prior beliefs, consensus, argument, and perceived quality (Cheung et al., 2007; Cheung et al., 2009; Moran & Muzellec, 2014), we propose that perceived truth can be negatively influenced by disfluency (perceived difficulty).

Rather than a simple direct effect, we propose that disfluency affects perceived truth and, thus, authentic and fake news sharing through interaction with prior motivation to share eWOM. Garcia-Marques et al. (2016) state a lack of empirical and theoretical results on motivation "during the judgment phase that may reduce (or increase) the effect" of truth perception (p. 44). However, they verify that individuals with higher motivation to process information do not usually rely on fluency to make their judgments, and, as a result, illusions of truth were attenuated. This would happen because the motivation to process information would make individual try to deliberate more, therefore activating **System 2** (Pennycook & Rand, 2019; Ross et al., 2019; Bago et al., 2020) with more analytical thinking (Schwarz, 2004; Alter & Oppenheimer, 2007).

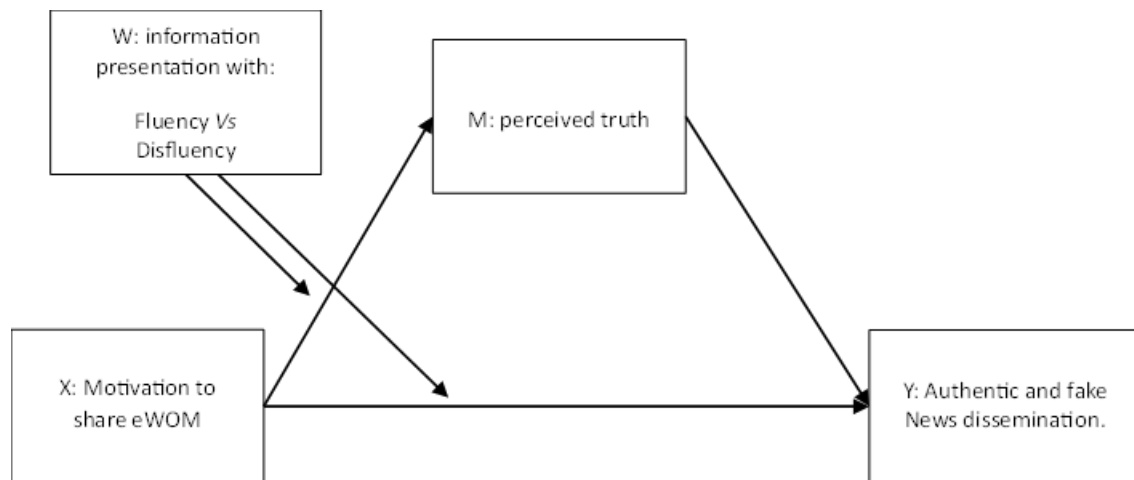
We propose another way, because we are dealing with prior motivation to disseminate information *per se*. Mainly, individuals with a higher prior motivation to disseminate eWOM/news, when experiencing fluency (perceived ease), will have little to no deliberation, mainly engaging in fast, effortless (Ryffel & Wirth, 2018), associative, and intuitive thinking, with overconfidence (Schwarz, 2004; Claypool et al., 2015; Aydin, 2016) and the illusion of knowing that can increase the perceived truth (Garcia-Marques et al., 2016; Ryffel & Wirth, 2018) (they already want to share; as perceived truth is higher, they tend to disseminate more information). However, even with higher prior motivation to share information, when facing disfluency, people will have slow, laborious, analytical, and deliberative thinking (Schwarz, 2004; Alter & Oppenheimer, 2007; Ryffel & Wirth, 2018), thus reducing the sense of perceived truth (although they previously want to share, disfluency will reduce the sense of perceived truth leading to lower news dissemination) (Reber & Schwarz, 1999; Garcia-Marques et al., 2016; Ryffel & Wirth, 2018). Therefore, we propose **Hypothesis 2**: *Individuals with stronger motivation to share eWOM will disseminate less authentic and fake news presented with disfluency (vs. fluency) owing to lower perceived truth.*

3 Methodological procedures

Three experiments (Experiments 1, 2, and 3) were used to test our hypotheses. We measured or manipulated disfluency and, measured prior eWOM motivation to verify the impact on the dependent variable (authentic and fake news dissemination). In contrast, other external variables were controlled by design and procedures (Shadish et al., 2002). eWOM perceived truth was also measured to test for indirect effects, and perceived task difficulty was measured as a disfluency indicator (Experiment 1) and manipulation check (Experiment 2 and Experiment 3). We used convenience non-probabilistic sampling in all experiments. Design and procedures are presented within each experiment. The study was previously approved by the Ethics Committee of the Pontifícia Universidade Católica do Paraná — PUCPR (CAAE: 31433720.0.0000.0020). The graphic model of the hypotheses can be seen in Figure 1.

Figure 1

Graphic Model of the Hypotheses



3.1 Experiment 1

Procedures. A total of 148 individuals approached by e-mail initiated a Qualtrics questionnaire. Those 120 who ended were considered valid (59.2% women, $M_{age} = 26.46$ years, $SD = 8.07$; educational level: 49.2% with complete high school, 51.2% with complete higher education; economic class: 30% A, 20% B1, 39.2% B2, 9.1% C1, 1.7% C2; marital status: 70.8% single, 18.3% married, 9.2% live together, 1.7% divorced). After individuals responded to socio-demographic questions, they were assigned to read 16 (sixteen) headlines (individually shown and in a random order). Along with 08 neutral headlines, individuals also read 04 TRUE

and 04 FAKE anti-Brazilian government (2019-2022) headlines—the experiment's primary purpose. All posts were about the same size (01 to 02 text lines) and presented without any related pictures. After reading each post, subjects were asked if they would share the post (possible answers: "YES, I would share this post"; "No, I would NOT share this post"). For bias mitigation, the headlines were randomly presented, and participants were told that these headlines could be found on the internet and were asked to write any comments about the research at the end of the questionnaire—none indicated a direct relationship with the purpose of the research.

Next, they responded about their prior motivation to share news online (adapted from the eWOM Motivation Scale by Hennig-Thurau et al. [2004]), with 1 meaning "totally disagree" and 5 meaning "totally agree", and their disfluency perceptions, that is, the overall perceived difficulty while reading the posts (1 meaning "too easy", to 10, meaning "too difficult"). They were also questioned on whom they voted in the 2018 Brazilian presidential elections, their overall political position/view (1: left-oriented, 5: right-oriented), their overall attention, perceived relevance, and if they could determine the purpose of the study. At the end of the survey, we informed all respondents the purpose of the study and, which headlines were true or false.

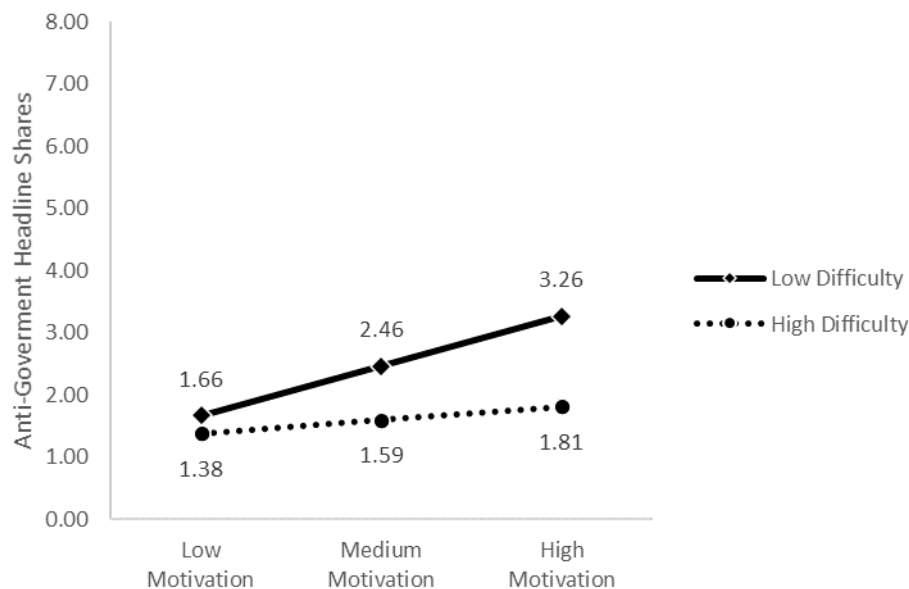
Results. From the 8 anti-government headlines, individuals shared approximately 2.04 (SD = 2.14). After computing the sum of prior motivation to share eWOM (sum of all prior motivation mean scores, transformed into a 0-100% score; Cronbach's α platform assistance = 0.678, venting negative feelings = 0.820, concern for others = 0.889, extraversion/positive = 0.810, social benefits = 0.830, economic incentives = 0.886, helping = 0.648, advice seeking = 0.883, overall = 0.767), we derived an average score of 40.52% (SD = 14.45%), with significant positive correlation to anti-government shares ($r = 0.353$ $p < 0.001$), **corroborating Hypothesis 1**. Thus, we found no significant effect of the headlines' attention ($p = 0.308$) and perceived relevance ($p = 0.130$) on anti-government shares.

To check for the influence of political position/view (1: left-oriented, 5: right-oriented), individuals who voted for President Jair Bolsonaro or his political allies were considered "right-oriented" and those who voted for his most prominent opponent in 2018, Fernando Haddad (or his political allies), were considered "left-oriented." A T-test corroborated that those who voted for Fernando Haddad (and allies) were more left-oriented ($M = 1.80$ $SD = 0.88$) than those who voted for Jair Bolsonaro and his allies ($M = 3.12$ $SD = 1.308$ $p < 0.001$).

PROCESS model 1 (10,000 bootstrap samples) (Hayes, 2018) was used to analyze ANTI-GOVERNMENT headline shares. Model analyses indicated ($R^2 = 0.4302$) that the right-oriented individuals shared fewer anti-government headlines (covariable, political orientation, $\text{coeff} = -0.9764$ $p < 0.0001$ $\text{LLCI} = -1.2351$ $\text{ULCI} = -0.7177$). Individuals with higher prior motivation shared more headlines ($\text{coeff} = 7.5599$ $p < 0.0001$ $\text{LLCI} = 4.2000$ $\text{ULCI} = 10.9198$), **corroborating Hypothesis 1**. Although we found no significant direct effect of perceived difficulty ($\text{coeff} = 0.2930$ $p = 0.1238$ $\text{LLCI} = -0.0814$ $\text{ULCI} = +0.6675$), we found a significant factor interaction ($\text{coeff} = -1.3167$ $p = 0.0084$ $\text{LLCI} = -2.2892$ $\text{ULCI} = -0.3443$ – R^2 0.0373 increase), where individuals with prior motivation higher than 35.63% (Johnson–Neyman significance region) share fewer headlines when experiencing higher levels of difficulty (above $M = 4.15$) – compared to those who experienced lower levels of difficulty - **corroborating Hypothesis 2** that disfluency (perceived difficulty) decreased shares when prior motivation was high (Figure 2).

Figure 2

Effect of prior eWOM Motivation and Perceived Difficulty on Anti-Government Headlines Shares



We found the same pattern of effects for REAL (authentic) anti-government headlines ($R^2 = 0.4134$ – political orientation $\text{coeff} = -0.5967$ $p < 0.0001$ / difficulty $\text{coeff} = 0.1826$ $p = 0.1060$ / motivation $\text{coeff} = 3.8700$ $p < 0.0001$ / interaction $\text{coeff} = -0.7748$ $p = 0.0089$ / R^2 increase = 0.0378) and FAKE anti-government headlines ($R^2 = 0.3286$ – political orientation $\text{coeff} = -0.3797$ $p < 0.0001$ / difficulty $\text{coeff} = 0.1104$ $p = 0.2811$ / motivation $\text{coeff} = 3.6898$ p

< 0.0001/ interaction coeff = -0.5419 $p = 0.0430$ / R^2 increase = 0.0256). Although REAL (authentic) anti-government headlines were shared more ($M = 1.10$ $SD = 1.25$) than FAKE ones ($M = 0.93$ $SD = 1.06$ $p = 0.036$), we also found a strong positive correlation between sharing REAL (authentic) and FAKE anti-government headlines ($r = 0.707$ $p < 0.001$), indicating a carryover effect (if one shares A, the same have higher probability to share B if both have similar content).

3.2 Experiment 2

Procedures. The experiment presented a single-factor design with two conditions (fluency: "easy" vs. "difficult"). A total of 167 individuals approached by e-mail initiated a Qualtrics questionnaire, which yielded 149 (who ended) valid responses (68.5% women, $M_{age} = 28.86$ years, $SD = 9.48$; marital status: 64.4% single, 24.8% married, 9.4% live together, 1.4% divorced; education level: 2% with incomplete high school, 45% with complete high school, 53% with complete higher education; economic class: 31.5% A, 25.5% B1, 24.8% B2, 15.5% C1, 2.7% C2).

At the beginning of the questionnaire, individuals responded to socio-demographic questions and were randomly assigned to one of two conditions. In both conditions, all respondents read 12 (twelve) short Instagram stories (presented individually—fake or real/authentic—in a random order). All posts were about the same size (02–03 headline lines), had a related picture, and were based on authentic (or fake) information about beer and barbecue found online. To avoid the effect of extreme responses of dichotomous options (like in the previous experiment), we asked the participants if they would share the post with: "YES, I would share this post"; "MAYBE I would share this post"; "No, I would NOT share this post". For the dependent variable "SHARE," we computed a score: "YES" as 1, "MAYBE" as 0.5, and "NO" as 0 for each post, and then the sum.

Figure 3

An example of two Stories with Fake Information (fluent/easy to read on the left, Disfluent/Difficult to Read on the Right)



The font color was the only difference between the fluency (easy to read) and disfluency (difficult to read) conditions. Like Reber and Schwarz (1999), in the easy-to-read (fluency) condition, the post was written with black letters on a white background; in the difficult-to-read (disfluency) condition, the same post was written with yellow letters on a white background (Figure 3).

Later, all participants responded about their prior motivation to share news online (adapted from Hennig-Thurau et al.'s [2004] eWOM Motivation Scale). For the disfluency manipulation checks, participants responded on their overall perceived reading difficulty and perceived difficulty caused by the contrast between the letters and the background (both anchored: 1, "too easy"; 10, "too difficult"). Later, individuals responded by stating their overall attention and perceived relevance. At the end of the survey, we informed all respondents which posts were true or false.

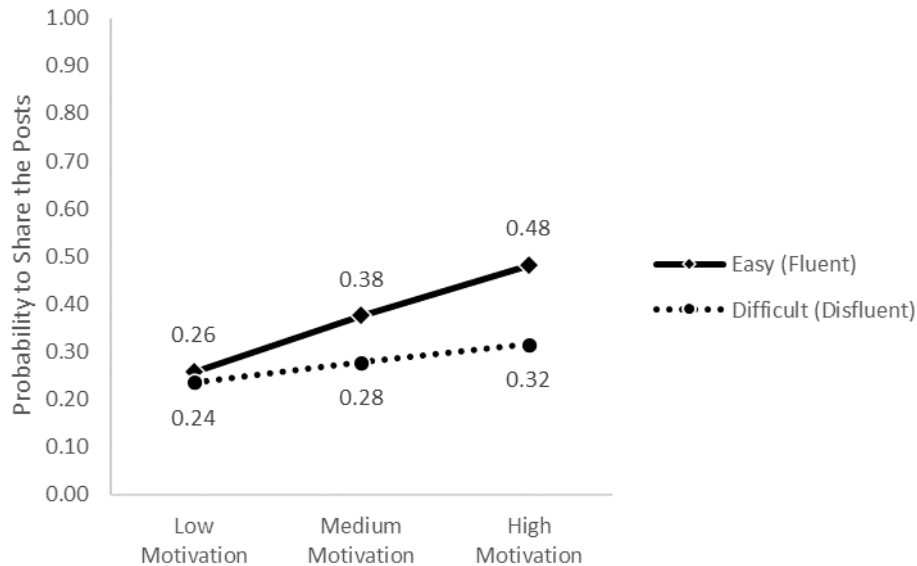
Manipulation checks. Participants in the disfluency (difficult-to-read) scenario perceived greater difficulty to read ($t(1,147) = 8.028$ $p < 0.001$ / $M_{\text{difficult}} = 5.66$ $SD = 3.42$ / $M_{\text{easy}} = 1.96$ $SD = 1.77$) and contrast difficulty (between the font and background colors) ($t(1,147) = 11.906$ $p < 0.001$ / $M_{\text{difficult}} = 7.00$ $SD = 3.11$ / $M_{\text{easy}} = 2.00$ $SD = 1.63$). There were no significant differences in perceived relevance ($M = 5.58$ $SD = 2.69$ $p = 0.631$). Although we found significant differences in overall attention ($t(1,147) = 2.090$ $p = 0.038$ / $M_{\text{difficult}} = 8.23$ $SD = 2.16$ / $M_{\text{easy}} = 7.48$ $SD = 2.22$), there was no significant correlation to shares ($p = 0.145$).

After computing the sum of prior motivation to share eWOM (sum of all prior motivation mean scores, transformed into a 0–100% score, Cronbach's α platform assistance = 0.699, venting negative feelings = 0.724, concern for others = 0.860, extraversion/positive = 0.726, social benefits = 0.809, economic incentives = 0.770, helping = 0.725, advice seeking = 0.871, overall = 0.773), we yielded an average 48.08% score ($SD = 14.20\%$), with no significant difference between the disfluency and fluency groups ($p = 0.864$). Again, we found a strong positive correlation between the overall sum of REAL (authentic) and FAKE posts shares ($r = 0.502$ $p < 0.001$), indicating a carryover effect (if one shares A, the same will share B if both have similar content).

Results. To test our hypotheses, we rearranged the sample to perform panel analyses while controlling the possible effects of each post and the presentation order. PROCESS model 1 (10,000 bootstrap samples) (Hayes, 2018) was used to analyze overall shares. Model analyses indicated ($R^2 = 0.1257$) that individuals with higher prior motivation had a higher probability of sharing each post (coeff = 0.8179 $p < 0.0001$ LLCI = 0.6215 ULCI = 1.0142), **corroborating Hypothesis 1**. We found a significant factors interaction (coeff = -0.5255 $p < 0.0001$ LLCI = -0.7788 ULCI = -0.2721), where individuals with motivation higher than 38.37% (Johnson–Neyman significance region) in the difficult (vs. easy) task would repost fewer beer or barbecue stories (Figure 4). However, we found more significant motivation effects for the group with perceived ease (fluency, coeff = 0.8179 $p < 0.0001$ / disfluency coeff = 0.2924 $p = 0.0003$), **corroborating Hypothesis 2** that disfluency (perceived difficulty) would decrease higher prior motivation (to share eWOM) effects. Analyses also including attention (coeff=0.000 $p = 0.9912$) and perceived relevance of the post (coeff = 0.0279 $p < 0.0001$) did not alter the results.

Figure 4

Effect of Prior eWOM Motivation and Disfluency on the Probability of Sharing the Posts



A similar pattern was found for stories with fake information (Model - $R^2 = 0.1487$), where individuals with higher prior motivation shared more posts (coeff = 0.8710 $p < 0.0001$ LLCI = 0.6050 ULCI = 1.1370), also **corroborating Hypothesis 1** and a significant factors interaction (coeff = -0.6297 $p = 0.0003$ LLCI = -0.9731 ULCI = -0.2863). Disfluency affected shares from individuals with higher motivation (Johnson–Neyman significance region, with motivation higher than 33.52% with disfluency [vs fluency] began to share fewer beer/barbecue posts) (motivation effects: fluency, coeff = 0.8710 $p < 0.0001$ / disfluency, coeff = 0.2413 $p = 0.0292$), also **corroborating Hypothesis 2**.

Discussion. Both experiments demonstrated that prior eWOM motivation influenced information dissemination (anti-government, and beer and barbecue). Nevertheless, disfluency (manipulated or perceived) diminished this influence without being affected by attention and perceived relevance.

However, some limitations must be mentioned. In Experiment 1, we used voting behavior as a proxy (left and right orientation) and checked it on a single orientation question. This can be viewed as an oversimplification to associate a political orientation strictly. People might vote for candidates for various reasons, and a single election choice might not capture their overall political orientation. To address this limitation and look for congruent results, we changed the topic of the headlines on Experiment 2 to beer and barbecue posts, which also helped to ensure that participants would not provide socially desirable responses—but indeed, based on their motivations to share.

However, other limitations still need to be addressed. We did not ask the respondents about their perceived truth or if they checked the headlines on the Internet. We did not do it because there were too many headlines/posts, and we did not expect people to check them all; we preferred not to ask for their perceived truth for each message/information because people would not remember all of them (and it would be exhaustive). Also, it would be unnatural and ruin the deception (as individuals did not know they were participating in a fake news experiment). Another limitation is that we did not ask about topic knowledge that could affect dissemination—mainly, a negative effect on fake news propagation. Still, the disfluency group in Experiment 2 showed extremely high difficulty reading the messages. However, a pre-test indicated that all yellow texts could be read, thus not affecting comprehension. Experiment 3 was conducted to solve these limitations.

3.3 Experiment 3

Procedures. The experiment presented a single-factor design with two conditions (fluency: "easy" vs. "difficult"). A total of 107 individuals approached by e-mail initiated a Qualtrics questionnaire, which yielded 76 (who ended) valid responses (72.4% women, $M_{\text{age}} = 31.36$ years, $SD = 8.78$; educational level: 28.9% with complete high school, 71.1% with complete higher education; marital status: 48.7% single, 30.3% married, 14.5% live together, 6.6% divorced). Like Experiment 2, respondents had been invited to analyze short news (posts), and they were expected to answer if they would share these posts on a social platform.

As they started the questionnaire, individuals responded to socio-demographic questions and were randomly assigned to one of two conditions. In both conditions, all respondents were asked to read six short Facebook/Instagram posts (presented individually and randomly). All posts were about the same size (02–03 headline lines, 07–08 text lines), with a related picture, and were based on actual/ authentic (or fake) posts found online. Four posts were related to COVID-19 vaccines (true pro-vaccine, fake pro-vaccine, true anti-vaccine and fake anti-vaccine), and two were business-related (both true/authentic). After reading each post, we asked if they would share the post ("YES, I would share this post"; "MAYBE I would share this post;" "No, I would NOT share this post"). For the dependent variable "SHARE," we computed again the score: "YES" as 1, "MAYBE" as 0.5, and "NO" as 0 for each post, and then the sum of all.

Figure 5

An Example of a True Pro-Vaccine Post (Fluent/Easy to Read on the Left, Disfluent/Difficult to Read on the Right)



Vacinas contra coronavírus: Eficácia se mostra promissora

Três das vacinas que até agora divulgaram dados sobre eficácia foram testadas em dezenas de milhares de pessoas, não apresentaram problemas significativos de segurança e nem reportaram reações adversas inesperadas nos voluntários.

As farmacêuticas Pfizer e BioNTech anunciaram nesta quarta-feira (18/11) que a vacina que estão desenvolvendo contra o coronavírus têm 94% de eficácia entre pessoas com mais de 65 anos.

Na segunda-feira (16/11), a empresa americana Moderna publicou dados preliminares sobre sua nova vacina contra a Covid-19 que apontam uma eficácia de quase 95%. Os desenvolvedores da vacina russa Sputnik V publicaram resultados similares.



Vacinas contra coronavírus: Eficácia se mostra promissora

Três das vacinas que até agora divulgaram dados sobre eficácia foram testadas em dezenas de milhares de pessoas, não apresentaram problemas significativos de segurança e nem reportaram reações adversas inesperadas nos voluntários.

As farmacêuticas Pfizer e BioNTech anunciaram nesta quarta-feira (18/11) que a vacina que estão desenvolvendo contra o coronavírus têm 94% de eficácia entre pessoas com mais de 65 anos.

Na segunda-feira (16/11), a empresa americana Moderna publicou dados preliminares sobre sua nova vacina contra a Covid-19 que apontam uma eficácia de quase 95%. Os desenvolvedores da vacina russa Sputnik V publicaram resultados similares.

The only difference between fluency (easy-to-read) and disfluency (difficult-to-read) conditions were the font and background colors of the posts. Following Alter and Oppenheimer (2009) and Alter's (2013) manipulation procedures, in the easy-to-read post (fluency), the post was written with black letters on a white background; in the difficult-to-read review (disfluency), the review was written with gray letters on a black background (like "dark mode"/"dark theme" on computers and smartphones) (Figure 5).

All participants responded about their prior motivation to share news on the Internet (adapted from Hennig-Thurau et al.'s [2004] eWOM Motivation Scale). For the disfluency manipulation checks, the participants responded on their overall perceived difficulty in reading the posts and about the perceived difficulty caused by the contrast between the letters and the background (both anchored: 1, "too easy"; 10, "too difficult"). Individuals responded on the perceived truth of each post (1, "totally FAKE"; 10, "totally TRUE") while reading the same headline at the end of the survey with the same picture (all again, but in the fluent version). They were also questioned about their predisposition about COVID-19 vaccines (two questions anchored on 1, "totally against vaccines" and 10, "totally pro-vaccines"; 1, "totally unnecessary" and 10, "totally necessary"), their subjective knowledge on the vaccines' topic

(adapting the questions used by Packard and Berger [2017]), and their overall attention and perceived relevance. At the end of the survey, we informed all respondents which posts were true/authentic or false.

Manipulation checks. Participants in the disfluency (difficult-to-read) scenario perceived higher difficulty to read ($t(1,74) = 2.358 p = 0.021 / M_{\text{difficult}} = 3.02 SD = 2.16 / M_{\text{easy}} = 1.97 SD = 1.53$) and contrast difficulty (between the font color and the background color) ($t(1,74) = 3.837 p < 0.001 / M_{\text{difficult}} = 3.89 SD = 2.58 / M_{\text{easy}} = 1.91 SD = 1.59$). No significant differences were found between groups for overall attention ($M = 7.32 SD = 2.25 p = 0.676$) or perceived relevance ($M = 6.88 SD = 2.16 p = 0.814$), previous vaccines subjective knowledge (Cronbach's $\alpha = 0.702$, $M = 2.85 SD = 1.03 p = 0.260$ – with significant correlation to overall posts [$r = 0.259 p = 0.024$] and vaccine-related [$r = 0.249 p = 0.030$]), or their predisposition about COVID-19 vaccines (Cronbach's $\alpha = 0.877$, $M = 4.80 SD = 0.60 p = 0.490$ – with no significant correlation to overall posts [$p = 0.567$] or vaccine-related [$p = 0.998$]). Again, we found a strong positive correlation between the overall sum of REAL (authentic) and FAKE posts shares ($r = 0.688 p < 0.001$), indicating a carryover effect (if one shares A, the same will share B if both have similar content).

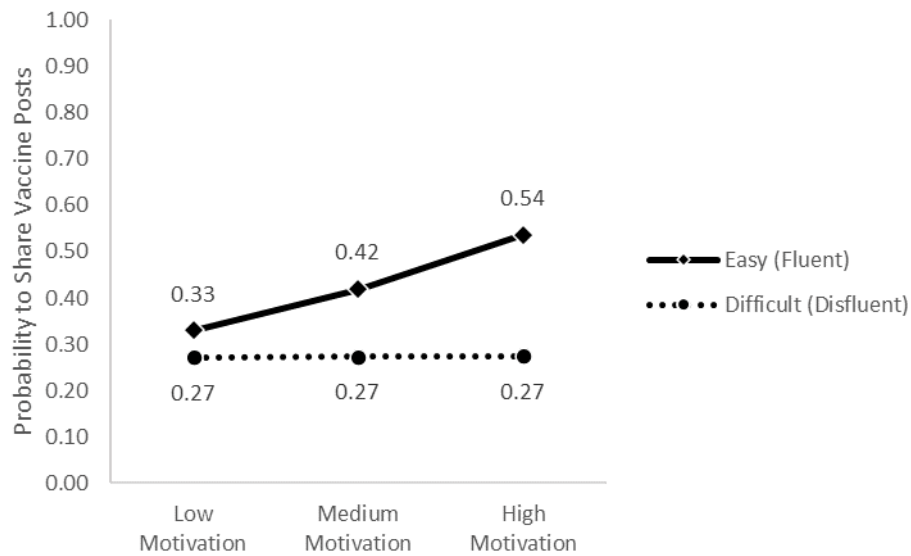
After computing the sum of prior motivation to share eWOM (sum of all prior motivation mean scores, transformed into a 0-100% score, Cronbach's α platform assistance = 0.698, venting negative feelings = 0.820, concern for others = 0.889, extraversion/positive = 0.810, social benefits = 0.749, economic incentives = 0.901, helping = 0.747, advice seeking = 0.706, overall = 0.903), the results yielded an average 40.07% score ($SD = 13.39\%$), with no significant difference between groups ($p = 0.218$).

Results. To test our hypotheses, we again rearranged the sample to perform panel analyses while controlling the possible effects of each post and the presentation order. PROCESS model 1 (10,000 bootstrap samples) (Hayes, 2018) was used to analyze the sharing of vaccine posts. Model analyses indicated ($R^2 = 0.2600$) that individuals with higher prior motivation had a higher probability of sharing each vaccine post (coeff = 1.7864 $p = 0.0005$ LLCI = 0.7832 ULCI = 2.7896), **corroborating Hypothesis 1** (subjective knowledge coeff = 0.0569 $p = 0.0057$ LLCI = 0.0167 ULCI = 0.0971). We found a significant factors interaction (coeff = -0.8868 $p = 0.0041$ LLCI = -1.4895 ULCI = -0.2842), where individuals with motivation higher than 33.05% (Johnson–Neyman significance region) in the difficult (vs. easy) task would repost fewer vaccine posts (Figure 6). Nevertheless, we found more significant motivation effects for the group with perceived ease (fluency, coeff = 0.8996 $p = 0.0002 /$

disfluency coeff = 0.0127 $p = 0.9496$), **corroborating Hypothesis 2** that disfluency (perceived difficulty) would decrease higher prior motivation (to share eWOM) effects. Analyses including attention (coeff = 0.0028 $p = 0.8037$) and perceived relevance of the post (coeff = 0.0304 $p = 0.0127$) did not significantly alter the results.

Figure 6

Effect of Prior eWOM Motivation and Difficulty (Fluency vs Disfluency) on Vaccine Posts' Shares



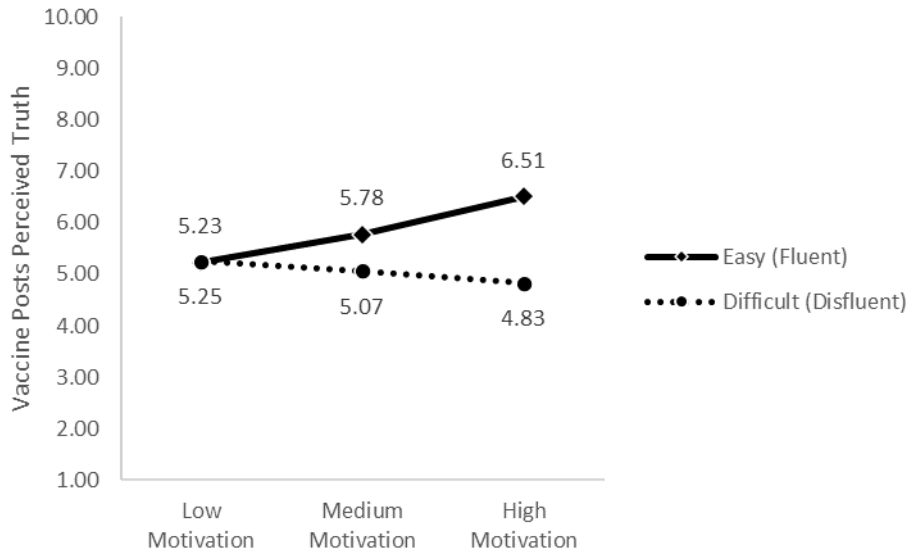
A similar pattern was found for stories with fake information (Model - $R^2 = 0.1829$), where individuals with higher prior motivation shared more posts (coeff = 2.3797 $p=0.0011$ LLCI = 0.9725 ULCI = 3.7869), also **corroborating Hypothesis 1** and a significant factors interaction (coeff = -1.1899 $p = 0.0063$ LLCI = -2.0380 ULCI = -0.3418). Disfluency (vs fluency) affected shares from individuals with higher motivation (Johnson–Neyman significance region, those with motivation higher than 39.10%, comparatively, began to share fewer vaccine posts) (motivation effects: fluency, coeff = 1.1898 $p = 0.0004$ / disfluency, coeff = 0.0001 $p = 0.9997$), also **corroborating Hypothesis 2**.

To test for the mediational effects of perceived truth, we used model 8 (10,000 bootstrap samples) (Hayes, 2018), adding each post-perceived truth as a mediator. We found ($R^2 = 0.3004$) a significant interaction of disfluency groups and prior motivation to share eWOM (coeff = -7.3947 $p = 0.0015$ LLCI = -11.9241 ULCI = -2.8652 - R^2 increase = 0.0247) on perceived truth (Figure 7). However, results indicated that higher prior motivations led to higher perceived truth (coeff = 5.5712 $p = 0.0020$ LLCI = 2.0597 ULCI = 9.0827), indicating a willingness to believe in the posts to share them. When prior motivation to share eWOM was

moderate (39.40%; coeff = -0.7102 $p = 0.0211$ LLCI = -1.3129 ULCI = -0.1074) or high (52.43%; coeff = -1.6734 $p = 0.0001$ LLCI = -2.5084 ULCI = -0.8384), disfluent (vs. fluent) posts had lower perceived truth.

Figure 7

Effect of Prior eWOM Motivation and Disfluency on Perceived Truth



Next, vaccine posts' shares ($R^2 = 0.3443$) were only affected by perceived truth (coeff = 0.0449 $p < 0.0001$ LLCI = 0.0305 ULCI = 0.0593) and prior motivation (coeff = 0.6493 $p = 0.0046$ LLCI = 0.2015 ULCI = 1.0971) (subjective knowledge: coeff = 0.0187 $p = 0.3557$ / factors interaction coeff = -0.5547 $p = 0.0600$) indicating partial mediation. There were significant perceived truth indirect effects only when prior eWOM motivation was moderate (coeff = -0.0319 bootLLCI = -0.0655 bootULCI = -0.0044) and high (coeff = -0.0752 bootLLCI = -0.1250 bootULCI = -0.0333), indicating its mediational effect and **corroborating Hypothesis 2**. Similar results were found for fake news (when prior eWOM motivation was moderate: coeff = -0.0319 bootLLCI = -0.0803 bootULCI = 0.0089; and high: coeff = -0.0768 bootLLCI = -0.1459 bootULCI = -0.0144) or real/ authentic news about vaccines (when prior eWOM motivation was moderate: coeff = -0.0283 bootLLCI = -0.0758 bootULCI = 0.0064; and high: coeff = -0.0688 bootLLCI = -0.1427 bootULCI = -0.0129)

4 Conclusion

Fake news are messages or articles that contain false or even invented information that simulates credible content, thus deceiving readers. One of the major problems today is that fake news is widely spread on social media through a vast number of users and capillarity (Allcott

& Gentzkow, 2017; Lazer et al., 2018), but, as here demonstrated, because individuals *want to share* information *per se*.

Using an adaptation of Hennig-Thurau et al.'s (2004) eWOM Motivation Scale, we demonstrated that individuals with higher prior motivation to share are those who most disseminate headlines (Experiment 1), stories (Experiment 2) and posts (Experiment 3), whether real/authentic or fake. Like other studies, we found that anti-government headlines are shared by those who oppose the government (subject to prior beliefs) (Lazer et al., 2018). Although we demonstrated a general relation between all prior motivations, others can next go deeper into the subject. For example, people would share more real/authentic and fake beer/barbecue news to seek social benefits. They would share anti-government information to vent their negative feelings, or they would share vaccine information because they want to help and have concerns for others. Indeed, we can presume this to be the case by checking similar fake posts (e.g., "propolis seeds found to cure glaucoma" or "vaccines are causing most modern cases of autism") and checking their motivations.

Importantly, we think that these motivations can be used to explain and help prevent the so-called "online firestorms" (Pfeffer & Carley, 2014; Rost et al., 2016) that rapidly disseminate negative (real or fake) content about an idea, product, brand, or person (Visentin et al., 2019; Wu et al., 2020). If we understand that most information, real/authentic or fake, is disseminated online by a small group of highly active people, platforms can concentrate their efforts more strategically. One example would be to limit the amount of information users can disseminate per hour or each time (similar tactics have been included in Microsoft Outlook, Gmail, and even on WhatsApp) or employ fact-checking algorithms among these user groups.

Previous results demonstrated that fluency increased fake news (by repetition and heuristic clues) perceived as accurate (Van der Heide & Lim, 2016; Pennycook et al., 2018). We found congruent results, indicating perceived truth as a mediator—while disfluency (vs fluency) negatively (positively) influenced information sharing, but only for highly motivated individuals. Also, our results demonstrated that prior motivation to share eWOM increased perceived truth, indicating a higher willingness to believe in the posts and, thus, to share them.

Nevertheless, this study has limitations concerning the method (experimentation) and the manipulations. We used only a small sample size, and we recommend new, different approaches to collect (and test) accurate data.

In these experiments, we used perceptual disfluency manipulations (Schwarz, 2004; Alter & Oppenheimer, 2006; Song & Schwarz, 2008). In the first experiment, we used actual

perceived difficulty, mainly because individuals may experience different task difficulties according to each situation or personal trait (Schwarz, 2004). Indeed, people not accustomed to computers may see similar tasks as more complex. People with reading difficulties (poor training) will also experience different difficulty levels. Future studies must verify the effect of perceived difficulty based on different ages and educational levels, as well as age overconfidence effects (Mendes-da-Silva & Yu, 2009)

We manipulated the disfluency conditions in the second experiment using a yellow font on a white background (Reber & Schwarz, 1999). In the third experiment, we followed Alter and Oppenheimer's (2009) and Alter's (2013) manipulation procedures that produced results like "dark mode"/ "dark theme" on computers and smartphones (disfluency: the review was written with gray letters on a black background). Although it is possible to argue that, in the first analysis, the disfluent options may not have been shared because they had worse perceived quality, some facts do not support this assumption. First, many users already use these options, such as dark/night mode, on their phones and computers. Second, changing the color of letters in Instagram posts is common for users, especially teenagers. Instagram/Facebook may be employing perceptual disfluency manipulations daily through blurred fonts (Schwarz, 2004); bold fonts (Diemand-Yauman et al., 2011); italicized printings (Miele & Moden, 2010; Diemand-Yauman et al., 2011); use of tiny letters (Su et al., 2018); green, yellow or light blue fonts on a white background (Reber & Schwarz, 1999); Brusca, Juice ITC or Mistral typefaces (Song & Schwarz, 2008; Miele & Molden, 2010); and even combined styles (Miele & Molden [2010] used italicized 12-point Juice ITC for disfluency groups). Indeed, platforms could quickly program algorithms to mark frequently shared information (or that information could not be accurate) and to change its appearance to induce disfluency. Finally, we can rule out the effect of the perceived quality of posts by noting that disfluency did not produce negative results when motivation was low.

Finally, in the first experiment, we tested the hypotheses using anonymous headlines from people with whom the respondents had no previous contact (Dellarocas, 2003), which may not reflect reality. In the second experiment, we mentioned that the stories/posts were from friends; for the last experiment, the posts were those the respondents would find on their Facebook timeline (i.e., from "friends"). However, disfluent headlines/posts from close friends, family, or others with whom a user has strong ties could produce different results owing to source credibility effects. Most importantly, we found that people tend to share fewer headlines/posts because of the lower perceived truth of the information and, not just the lower

relevance or higher attention. Nevertheless, assessing ways to reduce the dissemination of fake news is always worthwhile.

Authors' contribution

Contribution	Viacava, J.J.C.	Coelho, B.S.B.	Sabin, G.	Lopes, G.
Conceptualization	X	X	X	X
Methodology	X	X	X	X
Software	X	-----	----	-----
Validation	X	-----	----	-----
Formal analysis	X	X	X	X
Investigation	X	X	X	X
Resources	X	-----	----	-----
Data Curation	X	-----	----	-----
Writing - Original Draft	X	X	X	X
Writing - Review & Editing	X	-----	----	-----
Visualization	X	-----	----	-----
Supervision	X	-----	----	-----
Project administration	X	-----	----	-----
Funding acquisition	X	-----	----	-----

References

Allcott, H. and Gentzkow, M., 2017. Social media and fake news in the 2016 election. *Journal of economic perspectives*, 31(2), pp.211-36. DOI: 10.1257/jep.31.2.211

Allen, J., Arechar, A.A., Pennycook, G. and Rand, D.G., 2021. Scaling up fact-checking using the wisdom of crowds. *Science advances*, 7(36), p.eabf4393. DOI: 10.1126/sciadv.abf4393

Alter, A.L. and Oppenheimer, D.M., 2006. Predicting short-term stock fluctuations by using processing fluency. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103(24), pp.9369-9372. <https://doi.org/10.1073/pnas.0601071103>

Alter, A.L., Oppenheimer, D.M., Epley, N. and Eyre, R.N., 2007. Overcoming intuition: metacognitive difficulty activates analytic reasoning. *Journal of experimental psychology: General*, 136(4), p.569. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.136.4.569>

Alter, A.L., 2013. The benefits of cognitive disfluency. *Current Directions in Psychological Science*, 22(6), pp.437-442. <https://doi.org/10.1177/0963721413498894>

Amazeen, M.A. and Bucy, E.P., 2019. Conferring resistance to digital disinformation: The inoculating influence of procedural news knowledge. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 63(3), pp.415-432. <https://doi.org/10.1080/08838151.2019.1653101>

- Aydin, A.E., 2018. Processing fluency: Examining its relationship with thinking style and purchase intention. *Journal of Marketing Communications*, 24(6), pp.588-598. <https://doi.org/10.1080/13527266.2016.1167765>
- Bago, B., Rand, D.G. and Pennycook, G., 2020. Fake news, fast and slow: Deliberation reduces belief in false (but not true) news headlines. *Journal of experimental psychology: general*, 149(8), p.1608. <https://doi.org/10.1037/xge0000729>
- Bajšanski, I., Žauhar, V. and Valerjev, P., 2019. Confidence judgments in syllogistic reasoning: The role of consistency and response cardinality. *Thinking & Reasoning*, 25(1), pp.14-47. <https://doi.org/10.1080/13546783.2018.1464506>
- Brashier, N.M., Pennycook, G., Berinsky, A.J. and Rand, D.G., 2021. Timing matters when correcting fake news. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(5), p.e2020043118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2020043118>
- Calder, B.J., Isaac, M.S. and Malthouse, E.C., 2016. How to capture consumer experiences: A context-specific approach to measuring engagement: Predicting consumer behavior across qualitatively different experiences. *Journal of Advertising Research*, 56(1), pp.39-52. DOI: 10.2501/JAR-2015-028
- Cheung, M.Y., Luo, C., Sia, C.L. and Chen, H., 2009. Credibility of electronic word-of-mouth: Informational and normative determinants of on-line consumer recommendations. *International journal of electronic commerce*, 13(4), pp.9-38. <https://doi.org/10.2753/JEC1086-4415130402>
- Cheung, M.Y., Luo, C., SIA, C.L. and Chen, H., 2007. How do people evaluate electronic word-of-mouth? Informational and normative based determinants of perceived credibility of online consumer recommendations in China. <https://aisel.aisnet.org/pacis2007/18/>
- Claypool, H.M., Mackie, D.M. and Garcia-Marques, T., 2015. Fluency and attitudes. *Social and Personality Psychology Compass*, 9(7), pp.370-382. <https://doi.org/10.1111/spc3.12179>
- Dias, N., Pennycook, G. and Rand, D.G., 2020. Emphasizing publishers does not effectively reduce susceptibility to misinformation on social media. *Harvard Kennedy School Misinformation Review*, 1(1). <https://doi.org/10.37016/mr-2020-001>
- Diemand-Yauman, C., Oppenheimer, D.M. and Vaughan, E.B., 2011. Fortune favors the bold (and the italicized): Effects of disfluency on educational outcomes. *Cognition*, 118(1), pp.111-115. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2010.09.012>
- Ecker, U.K., Lewandowsky, S. and Tang, D.T., 2010. Explicit warnings reduce but do not eliminate the continued influence of misinformation. *Memory & cognition*, 38(8), pp.1087-1100. <https://doi.org/10.3758/MC.38.8.1087>
- Ecker, U.K., Hogan, J.L. and Lewandowsky, S., 2017. Reminders and repetition of misinformation: Helping or hindering its retraction?. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 6(2), pp.185-192. <https://doi.org/10.1037/h0101809>

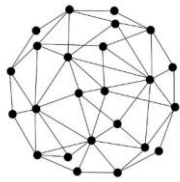
- Ecker, U.K., O'Reilly, Z., Reid, J.S. and Chang, E.P., 2020. The effectiveness of short-format refutational fact-checks. *British Journal of Psychology*, 111(1), pp.36-54. <https://doi.org/10.1111/bjop.12383>
- Fazio, L.K., Brashier, N.M., Payne, B.K. and Marsh, E.J., 2015. Knowledge does not protect against illusory truth. *Journal of Experimental Psychology: General*, 144(5), p.993. <https://doi.org/10.1037/xge0000098>
- G1, O Globo, Extra, Estadão, Folha e UOL (2021). Consórcio de veículos de imprensa completa 500 dias de trabalho colaborativo. Access on 2024/02/20 (<https://g1.globo.com/politica/noticia/2021/10/20/consorcio-de-veiculos-de-imprensa-completa-500-dias-de-trabalho-colaborativo.ghtml>)
- Garcia-Marques, T., Silva, R.R.D. and Mello, J.J.D., 2016. Judging the truth-value of a statement in and out of a deep processing context. *social cognition*, 34, pp.40-54. <https://doi.org/10.1521/soco.2016.34.1.40>
- Gavilanes, J.M., Flatten, T.C. and Brettel, M., 2018. Content strategies for digital consumer engagement in social networks: Why advertising is an antecedent of engagement. *Journal of Advertising*, 47(1), pp.4-23. <https://doi.org/10.1080/00913367.2017.1405751>
- Hayes, A. F., 2018. Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis. New York: The Guilford Press.
- Hennig-Thurau, T., Gwinner, K.P., Walsh, G. and Gremler, D.D., 2004. Electronic word-of-mouth via consumer-opinion platforms: what motivates consumers to articulate themselves on the internet?. *Journal of interactive marketing*, 18(1), pp.38-52. <https://doi.org/10.1002/dir.10073>
- Hernandez, I. and Preston, J.L., 2013. Disfluency disrupts the confirmation bias. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49(1), pp.178-182. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2012.08.010>
- Hollebeek, L.D., Glynn, M.S. and Brodie, R.J., 2014. Consumer brand engagement in social media: Conceptualization, scale development and validation. *Journal of interactive marketing*, 28(2), pp.149-165. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2013.12.002>
- Jones-Jang, S.M., Mortensen, T. and Liu, J., 2021. Does media literacy help identification of fake news? Information literacy helps, but other literacies don't. *American Behavioral Scientist*, 65(2), pp.371-388. <https://doi.org/10.1177/0002764219869406>
- Kahneman, D. 2011. *Rápido e Devagar: Duas formas de pensar*. Rio de Janeiro, Objetiva.
- Korfiatis, N., García-Bariocanal, E. and Sánchez-Alonso, S., 2012. Evaluating content quality and helpfulness of online product reviews: The interplay of review helpfulness vs. review content. *Electronic Commerce Research and Applications*, 11(3), pp.205-217. <http://dx.doi.org/10.1016/j.elerap.2011.10.003>

- Landwehr, J.R., Golla, B. and Reber, R., 2017. Processing fluency: An inevitable side effect of evaluative conditioning. *Journal of Experimental Social Psychology*, 70, pp.124-128. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2017.01.004>
- Lazer, D.M., Baum, M.A., Benkler, Y., Berinsky, A.J., Greenhill, K.M., Menczer, F., Metzger, M.J., Nyhan, B., Pennycook, G., Rothschild, D. and Schudson, M., 2018. The science of fake news. *Science*, 359(6380), pp.1094-1096. <https://doi.org/10.1126/science.aao2998>
- Lim, C., 2018. Checking how fact-checkers check. *Research & Politics*, 5(3), p.2053168018786848. <https://doi.org/10.1177/2053168018786848>
- Mendes-Da-Silva, W., Yu, A. S. O., 2009. Análise empírica do senso de controle: Buscando entender o excesso de confiança. *Revista de Administração Contemporânea*, 13(2), pp.247-271. <https://doi.org/10.1590/S1415-6552009000200006>
- Miele, D.B. and Molden, D.C., 2010. Naive theories of intelligence and the role of processing fluency in perceived comprehension. *Journal of Experimental Psychology: General*, 139(3), p.535. <https://doi.org/10.1037/a0019745>
- Moran, G., Muzellec, L. and Nolan, E., 2014. Consumer moments of truth in the digital context: How "search" and "e-word of mouth" can fuel consumer decision making. *Journal of Advertising Research*, 54(2), pp.200-204. <http://dx.doi.org/10.2501/JAR-54-2-200-204>
- Muntinga, D.G., Moorman, M. and Smit, E.G., 2011. Introducing COBRAs: Exploring motivations for brand-related social media use. *International Journal of advertising*, 30(1), pp.13-46. <https://doi.org/10.2501/IJA-30-1-013-046>
- Newman, E.J., Sanson, M., Miller, E.K., Quigley-McBride, A., Foster, J.L., Bernstein, D.M. and Garry, M., 2014. People with easier to pronounce names promote truthiness of claims. *PLoS one*, 9(2), p.e88671. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0088671>
- Nieminen, S. and Rapeli, L., 2019. Fighting misperceptions and doubting journalists' objectivity: A review of fact-checking literature. *Political Studies Review*, 17(3), pp.296-309. <https://doi.org/10.1177/1478929918786852>
- Oppenheimer, D.M., 2006. Consequences of erudite vernacular utilized irrespective of necessity: Problems with using long words needlessly. *Applied Cognitive Psychology: The Official Journal of the Society for Applied Research in Memory and Cognition*, 20(2), pp.139-156. <https://doi.org/10.1002/acp.1178>
- Park, Y.W., Herr, P.M. and Kim, B.C., 2016. The effect of disfluency on consumer perceptions of information security. *Marketing Letters*, 27(3), pp.525-535. <https://www.jstor.org/stable/26179956>
- Pennycook, G., Cannon, T.D. and Rand, D.G., 2018. Prior exposure increases perceived accuracy of fake news. *Journal of experimental psychology: general*, 147(12), p.1865. <https://doi.org/10.1037/xge0000465>

- Pennycook, G. and Rand, D.G., 2019. Lazy, not biased: Susceptibility to partisan fake news is better explained by lack of reasoning than by motivated reasoning. *Cognition*, 188, pp.39-50. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2018.06.011>
- Pennycook, G. and Rand, D.G., 2020. Who falls for fake news? The roles of bullshit receptivity, overclaiming, familiarity, and analytic thinking. *Journal of personality*, 88(2), pp.185-200. <https://doi.org/10.1111/jopy.12476>
- Pennycook, G., McPhetres, J., Zhang, Y., Lu, J.G. and Rand, D.G., 2020. Fighting COVID-19 misinformation on social media: Experimental evidence for a scalable accuracy-nudge intervention. *Psychological science*, 31(7), pp.770-780. <https://doi.org/10.1177/0956797620939054>
- Pennycook, G., Epstein, Z., Mosleh, M., Arechar, A.A., Eckles, D. and Rand, D.G., 2021. Shifting attention to accuracy can reduce misinformation online. *Nature*, 592(7855), pp.590-595. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03344-2>
- Pennycook, G. and Rand, D.G., 2021. The psychology of fake news. *Trends in cognitive sciences*, 25(5), pp.388-402. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2021.02.007>
- Pfeffer, J., Zorbach, T. and Carley, K.M., 2014. Understanding online firestorms: Negative word-of-mouth dynamics in social media networks. *Journal of marketing communications*, 20(1-2), pp.117-128. <https://doi.org/10.1080/13527266.2013.797778>
- Pluviano, S., Watt, C., Ragazzini, G. and Della Sala, S., 2019. Parents' beliefs in misinformation about vaccines are strengthened by pro-vaccine campaigns. *Cognitive processing*, 20(3), pp.325-331. <https://doi.org/10.1007/s10339-019-00919-w>
- Pornpitakpan, C., 2004. The persuasiveness of source credibility: A critical review of five decades' evidence. *Journal of applied social psychology*, 34(2), pp.243-281. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2004.tb02547.x>
- Reber, R. and Schwarz, N., 1999. Effects of perceptual fluency on judgments of truth. *Consciousness and cognition*, 8(3), pp.338-342. <https://doi.org/10.1006/ccog.1999.0386>
- Rost, K., Stahel, L. and Frey, B.S., 2016. Digital social norm enforcement: Online firestorms in social media. *PLoS one*, 11(6), p.e0155923. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155923>
- Ryffel, F.A. and Wirth, W., 2020. How perceived processing fluency influences the illusion of knowing in learning from TV reports. *Journal of Media Psychology: Theories, Methods, and Applications*, 32(1), p.2. <https://doi.org/10.1027/1864-1105/a000250>
- Ross, R.M., Rand, D.G. and Pennycook, G., 2019. Beyond "fake news": Analytic thinking and the detection of false and hyperpartisan news headlines. <https://doi.org/10.1017/S1930297500008640>
- Shao, G., 2009. Understanding the appeal of user-generated media: a uses and gratification perspective. *Internet research*. <https://doi.org/10.1108/10662240910927795>

- Shu, K., Sliva, A., Wang, S., Tang, J. and Liu, H., 2017. Fake news detection on social media: A data mining perspective. *ACM SIGKDD explorations newsletter*, 19(1), pp.22-36. <https://doi.org/10.1145/3137597.3137600>
- Schwarz, N., 2004. Metacognitive experiences in consumer judgment and decision making. *Journal of Consumer Psychology*, 14(4), pp.332-348. https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1404_2
- Silva, R.R., Garcia-Marques, T. and Reber, R., 2017. The informative value of type of repetition: Perceptual and conceptual fluency influences on judgments of truth. *Consciousness and Cognition*, 51, pp.53-67. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2017.02.016>
- Simmons, J.P. and Nelson, L.D., 2006. Intuitive confidence: choosing between intuitive and nonintuitive alternatives. *Journal of experimental psychology: General*, 135(3), p.409. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.135.3.409>
- Simmons, J. and Nelson, L., 2007. Intuitive confidence: When consumer choices are sensitive to matching prices. *ACR North American Advances*. <http://www.acrwebsite.org/volumes/12610/volumes/v34/NA-34>
- Song, H., Schwarz, N. 2008. If it's hard to read, it's hard to do: Processing fluency affects effort prediction and motivation. *Psychological Science*, 19(10), pp.986-988. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02189.x>
- Song, H. and Schwarz, N., 2009. If it's difficult to pronounce, it must be risky: Fluency, familiarity, and risk perception. *Psychological Science*, 20(2), pp.135-138. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02267.x>
- Su, N., Li, T., Zheng, J., Hu, X., Fan, T. and Luo, L., 2018. How font size affects judgments of learning: Simultaneous mediating effect of item-specific beliefs about fluency and moderating effect of beliefs about font size and memory. *PloS one*, 13(7), p.e0200888. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200888>
- Swire, B., Ecker, U.K. and Lewandowsky, S., 2017. The role of familiarity in correcting inaccurate information. *Journal of experimental psychology: learning, memory, and cognition*, 43(12), p.1948. <https://doi.org/10.1037/xlm0000422>
- Tsang, S.J., 2021. Motivated fake news perception: The impact of news sources and policy support on audiences' assessment of news fakeness. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 98(4), pp.1059-1077. <https://doi.org/10.1177/1077699020952129>
- Unkelbach, C., Koch, A., Silva, R.R. and Garcia-Marques, T., 2019. Truth by repetition: Explanations and implications. *Current Directions in Psychological Science*, 28(3), pp.247-253. <https://doi.org/10.1177/0963721419827854>
- Van Der Heide, B. and Lim, Y.S., 2016. On the conditional cueing of credibility heuristics: The case of online influence. *Communication Research*, 43(5), pp.672-693. <https://doi.org/10.1177/0093650214565915>

-
- Vegetti, F. and Mancosu, M., 2020. The impact of political sophistication and motivated reasoning on misinformation. *Political Communication*, 37(5), pp.678-695. <https://doi.org/10.1080/10584609.2020.1744778>
- Visentin, M., Pizzi, G. and Pichierri, M., 2019. Fake news, real problems for brands: The impact of content truthfulness and source credibility on consumers' behavioral intentions toward the advertised brands. *Journal of Interactive Marketing*, 45(1), pp.99-112. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2018.09.001>
- Vosoughi, S., Roy, D. and Aral, S., 2018. The spread of true and false news online. *science*, 359(6380), pp.1146-1151. <https://doi.org/10.1126/science.aap9559>
- Weissgerber, S.C. and Reinhard, M.A., 2017. Is disfluency desirable for learning?. *Learning and instruction*, 49, pp.199-217. <https://doi.org/10.1016/J.LEARNINSTRUC.2017.02.004>
- Wu, Y., Ngai, E.W., Wu, P. and Wu, C., 2020. Fake online reviews: Literature review, synthesis, and directions for future research. *Decision Support Systems*, 132, p.113280. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2020.113280>
- Zhou, X., Zafarani, R., Shu, K. and Liu, H., 2019, January. Fake news: Fundamental theories, detection strategies and challenges. In *Proceedings of the twelfth ACM international conference on web search and data mining* (pp. 836-837). <https://doi.org/10.1145/3289600.3291382>



“TORNE AS COISAS DIFÍCEIS”: O USO DA DISFLUÊNCIA PARA MINIMIZAR OS EFEITOS DA ALTA MOTIVAÇÃO NA DISSEMINAÇÃO DE NOTÍCIAS FALSAS (E AUTÊNTICAS) NAS REDES SOCIAIS

 **Juan José Camou Viacava**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR
Curitiba, PR – Brasil
juan.camou@pucpr.br

 **Bruno dos Santos Borba Coelho**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR
Curitiba, PR – Brasil
brunoborba@gmail.com

 **Giovane Sabin**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR
Curitiba, PR – Brasil
giovane.sabin@gmail.com

 **Gloria Faria Lopes**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR
Curitiba, PR – Brasil
gloria-farias@outlook.com

Objetivo: Investigar o efeito da disfluência (dificuldade percebida) e da motivação prévia para fazer e disseminar o boca-a-boca eletrônico (eWOM) em manchetes/postagens *on-line*, bem como o papel mediador da verdade percebida.

Desenho/metodologia: Este estudo envolve três experimentos *on-line* emulando mensagens do "X" (antigo Twitter) e postagens no Instagram/Facebook. A disfluência foi medida no Experimento 1 e manipulada nos Experimentos 2 e 3, além de medir a motivação prévia para disseminar eWOMs.

Resultados: A alta motivação prévia aumentou a disseminação de notícias falsas e autênticas, mas a disfluência diminuiu esse efeito por meio de sua influência na verdade percebida.

Originalidade/valor: Estes resultados demonstram que as pessoas tendem a disseminar notícias autênticas e falsas quanto maior for a motivação prévia de fazer boca-a-boca *on-line* e, devido a tendência de compartilhar notícias com conteúdo semelhante. Nisto, a disfluência pode, não apenas ajudar a prevenir a disseminação de notícias falsas, mas também irá inibir a disseminação de notícias autênticas (reais). Esses efeitos da disfluência afetam apenas indivíduos com alta motivação de realizar boca-a-boca ao diminuir a verdade percebida, não afetando a atenção ou relevância percebida. Como as manipulações de disfluência perceptual testadas são semelhantes ao que ocorre diariamente (como o "tema escuro" em smartphones e o uso de cores de letras no Instagram), propomos que procedimentos semelhantes podem diminuir a propagação de notícias falsas amplamente disseminadas.

Palavras-chave: eWOM. Fluência. *Fake news*. Verdade percebida.

Como citar

American Psychological Association (APA)

Viacava, J. J. C., Coelho, B. dos S. B., Sabin, G., & Lopes, G. F. (2024, jul./set.). “Torne as coisas difíceis”: o uso da disfluência para minimizar os efeitos da alta motivação na disseminação de notícias falsas (e autênticas) nas redes sociais. *Revista Brasileira de Marketing – ReMark*, 23(3), 1050-1080. <https://doi.org/10.5585/remark.v23i3.24363>



1 Introdução

As notícias falsas tiveram um efeito prejudicial de longo alcance ao redor do globo, com quase todas as sociedades agora declarando-as um problema urgente a ser abordado (Lazer et al., 2018). Vosoughi et al. (2019) argumentam que as notícias falsas se espalham mais rápido e com maior alcance do que notícias autênticas (reais) em plataformas como o "X" (antigo Twitter), um popular site de *microblogging*. As notícias falsas não se limitam apenas a eventos políticos controversos – como aconteceu no referendo do Brexit no Reino Unido de 2016 ou a eleição presidencial dos EUA de 2016 entre Donald Trump e Hillary Clinton – mas também existem em uma ampla gama de tópicos, desde alimentos e dietas até desinformação sobre a COVID-19 (Allcot & Gentzkow, 2017; Pennycook & Rand, 2021). De fato, durante a crise da pandemia COVID-19, diversos grupos de comunicação no Brasil, como Globo e Folha de S. Paulo, colaboraram para publicar dados sobre casos e mortes por COVID-19, mas também para monitorar e combater a enxurrada de notícias falsas que estavam sendo disseminadas em sites e plataformas sociais como Facebook, Instagram, WhatsApp e "X", resultando posteriormente em uma página específica denominada "fato ou fake" (<https://g1.globo.com/fato-ou-fake/>) (G1 et al., 2021).

Mudanças estruturais são necessárias para prevenir a disseminação de notícias falsas e impactos relacionados com suas fontes, provedores, redes, *bots* e inteligência artificial, bem como para capacitar os indivíduos para evitar a exposição a notícias falsas (Lazer et al., 2018). Entre soluções sugeridas estão anexar avisos (Brashier, 2021; Nieminen e Rapeli, 2019; Ecker et al., 2019) geradas por meio da detecção automatizada de notícias potencialmente falsas (Shu et al., 2017; Zhou et al., 2019) ou por verificadores de fatos profissionais (Allen et al., 2020; Lim, 2018), mas, a discordância entre verificadores de fatos e a alta velocidade de disseminação impossibilitam essa tática (Lazer et al., 2018; Pennycook & Rand, 2021); quando as *fake news* são detectadas, o estrago já está feito (Pluviano et al., 2019). A homogeneidade nas redes sociais ("viver em uma bolha digital"), preferências e motivações, como agenda política e concordância ideológica (Lazer et al., 2018), influenciam a disseminação de *fake news*. Assim, primeiramente, ressaltamos que devemos entender que existem indivíduos com maior motivação prévia para disseminar informações, notícias e eWOM (Hennig-Thurau et al., 2004) que disseminarão mais conteúdo – tanto notícias autênticas ("reais") quanto *fake news* (embora a maioria não compartilhe *fake news* intencionalmente, sabendo que são notícias falsas em si).

Estudos anteriores que visavam combater a disseminação de *fake news* se concentraram no conhecimento prévio (Vegetti & Mancosu, 2020; Brashier, 2021); conhecimento científico

básico (Pennycook et al., 2020), literacia mediática (Amazeen & Bucy, 2019); e literacia de informação geral (Jones-Jang et al., 2019); no entanto, isso só funcionaria se os usuários parassem para refletir o suficiente (Pennycook & Rand, 2021). Outra abordagem é focar nas atitudes e comportamentos dos indivíduos, capacitando-os com mais capacidade de raciocínio – um processo de deliberação cognitiva mais elaborado (Lazer et al., 2018). No entanto, "a maioria das mensagens de mídia social é curta, escrita em linguagem simples e apresentada em tópicos de fácil leitura" (Schwarz et al., 2020, p. 11); elas são construídas para facilitar o rápido e fácil processamento de informações. Portanto, como podemos desenvolver estratégias para combater a disseminação de mensagens nas redes sociais que possam conter notícias falsas em um ambiente tão acelerado e com indivíduos altamente motivados? Assim como Schwarz et al. (2020), propomos a "disfluência" – a dificuldade percebida – para combater as *fake news*.

A disfluência pode afetar o "discernimento" da verdade (sobre a crença geral) (Schwarz et al., 2020), evitando assim a disseminação de notícias falsas. Propomos que a disfluência afeta a verdade percebida e, conseqüentemente, a propagação de notícias, mas depende da motivação prévia das pessoas para disseminar notícias. Para isto, utilizamos a escala de motivação de eWOM de Hennig-Thurau et al. (2004) para mostrar que indivíduos com alta motivação prévia disseminarão mais notícias autênticas e falsas, indicando um efeito de carregamento (*carryover effect*) – ao compartilhar notícias com conteúdo semelhante. Além disso, diferentes níveis de motivação farão com que os indivíduos se envolvam de forma diferente de acordo com a notícia/situação em si: apenas indivíduos com alta motivação prévia de compartilhar informações são afetados pela disfluência. Como as manipulações de disfluência perceptiva testadas aqui são semelhantes a situações que ocorrem diariamente (como "tema escuro" em smartphones e o uso de cores em letras no Instagram), propomos que procedimentos semelhantes podem diminuir a propagação de notícias falsas amplamente compartilhadas, mesmo que elas sejam previamente construídas para facilitar o processamento rápido e fácil.

2 Revisão da literatura

2.1 Fake news

As notícias falsas podem ser definidas como "informações fabricadas que imitam o conteúdo de mídias/empresas de notícias em sua forma, mas não em processo ou intenção organizacional", pois não abrangem "as normas editoriais e o processo da mídia de notícias para garantir a precisão e a credibilidade da informação". As notícias falsas podem levar a

informações enganosas – ou propositalmente falsas – sobre diversos assuntos, sejam eles políticos, pessoais ou relacionados à saúde (Lazer et al., 2018, p.2).

Duas grandes intervenções potenciais são geralmente propostas para prevenir danos e disseminação de notícias falsas (Lazer et al., 2018): empoderamento dos indivíduos e mudanças estruturais para prevenir a exposição a notícias falsas. Este último se concentra em processos relativos com as fontes, editores de notícias falsas, detecção e sinalização de notícias falsas, ou detecção por *bots* altamente eficientes. Como os indivíduos são mais propensos a acreditar em fontes/pessoas que consideram confiáveis (Pornpitakpan, 2004), alguns estudiosos sugerem prevenir a propagação de notícias falsas enfatizando os editores/fontes de artigos de notícias e tornando a informação de origem mais saliente (Pennycook & Rand, 2019; Dias et al., 2020; Tsang, 2020), mas isto tem tido pouco efeito para evitar compartilhamentos de notícias falsas e percepções de verdade. Embora alguns proponham anexar avisos perguntando a vários usuários se um título é verdadeiro ou falso (com base em *prompts* de precisão/acuidade) (Pennycook & Rand, 2021), há um efeito de tiro pela culatra nesse formato "mitos versus fatos" porque os indivíduos continuam recebendo e lendo notícias falsas. Como exemplo, pais desenvolveram preconceitos e menores intenções de vacinação devido informações associando a vacinação ao desenvolvimento de transtornos do espectro autista, mesmo depois de receber um aviso de que eram *fake news* (Pluviano et al., 2019).

Outra intervenção é focar nas atitudes e comportamentos dos indivíduos (Lazer et al., 2018). Apesar dos esforços gerais (tanto em nível institucional quanto social), os indivíduos continuam a ter um viés de confirmação (buscam informações para confirmar crenças pré-existentes), exposição seletiva e viés de desejabilidade (preferem e aceitam informações que convergem e os agradam), o que os impede de questionar a credibilidade da informação, aceitando-a e disseminando notícias falsas. Assim, ao invés de apenas "checar fatos", os indivíduos precisam antes ser empoderados cognitivamente com um melhor discernimento (Lazer et al., 2018).

Há uma associação entre suscetibilidade a *fake news* e falta de raciocínio cuidadoso e conhecimento relevante, utilizando *heurísticas* como a da familiaridade. Assim, a propagação de notícias falsas pode ser impulsionada por simples desatenção mais do que pelo compartilhamento proposital de desinformação (Pennycook & Rand, 2021). De fato, a crença em notícias verdadeiras e falsas pode ser conceituada como na busca se "parece verdade", no "discernimento" e na crença geral. Para isto, o aumento de deliberação (Sistema 2) está

associado à correção de intuições enganosas e errôneas, levando a uma menor probabilidade de acreditar em conteúdo falso (Pennycook & Rand, 2019; Ross et al., 2019; Bago et al., 2020).

Há evidências de que as pessoas compartilham alegações falsas porque não pensam suficientemente sobre a precisão do conteúdo (se está "correto em si"); assim, muito pode ser feito estimulando as pessoas a pensarem mais sobre o conteúdo das informações (Pennycook et al., 2020) e a usarem um pensamento analítico que possa melhorar o raciocínio e, assim, não estarem dispostas a disseminar manchetes (políticas ou hiper partidarismo) falsas (Ross et al., 2019).

A verdade percebida também tem sido associada à facilidade percebida da informação (processo ou recordação), pois as pessoas provavelmente aceitam informações mais familiares como mais corretas/precisas, mesmo quando têm mais conhecimento (Fazio et al., 2015), com avisos explícitos (Ecker et al., 2010), e mesmo quando tais informações são de retratação (Swire et al., 2017). A simples repetição induz maior fluência, que pode aumentar a verdade percebida (Ecker et al., 2017; Unkelbach, 2019), o que também pode afetar a atenção, a percepção de risco e a aceitação de ideias. Mas, antes de tratar desse tema, é preciso abordar porque as pessoas reproduzem e disseminam *fake news*.

As evidências aqui apresentadas mostram que muitas pessoas compartilham notícias falsas por causa de julgamentos equivocados e porque recebem essas informações de uma fonte tida como confiável, indicando que a maioria das notícias falsas não é compartilhada intencionalmente. A maioria das pessoas não quer compartilhar notícias falsas *em si*, mas todas pretendem compartilhar informações. Assim, propomos que as notícias falsas possam ser compartilhadas como qualquer outra informação *on-line*, como o eWOM.

2.2 Boca-a-boca eletrônico

Os indivíduos podem compartilhar informações e opiniões sobre bens, serviços e outras coisas no ambiente *on-line*. Ao lidar com informações sobre um produto ou empresa, o eWOM é definido "como qualquer declaração positiva ou negativa feita" sobre uma marca ou produto/serviço que "é disponibilizada para uma infinidade de pessoas e instituições virtualmente" (Hennig-Thurau et al., 2004, p. 39). Em nosso contexto, usamos eWOM para significar qualquer informação/declaração que um indivíduo possa disseminar na Internet.

As pessoas usam as redes sociais para compartilhar e expressar sua identidade e preferências, mostrar autoaperfeiçoamento, compartilhar emoções por meio de textos, fotos e vídeos e interagir por meio de comentários, curtidas ou compartilhamentos (Gavilanes et al.,

2018). Elas podem interagir com marcas e outros consumidores visualizando, curtindo, comentando e compartilhando postagens. Essas interações observam indiretamente o engajamento (Hollebeek et al., 2014; Calder et al., 2016; Gavilanes et al., 2018). O ato de disseminar informações reflete níveis mais altos de engajamento, ou seja, o indivíduo não está só endossando o conteúdo, mas associando-o a seus valores, preferências e identidade. Os indivíduos recomendam ativamente informações/conteúdos para desenvolver interações sociais mais robustas e novas (Shao, 2009; Muntinga et al., 2011; Gavilanes et al., 2018).

Hennig-Thurau et al. (2004) listam oito motivações do eWOM, que consideramos apropriadas para uso mais geral. Essas motivações são: (1) "ajudar os outros" compartilhando informações (salvar os outros de experiências negativas); (2) ter "preocupação com os outros" (altruísmo); (3) buscar "benefícios sociais" (buscando identificação e integração social); (4) por incentivos econômicos (buscando alguma forma de remuneração); (5) para desabafar/ventilar sentimentos negativos (para reduzir a frustração e a ansiedade); (6) extroversão/positividade (desejo de compartilhar alegria); (7) para assistência da plataforma (esperando que as informações cheguem a quem pode ajudar e/ou precisa de ajuda), e; (8) buscar aconselhamento (obter feedback mais específico e útil). Como a disseminação de informações depende da motivação, e a maioria das pessoas dissemina notícias falsas sem querer, propomos a **Hipótese 1**: *Em comparação com aqueles com motivações mais fracas, os indivíduos que exibem motivações mais fortes para o compartilhamento de eWOM são mais propensos a disseminar notícias autênticas e falsas.*

2.3 Efeitos da fluência em avaliações e julgamentos

A fluência pode ser entendida como a facilidade percebida e o conforto no processamento cognitivo que pode levar a vieses cognitivos, intensificando os efeitos do que está sendo interpretado (Claypool et al., 2015; Landwehr et al., 2017). A fluência pode surgir a partir das características de um indivíduo (por exemplo, inteligência ou aprendizado prévio), pistas periféricas ou da própria situação (por exemplo, uma tarefa difícil de matemática) (Schwarz, 2004), ou características físico-visuais (por exemplo, brilho, contraste e qualidade de impressão do texto), caso este em que é chamada de *fluência perceptual*. Também pode resultar da facilidade de processar significados (por exemplo, nomes fáceis de pronunciar ou mesmo frases com rimas), denominada então *fluência conceitual* (Schwarz, 2004; Alter & Oppenheimer, 2006; Song & Schwarz, 2008).

A fluência é comumente associada ao processamento do **Sistema 1**, que é rápido, sem esforço, associativo e intuitivo, enquanto a disfluência (dificuldade percebida) está associada ao **Sistema 2**, que é lento, trabalhoso, analítico e deliberativo (Schwarz, 2004; Alter & Oppenheimer, 2007).

A fluência afeta os indivíduos, tornando-os mais intuitivos, mantendo crenças prévias e induzindo uma tomada de decisão mais rápida e mais confiante (Schwarz, 2004; Claypool et al., 2015; Aydin, 2016; Landwehr et al., 2017; Kahneman, 2011; Park et al., 2016); aumento da percepção de veracidade (Silva et al., 2017) e da verdade (Garcia-Marques et al., 2016); e ilusão de saber de algo (Ryffel & Wirth, 2018); deliberar menos e mais rápido (Ryffel & Wirth, 2018) porque não seria necessário lidar com inconsistências ou novas interpretações (Bajšanski et al., 2019).

Textos que induzem fluência podem ser percebidos como mais úteis (Korfiatis et al., 2012) e podem criar ilusões de verdade. Isso pode ser feito por mudanças simples no contraste da fonte (ou seja, fonte e cor de fundo) (Reber & Schwarz, 1999), repetição de informações (Silva et al., 2017) ou texto de pessoas com nomes mais fáceis de pronunciar (Newman et al., 2014). Portanto, a fluência poderia afetar positivamente a verdade percebida.

A dificuldade percebida (disfluência) está ligada ao aumento da percepção de risco (Song & Schwarz, 2009), da deliberação e do autocontrole (Kahneman, 2011; Alter, 2013), reduzindo até mesmo a inteligência percebida de um autor para quem a lê (Oppenheimer, 2006). As deliberações com disfluência também melhoram a codificação detalhada de memória (Alter et al., 2007; Alter, 2013; Weissgerber & Reinhard, 2017), previnem vieses confirmatórios, reduzem o excesso de confiança nas opções (Simmons & Nelson, 2006, 2007; Aydin, 2016), e o efeito de heurísticas, expectativas anteriores, crenças e preconceitos (Alter, 2013; Alter et al., 2007; Hernandez e Preston, 2013). Embora a credibilidade da informação possa ser influenciada pela credibilidade prévia da fonte (pessoa, plataformas e comunidades), a congruência com crenças prévias, consenso, argumento e qualidade percebida (Cheung et al., 2007; Cheung et al., 2009; Moran & Muzellec, 2014), propomos que a verdade percebida pode ser influenciada negativamente pela disfluência (dificuldade percebida).

Em vez de um simples efeito direto, propomos que a disfluência afeta a verdade percebida e, portanto, o compartilhamento de notícias autênticas e falsas por meio da interação com motivação prévia para compartilhar o eWOM. Garcia-Marques et al. (2016) afirmam que há falta de resultados empíricos e teóricos sobre a motivação "durante a fase de julgamento que possam reduzir (ou aumentar) o efeito" da percepção da verdade (p. 44). No entanto, verificam

que indivíduos com maior motivação para processar informações geralmente não dependem da fluência para fazer seus julgamentos e, como resultado, as ilusões de verdade foram atenuadas. Isso aconteceria porque a motivação para processar informações faria com que o indivíduo tentasse deliberar mais, ativando o **Sistema 2** (Pennycook & Rand, 2019; Ross et al., 2019; Bago et al., 2020) com pensamento mais analítico (Schwarz, 2004; Alter & Oppenheimer, 2007).

Propomos outro caminho, pois estamos lidando com a motivação prévia para disseminar informação em si. Principalmente, indivíduos com maior motivação prévia para disseminar eWOM/notícias, ao experimentarem fluência (facilidade percebida), terão pouca ou nenhuma deliberação, principalmente se engajando em um pensamento rápido, sem esforço (Ryffel & Wirth, 2018), associativo e intuitivo, com excesso de confiança (Schwarz, 2004; Claypool et al., 2015; Aydin, 2016) e ilusão de conhecimento que pode aumentar a verdade percebida (Garcia-Marques et al., 2016; Ryffel & Wirth, 2018) (ou seja, eles já querem compartilhar; como a verdade percebida é maior, eles tendem a disseminar mais informações). No entanto, mesmo com maior motivação prévia para compartilhar informações, ao se depararem com a disfluência, as pessoas terão um pensamento lento, trabalhoso, analítico e deliberativo (Schwarz, 2004; Alter & Oppenheimer, 2007; Ryffel & Wirth, 2018), reduzindo assim a percepção de verdade (embora anteriormente queiram compartilhar, a disfluência reduzirá o senso de verdade percebida, levando a uma menor disseminação de notícias) (Reber & Schwarz, 1999; Garcia-Marques et al., 2016; Ryffel & Wirth, 2018). Portanto, propomos a **Hipótese 2**: *Indivíduos com motivação mais forte para compartilhar eWOM disseminarão menos notícias autênticas e falsas apresentadas com disfluência (vs. fluência) devido à menor verdade percebida.*

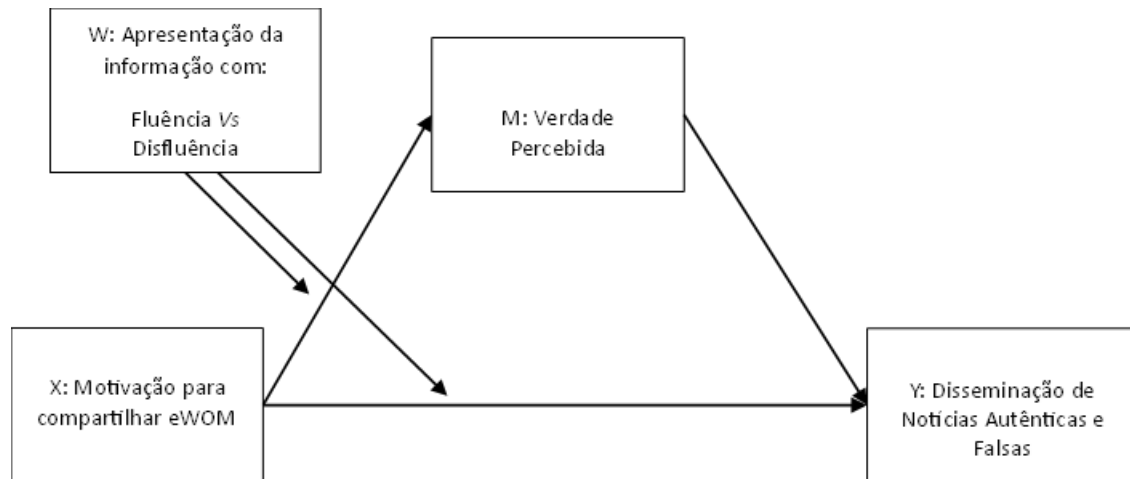
3 Procedimentos Metodológicos

Três experimentos (*Experimentos 1, 2 e 3*) foram utilizados para testar nossas hipóteses. Mensuramos ou manipulamos a disfluência e, mensuramos a motivação prévia do eWOM para verificar o impacto na variável dependente (disseminação de notícias autênticas e falsas). Em contrapartida, outras variáveis externas foram controladas pelo delineamento e procedimentos (Shadish et al., 2002). A verdade percebida do eWOM também foi medida para testar efeitos indiretos, e a dificuldade percebida na tarefa foi medida como indicador de disfluência (Experimento 1) e checagem de manipulação (Experimento 2 e Experimento 3). Utilizou-se amostragem não probabilística por conveniência em todos os experimentos. O *design* e os

procedimentos são apresentados em cada experimento. O estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR (CAAE: 31433720.0.0000.0020). O modelo gráfico das hipóteses pode ser visto na Figura 1.

Figura 1

Modelo Gráfico das Hipóteses



3.1 Experimento 1

Procedimentos. Um total de 148 indivíduos abordados por e-mail iniciaram um questionário no *software* Qualtrics. Foram considerados válidos os 120 que terminaram (59,2% mulheres, $M_{idade} = 26,46$ anos, $DP = 8,07$; escolaridade: 49,2% com ensino médio completo, 51,2% com ensino superior completo; classe econômica: 30% A, 20% B1, 39,2% B2, 9,1% C1, 1,7% C2; estado civil: 70,8% solteiros, 18,3% casados, 9,2% moram juntos, 1,7% divorciados). Depois de os indivíduos responderem a questões sociodemográficas, eles foram designados a ler 16 (dezesseis) manchetes mostradas individualmente e em ordem aleatória. Além de 08 manchetes com conteúdo neutro (não relacionadas ao tema a seguir), os indivíduos também leram 04 manchetes VERDADEIRAS e 04 FALSAS contra o governo brasileiro (2019-2022) (sobre fatos e/ou atuação) – o objetivo principal do experimento. Todas as postagens eram aproximadamente do mesmo tamanho (01 a 02 linhas de texto) e apresentadas sem figuras. Após a leitura de cada postagem, os sujeitos foram questionados se compartilhariam a postagem (possíveis respostas: "SIM, eu compartilharia este post"; "Não, eu NÃO compartilharia este post"). Para mitigação de vieses, as manchetes foram apresentadas aleatoriamente, e os

participantes foram informados de que essas manchetes poderiam ser encontradas na *internet*. Também foram solicitados a escrever quaisquer comentários sobre a pesquisa no final do questionário – nenhum indicou uma relação direta com o objetivo da pesquisa.

Em seguida, responderam sobre sua motivação prévia para compartilhar notícias *on-line* (adaptada da escala de motivação de eWOM de Hennig-Thurau et al. [2004]), com 1 significando "discordo totalmente" e 5 significando "concordo totalmente", e suas percepções de disfluência, ou seja, a dificuldade geral percebida durante a leitura das postagens (1 significando "muito fácil", até 10, significando "muito difícil"). Eles também foram questionados sobre: em quem votaram nas eleições presidenciais brasileiras de 2018; sua posição/visão política geral (1: orientada para a esquerda, 5: orientada para a direita); sua atenção geral; relevância percebida e; se poderiam determinar/adivinhar o objetivo do estudo. Ao final da pesquisa, informamos a todos os entrevistados do propósito da pesquisa e, quais manchetes eram autênticas e quais eram falsas.

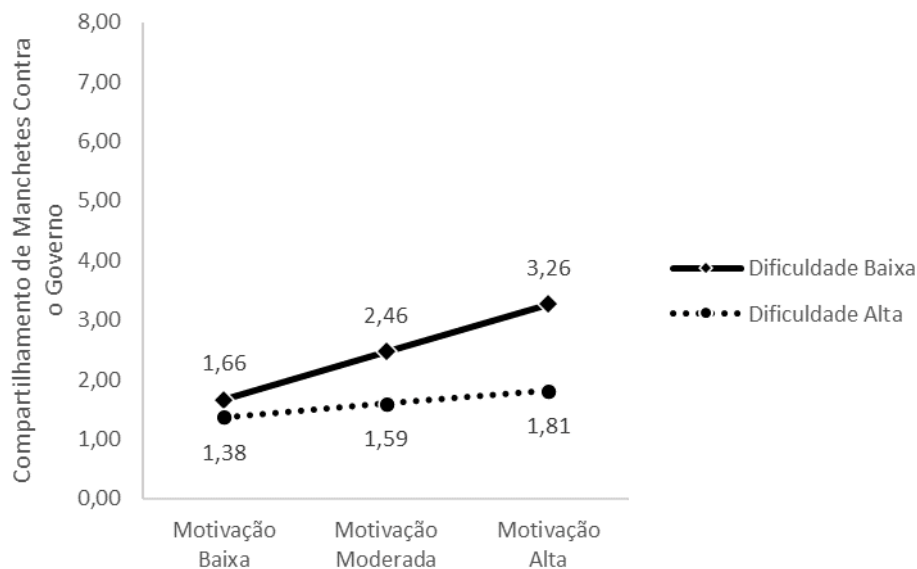
Resultados. Das 8 manchetes antigovernamentais, os indivíduos compartilharam aproximadamente 2,04 (DP = 2,14). Após calcular a soma da motivação prévia para compartilhar eWOM (soma de todos os escores médios de motivação, transformados em um escore de 0-100%; α de Cronbach: Assistência na plataforma = 0,678, desabafo de sentimentos negativos = 0,820, preocupação com os outros = 0,889, extroversão/positividade = 0,810, benefícios sociais = 0,830, incentivos econômicos = 0,886, ajudar os outros = 0,648, busca de aconselhamento = 0,883, geral = 0,767), obtivemos um escore médio de 40,52% (DP = 14,45%), com correlação positiva significativa com o ato de compartilhar os *posts* com conteúdo contra o governo ($r = 0,353$ $p < 0,001$), **corroborando a hipótese 1**. Ainda, não encontramos efeito significativo da atenção das manchetes ($p = 0,308$) e da relevância percebida ($p = 0,130$) sobre os compartilhamentos.

Para verificar a influência da posição/visão política (1: orientada para a esquerda, 5: orientada para a direita), os indivíduos que votaram no presidente Jair Bolsonaro ou em seus aliados políticos foram considerados "orientados para a direita" e aqueles que votaram em seu adversário mais proeminente em 2018, Fernando Haddad (ou seus aliados políticos), foram considerados "orientados para a esquerda". O teste T corroborou que os que votaram em Fernando Haddad (e aliados) eram mais alinhados a posição política de esquerda (M = 1,80 DP = 0,88) do que os que votaram em Jair Bolsonaro e seus aliados (M = 3,12 DP = 1,308 $p < 0,001$).

O modelo PROCESS 1 (10.000 amostras de bootstrap) (Hayes, 2018) foi usado para analisar as intenções de compartilhamento de notícias CONTRA O GOVERNO. As análises do modelo indicaram ($R^2 = 0,4302$) que os indivíduos orientados para a direita compartilharam menos manchetes antigovernamentais (covariável, orientação política, $\text{coeff} = -0,9764$ $p < 0,0001$ LLCI = $-1,2351$ ULCI = $-0,7177$). Indivíduos com maior motivação prévia compartilharam mais manchetes ($\text{coeff} = 7,5599$ $p < 0,0001$ LLCI = $4,2000$ ULCI = $10,9198$), **corroborando a hipótese 1**. Embora não tenhamos encontrado efeito direto significativo da dificuldade percebida ($\text{coeff} = 0,2930$ $p = 0,1238$ LLCI = $-0,0814$ ULCI = $+0,6675$), encontramos uma interação significativa dos fatores ($\text{coeff} = -1,3167$ $p = 0,0084$ LLCI = $-2,2892$ ULCI = $-0,3443$ – aumento de $R^2 = 0,0373$), em que indivíduos com motivação prévia superior a 35,63% (região de significância pela técnica Johnson-Neyman) compartilharam menos manchetes quando experimentavam níveis mais altos de dificuldade (acima de $M = 4,15$) – comparados com aqueles que experimentaram menor dificuldade - **corroborando a hipótese 2** de que a disfluência (dificuldade percebida) diminuiu as ações quando a motivação prévia era alta (Figura 2).

Figura 2

Efeito da Motivação Prévia do eWOM e da Dificuldade Percebida, nos Compartilhamentos de Manchetes Antigovernamentais



Encontramos o mesmo padrão de efeitos para manchetes REAIS (autênticas) antigovernamentais ($R^2 = 0,4134$ – orientação política $\text{coeff} = -0,5967$ $p < 0,0001$ / dificuldade $\text{coeff} = 0,1826$ $p = 0,1060$ / motivação $\text{coeff} = 3,8700$ $p < 0,0001$ / interação $\text{coeff} = -0,7748$ p

= 0,0089 / aumento no $R^2 = 0,0378$) e manchetes antigoverno FALSAS ($R^2 = 0,3286$ – orientação política coeff = $-0,3797$ $p < 0,0001$ / dificuldade coeff = $0,1104$ $p = 0,2811$ / motivação coeff = $3,6898$ $p < 0,0001$ / interação coeff = $-0,5419$ $p = 0,0430$ / aumento no $R^2 = 0,0256$). Embora as manchetes antigovernamentais REAIS (autênticas) tenham sido mais compartilhadas ($M = 1,10$ $DP = 1,25$) do que as FALSAS ($M = 0,93$ $DP = 1,06$ $p = 0,036$), também encontramos uma forte correlação positiva entre o compartilhamento de manchetes antigovernamentais REAIS (autênticas) e FALSAS ($r = 0,707$ $p < 0,001$), indicando um efeito de carregamento (*carryover effect*) (se um indivíduo compartilha a manchete A, ele tem a tendência de compartilhar B se ambas tiverem conteúdo semelhante).

3.2 Experimento 2

Procedimentos. O experimento apresentou um *design single factor* com duas condições (fluência: "fácil" vs. "difícil"). Um total de 167 indivíduos abordados por e-mail iniciaram um questionário no *software* Qualtrics, que resultou em 149 (que terminaram) respostas válidas (68,5% mulheres, $M_{idade} = 28,86$ anos, $DP = 9,48$; estado civil: 64,4% solteiros, 24,8% casados, 9,4% vivem juntos, 1,4% divorciados; escolaridade: 2% com ensino médio incompleto, 45% com ensino médio completo, 53% com ensino superior completo; classe econômica: 31,5% A, 25,5% B1, 24,8% B2, 15,5% C1, 2,7% C2).

No início do questionário, os indivíduos responderam a questões sociodemográficas e foram aleatoriamente alocados em das duas condições. Em ambas as condições, todos os entrevistados leram 12 (doze) *stories* (postagens) curtos do Instagram (apresentados individualmente – falsos ou reais/autênticos – em ordem aleatória). Todas as postagens tinham aproximadamente o mesmo tamanho (02 a 03 linhas de manchete), tinham uma foto relacionada e eram baseadas em informações autênticas (ou falsas) sobre cerveja e churrasco encontradas *online*. Para evitar o efeito de respostas extremas por opções dicotômicas (como no experimento anterior), perguntamos aos participantes se eles compartilhariam o *post/story* com: "SIM, eu compartilharia este *post*"; "TALVEZ eu compartilharia este *post*"; "Não, eu NÃO compartilharia este *post*". Para a variável dependente "COMPARTILHAR", calculou-se um score: "SIM" como 1, "TALVEZ" como 0,5 e "NÃO" como 0 para cada *post*, e depois a soma.

Figura 3

Exemplo de Duas Postagens com Informações Falsas (Fluente/Fácil de Ler à Esquerda, Disfluente/Difícil de Ler à Direita)



A cor da fonte foi a única diferença entre as condições de fluência (fácil leitura) e disfluência (difícil leitura). Como Reber e Schwarz (1999), na condição de fácil leitura (fluência), o *post* foi escrito com letras pretas sobre fundo branco; na condição de difícil leitura (disfluência), o mesmo *post* foi escrito com letras amarelas sobre fundo branco (Figura 3).

Posteriormente, todos os participantes responderam sobre sua motivação prévia para compartilhar notícias *on-line* (adaptado da Escala de Motivação eWOM de Hennig-Thurau et al. [2004]). Para as checagens de manipulação de disfluência, os participantes responderam sobre sua dificuldade geral de leitura percebida e dificuldade percebida causada pelo contraste entre as letras e o fundo (ambas ancoradas: 1, "muito fácil"; 10, "muito difícil"). Posteriormente, os indivíduos responderam declarando sua atenção geral e relevância percebida. Ao final da pesquisa, informamos a todos os entrevistados quais postagens eram verdadeiras ou falsas.

Checagem da manipulação. Os participantes do cenário de disfluência (dificuldade de leitura) perceberam maior dificuldade de leitura ($t(1,147) = 8,028$; $p < 0,001$ / $M_{\text{difícil}} = 5,66$; $DP = 3,42$ / $M_{\text{fácil}} = 1,96$; $DP = 1,77$) e dificuldade pelo contraste (entre a fonte e as cores de fundo) ($t(1,147) = 11,906$ $p < 0,001$ / $M_{\text{difícil}} = 7,00$ $DP = 3,11$ / $M_{\text{fácil}} = 2,00$ $DP = 1,63$). Não houve diferenças significativas na relevância percebida ($M = 5,58$ $DP = 2,69$ $p = 0,631$). Embora tenhamos encontrado diferenças significativas na atenção geral ($t(1,147) = 2,090$ $p = 0,038$ / $M_{\text{difícil}} = 8,23$ $DP = 2,16$ / $M_{\text{fácil}} = 7,48$ $DP = 2,22$), não houve correlação significativa com as intenções de compartilhamento ($p = 0,145$).

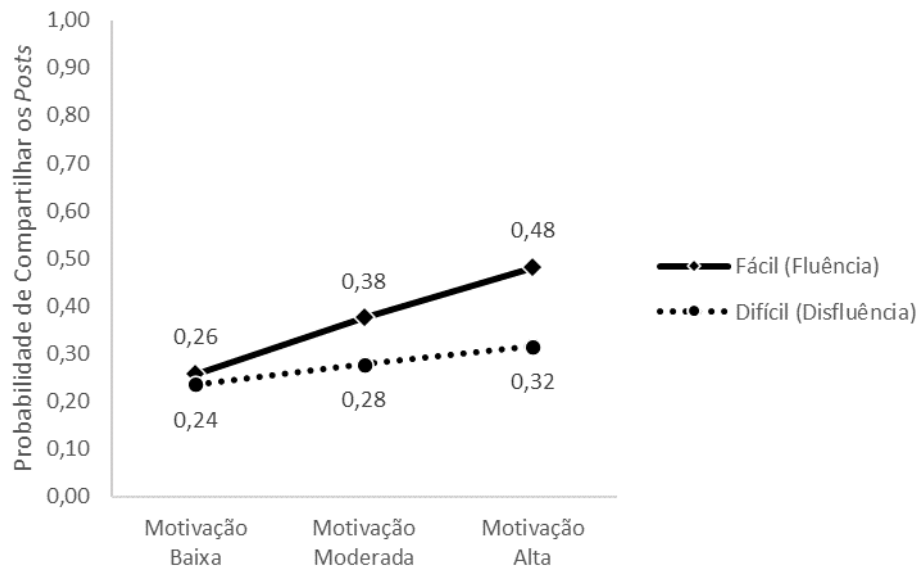
Depois de calcular a soma da motivação prévia para compartilhar eWOM (soma de todos os escores médios de motivação anterior, transformados em uma pontuação de 0-100%; α de Cronbach: assistência na plataforma = 0,699, desabafo de sentimentos negativos = 0,724, preocupação com os outros = 0,860, extroversão/positiva = 0,726, benefícios sociais = 0,809, incentivos econômicos = 0,770, ajudar os outros = 0,725, busca de aconselhamento = 0,871, geral = 0,773), obtivemos uma pontuação média de 48,08% ($DP = 14,20\%$), sem diferença significativa entre os grupos disfluência e fluência ($p = 0,864$). Novamente, encontramos uma correlação positiva moderada entre a soma geral de compartilhamentos de *posts* REAIS (autênticos) e FALSOS ($r = 0,502$ $p < 0,001$), indicando um efeito de carregamento (*carryover effect*) (se um indivíduo compartilha o *post* A, ele tem a tendência de compartilhar B se ambos tiverem conteúdo semelhante).

Resultados. Para testar nossas hipóteses, reorganizamos a amostra para realizar análises de painel enquanto controlamos os possíveis efeitos de cada *post* e a ordem de apresentação. O modelo PROCESS 1 (10.000 amostras de bootstrap) (Hayes, 2018) foi usado para analisar as intenções de compartilhamento. As análises do modelo indicaram ($R^2 = 0,1257$) que os indivíduos com maior motivação prévia apresentaram maior probabilidade de compartilhar cada postagem (coeff = 0,8179 $p < 0,0001$ LLCI = 0,6215 ULCI = 1,0142), **corroborando a hipótese 1**. Encontramos uma interação significativa dos fatores (coeff = -0,5255 $p < 0,0001$ LLCI = -0,7788 ULCI = -0,2721), em que indivíduos com motivação superior a 38,37% (região de significância pela técnica Johnson-Neyman) na tarefa difícil (vs. fácil) compartilhariam menos postagens de cerveja ou churrasco (Figura 4). No entanto, foram encontrados efeitos da motivação com maior intensidade para o grupo com facilidade percebida (fluência, coeff = 0,8179 $p < 0,0001$ / coeff disfluência = 0,2924 $p = 0,0003$), **corroborando a hipótese 2** de que a disfluência (dificuldade percebida) diminuiria os efeitos da alta motivação prévia (para

compartilhar eWOM). As análises que incluíram também atenção (coeff=0,000, $p = 0,9912$) e percepção da relevância da postagem (coeff = 0,0279 $p < 0,0001$) não alteraram os resultados.

Figura 4

Efeito da Motivação Prévia do eWOM e da Dificuldade (Fluência vs Disfluência), na Probabilidade de Compartilhar as Postagens



Padrão semelhante foi encontrado para postagens/stories com informações falsas (Modelo - $R^2 = 0,1487$), em que indivíduos com maior motivação prévia compartilharam mais postagens (coeff = 0,8710 $p < 0,0001$ LLCI = 0,6050 ULCI = 1,1370), corroborando **também a hipótese 1** e, com uma interação significativa dos fatores (coeff = -0,6297 $p = 0,0003$ LLCI = -0,9731 ULCI = -0,2863). A disfluência afetou as ações dos indivíduos com maior motivação (região de significância de Johnson-Neyman, com motivação acima de 33,52% com disfluência [vs fluência] passaram a compartilhar menos postagens de cerveja ou churrasco) (efeitos da motivação: fluência, coeff = 0,8710 $p < 0,0001$ / disfluência, coeff = 0,2413 $p = 0,0292$), corroborando **também a Hipótese 2**.

Discussão. Ambos os experimentos demonstraram que a motivação prévia de realizar/compartilhar eWOMs influenciou a disseminação de informações (antigoverno e, cerveja e churrasco). No entanto, a disfluência (manipulada ou percebida) diminuiu essa influência sem ser afetada pela atenção e relevância percebida.

No entanto, algumas limitações devem ser mencionadas. No Experimento 1, usamos o comportamento de voto como *proxy* (orientação política de esquerda e direita) e o verificamos com uma única questão de orientação. Isso pode ser visto como uma simplificação excessiva

para associar com a orientação política. As pessoas podem votar em candidatos por várias razões, e uma única escolha eleitoral pode não capturar sua orientação política geral. Para abordar essa limitação e buscar resultados congruentes, mudamos o tópico das manchetes do Experimento 2 para postagens de cerveja e churrasco, o que também ajudou a garantir que os participantes não fornecessem respostas socialmente desejáveis – mas de fato, com base em suas motivações para compartilhar.

No entanto, outras limitações ainda precisam ser abordadas. Não perguntamos aos entrevistados sobre sua verdade percebida ou se eles verificaram as manchetes na Internet. Não o fizemos porque havia muitas manchetes/postagens, e não esperávamos que as pessoas verificassem todas; preferimos não perguntar sobre sua verdade percebida para cada mensagem/informação porque as pessoas não se lembrariam de todas elas (e seria exaustivo). Além disso, seria antinatural e arruinaria a manipulação/experimento (já que os indivíduos não sabiam previamente que estavam participando de um experimento de *fake news*). Outra limitação é que não perguntamos sobre o conhecimento no tema, que poderia afetar a disseminação – principalmente, um efeito negativo na propagação de notícias falsas. Ainda assim, o grupo de disfluência no Experimento 2 apresentou altíssima dificuldade de leitura das mensagens. No entanto, um pré-teste indicou que todos os textos em amarelo podiam ser lidos, não afetando a compreensão. O experimento 3 foi conduzido para resolver essas limitações.

3.3 Experimento 3

Procedimentos. O experimento apresentou um *design single factor* com duas condições (fluência: "fácil" vs. "difícil"). Um total de 107 indivíduos abordados por e-mail iniciaram um questionário no *software* Qualtrics, que resultou em 76 (que terminaram) respostas válidas (72,4% mulheres, $M_{idade} = 31,36$ anos, $DP = 8,78$; escolaridade: 28,9% com ensino médio completo, 71,1% com ensino superior completo; estado civil: 48,7% solteiros, 30,3% casados, 14,5% vivem juntos, 6,6% divorciados). Assim como no Experimento 2, os entrevistados foram convidados a analisar notícias curtas (*posts*), e esperava-se que respondessem se compartilhariam essas postagens em uma plataforma social.

Ao iniciarem o questionário, os indivíduos responderam a questões sociodemográficas e foram aleatoriamente alocados em uma das duas condições. Em ambas as condições, todos os entrevistados foram solicitados a ler seis *posts* curtos no Facebook/Instagram (apresentados individualmente e aleatoriamente). Todas as postagens tinham aproximadamente o mesmo tamanho (02–03 linhas de título, 07–08 linhas de texto), com uma imagem relacionada, e eram

baseadas em postagens reais/autênticas (ou falsas) encontradas *online*. Quatro postagens estavam relacionadas a vacinas para COVID-19 (*post* pró-vacina verdadeira, pró-vacina falsa, antivacina verdadeira e antivacina falsa), e duas eram relacionadas a negócios (ambas verdadeiras/autênticas). Depois de ler cada *post*, perguntamos se eles compartilhariam o *post* ("SIM, eu compartilharia este *post*"; "Talvez eu compartilharia este *post*;" "Não, eu NÃO compartilharia este *post*"). Para a variável dependente "COMPARTILHAR", computou-se novamente o escore: "SIM" como 1, "TALVEZ" como 0,5 e "NÃO" como 0 para cada *post*, e então a soma de todos.

Figura 5

Um Exemplo de um Post Verdadeiro Pró-Vacina (Fluente/Fácil de Ler à Esquerda, Disfluente/Difícil de Ler à Direita)



Vacinas contra coronavírus: Eficácia se mostra promissora

Três das vacinas que até agora divulgaram dados sobre eficácia foram testadas em dezenas de milhares de pessoas, não apresentaram problemas significativos de segurança e nem reportaram reações adversas inesperadas nos voluntários.

As farmacêuticas Pfizer e BioNTech anunciaram nesta quarta-feira (18/11) que a vacina que estão desenvolvendo contra o coronavírus têm 94% de eficácia entre pessoas com mais de 65 anos.

Na segunda-feira (16/11), a empresa americana Moderna publicou dados preliminares sobre sua nova vacina contra a Covid-19 que apontam uma eficácia de quase 95%. Os desenvolvedores da vacina russa Sputnik V publicaram resultados similares.



Vacinas contra coronavírus: Eficácia se mostra promissora

Três das vacinas que até agora divulgaram dados sobre eficácia foram testadas em dezenas de milhares de pessoas, não apresentaram problemas significativos de segurança e nem reportaram reações adversas inesperadas nos voluntários.

As farmacêuticas Pfizer e BioNTech anunciaram nesta quarta-feira (18/11) que a vacina que estão desenvolvendo contra o coronavírus têm 94% de eficácia entre pessoas com mais de 65 anos.

Na segunda-feira (16/11), a empresa americana Moderna publicou dados preliminares sobre sua nova vacina contra a Covid-19 que apontam uma eficácia de quase 95%. Os desenvolvedores da vacina russa Sputnik V publicaram resultados similares.

A única diferença entre as condições de fluência (fácil leitura) e disfluência (difícil leitura) foram as cores da fonte e do fundo dos *posts*. Seguindo os procedimentos de manipulação de Alter e Oppenheimer (2009) e Alter (2013), no *post* de fácil leitura (fluência), o *post* foi escrito com letras pretas sobre fundo branco; no *post* de difícil leitura (disfluência), o *post* foi escrito com letras cinza sobre fundo preto (como "dark mode"/ "dark theme" em computadores e smartphones) (Figura 5).

Todos os participantes responderam sobre sua motivação prévia para compartilhar notícias na Internet (adaptado da Escala de Motivação eWOM de Hennig-Thurau et al. [2004]). Para as checagens de manipulação de disfluência, os participantes responderam sobre sua dificuldade geral percebida na leitura das postagens e sobre a dificuldade percebida causada pelo contraste entre as letras e o fundo (ambas ancoradas: 1, "muito fácil"; 10, "muito difícil"). Os indivíduos responderam sobre a verdade percebida de cada postagem (1, "totalmente FAKE"; 10, "totalmente VERDADEIRO") enquanto liam a mesma manchete no final da pesquisa com a mesma imagem (novamente, mas na versão fluente). Eles também foram questionados sobre sua predisposição sobre as vacinas COVID-19 (duas perguntas ancoradas em 1, "totalmente contra vacinas" e 10, "totalmente pró-vacinas"; 1, "totalmente desnecessário" e 10, "totalmente necessário"), seu conhecimento subjetivo sobre o tema das vacinas (adaptando as perguntas usadas por Packard e Berger [2017]), e sua atenção geral e relevância percebida. Ao final da pesquisa, informamos a todos os entrevistados quais postagens eram verdadeiras/autênticas ou falsas.

Checagem da manipulação. Os participantes do cenário de disfluência (dificuldade de leitura) perceberam maior dificuldade de leitura ($t(1,74) = 2,358$ $p = 0,021$ / $M_{\text{difícil}} = 3,02$ $DP = 2,16$ / $M_{\text{fácil}} = 1,97$; $DP = 1,53$) e dificuldade pelo contraste (entre a cor da fonte e a cor de fundo) ($t(1,74) = 3,837$ $p < 0,001$ / $M_{\text{difícil}} = 3,89$ $DP = 2,58$ / $M_{\text{fácil}} = 1,91$ $DP = 1,59$). Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos para atenção geral ($M = 7,32$ $DP = 2,25$ $p = 0,676$) ou relevância percebida ($M = 6,88$ $DP = 2,16$ $p = 0,814$), prévio conhecimento subjetivo sobre vacinas (α de Cronbach = 0,702, $M = 2,85$ $DP = 1,03$ $p = 0,260$ – com correlação significativa com o total de postagens [$r = 0,259$ $p = 0,024$] e com *posts* de vacinas [$r = 0,249$ $p = 0,030$]), ou sua predisposição sobre as vacinas COVID-19 (α de Cronbach = 0,877, $M = 4,80$ $DP = 0,60$ $p = 0,490$ – sem correlação significativa com postagens gerais [$p = 0,567$] ou relacionadas com as vacinas [$p = 0,998$]). Novamente, encontramos uma forte correlação positiva entre a soma geral de compartilhamentos de posts REAIS (autênticos) e FALSOS ($r = 0,688$ $p < 0,001$), indicando um efeito de carregamento (*carryover effect*) (se um indivíduo compartilha o *post* A, ele tem a tendência de compartilhar B se ambos tiverem conteúdo semelhante).

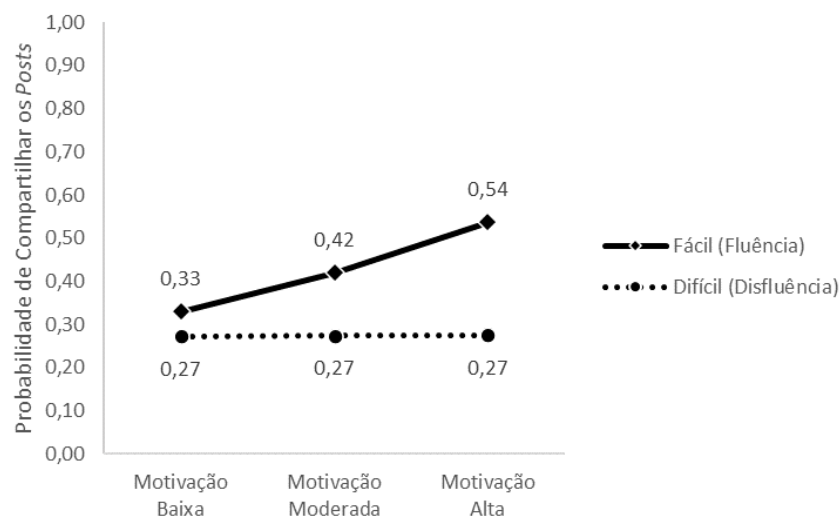
Após calcular a soma da motivação prévia para compartilhar eWOM (soma de todos os escores médios de motivação anterior, transformados em uma pontuação de 0-100%, α de Cronbach: assistência da plataforma = 0,698, desabafo de sentimentos negativos = 0,820, preocupação com os outros = 0,889, extroversão/positivo = 0,810, benefícios sociais = 0,749,

incentivos econômicos = 0,901, ajudar os outros = 0,747, busca de aconselhamento = 0,706, geral = 0,903), os resultados produziram uma pontuação média de 40,07% (DP = 13,39%), sem diferença significativa entre os grupos ($p = 0,218$).

Resultados. Para testar nossas hipóteses, reorganizamos novamente a amostra para realizar análises de painel enquanto controlamos os possíveis efeitos de cada *post* e a ordem de apresentação. O modelo PROCESS 1 (10.000 amostras bootstrap) (Hayes, 2018) foi utilizado para analisar o compartilhamento de *posts* de vacinação. As análises do modelo indicaram ($R^2 = 0,2600$) que os indivíduos com maior motivação prévia apresentaram maior probabilidade de compartilhar cada *post* sobre vacinas (coeff = 1,7864 $p = 0,0005$ LLCI = 0,7832 ULCI = 2,7896), **corroborando a hipótese 1** (conhecimento subjetivo: coeff = 0,0569 $p = 0,0057$ LLCI = 0,0167 ULCI = 0,0971). Encontramos uma interação significativa dos fatores (coeff = -0,8868 $p = 0,0041$ LLCI = -1,4895 ULCI = -0,2842), onde indivíduos com motivação superior a 33,05% (região de significância pela técnica Johnson-Neyman) na tarefa difícil (vs. fácil) repostariam menos *posts* sobre vacinas (Figura 6). No entanto, foram encontrados efeitos maiores da motivação para o grupo com facilidade percebida (fluência, coeff = 0,8996 $p = 0,0002$ / coeff disfluência = 0,0127 $p = 0,9496$), **corroborando a hipótese 2** de que a disfluência (dificuldade percebida) diminuiria os efeitos da maior motivação prévia (para compartilhar eWOM). Análises incluindo atenção (coeff = 0,0028, $p = 0,8037$) e percepção de relevância dos *posts* (coeff = 0,0304, $p = 0,0127$) não alteraram significativamente os resultados.

Figura 6

Efeito da Motivação Prévia do eWOM e da Dificuldade (Fluência vs Disfluência), na Probabilidade de Compartilhar as Postagens sobre Vacinas

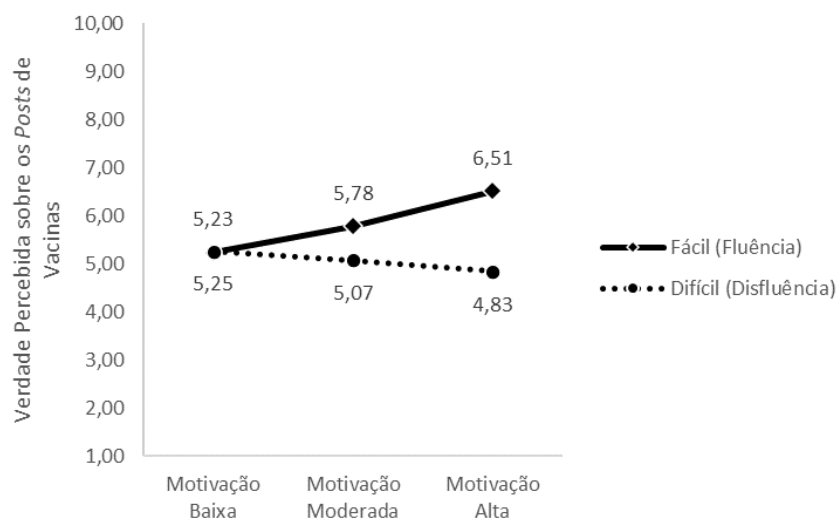


Padrão semelhante foi encontrado para postagens com informações falsas (Modelo - $R^2 = 0,1829$), em que indivíduos com maior motivação prévia compartilharam mais postagens (coeff = 2,3797 $p = 0,0011$ LLCI = 0,9725 ULCI = 3,7869), **corroborando também a hipótese 1** e, uma interação significativa entre os fatores (coeff = -1,1899 $p = 0,0063$ LLCI = -2,0380 ULCI = -0,3418). A disfluência (vs fluência) afetou os compartilhamentos dos indivíduos com maior motivação (região de significância pela técnica Johnson-Neyman, motivação acima de 39,10% passaram comparativamente a compartilhar menos *posts* sobre vacinas) (efeitos da motivação: fluência, coeff = 1,1898 $p = 0,0004$ / disfluência, coeff = 0,0001 $p = 0,9997$), **corroborando também a hipótese 2**.

Para testar os efeitos de mediação da verdade percebida, usamos o modelo 8 (10.000 amostras de bootstrap) (Hayes, 2018), adicionando a percepção de verdade de cada postagem como mediadora. Encontramos ($R^2 = 0,3004$) uma interação significativa dos grupos de disfluência e motivação prévia para compartilhar eWOM (coeff = -7,3947 $p = 0,0015$ LLCI = -11,9241 ULCI = -2,8652 – aumento no $R^2 = 0,0247$) na verdade percebida (Figura 7). No entanto, os resultados indicaram que maiores motivações prévias levaram a maior percepção de verdade (coeff = 5,5712 $p = 0,0020$ LLCI = 2,0597 ULCI = 9,0827), indicando maior disposição de acreditar nas postagens para compartilhá-las. Quando a motivação prévia para compartilhar o eWOM era moderada (39,40%: coeff = -0,7102 $p = 0,0211$ LLCI = -1,3129 ULCI = -0,1074) ou alta (52,43%: coeff = -1,6734 $p = 0,0001$ LLCI = -2,5084 ULCI = -0,8384), os *posts* disfluentes (vs. fluentes) apresentaram menor verdade percebida.

Figura 7

Efeito da Motivação Prévia do eWOM e da Dificuldade (Fluência vs Disfluência) sobre a Verdade Percebida



Em seguida, os compartilhamentos dos *posts* de vacina ($R^2 = 0,3443$) foram afetados apenas pela verdade percebida (coeff = 0,0449 $p < 0,0001$ LLCI = 0,0305 ULCI = 0,0593) e motivação prévia (coeff = 0,6493 $p = 0,0046$ LLCI = 0,2015 ULCI = 1,0971) (conhecimento subjetivo: coeff = 0,0187 $p = 0,3557$ / interação dos fatores coeff = -0,5547 $p = 0,0600$) indicando mediação parcial. Houve efeitos indiretos significativos da verdade percebida apenas quando a motivação prévia do eWOM foi moderada (coeff = -0,0319 bootLLCI = -0,0655 bootULCI = -0,0044) e alta (coeff = -0,0752 bootLLCI = -0,1250 bootULCI = -0,0333), indicando seu efeito de mediação e **corroborando a Hipótese 2**. Resultados semelhantes foram encontrados para notícias falsas (quando a motivação prévia do eWOM foi moderada: coeff = -0,0319 bootLLCI = -0,0803 bootULCI = 0,0089; e alta: coeff = -0,0768 bootLLCI = -0,1459 bootULCI = -0,0144) ou notícias reais/autênticas sobre vacinas (quando a motivação prévia do eWOM foi moderada: coeff = -0,0283 bootLLCI = -0,0758 bootULCI = 0,0064; e alta: coeff = -0,0688 bootLLCI = -0,1427 bootULCI = -0,0129)

4 Conclusão

Fake news são mensagens ou artigos que contêm informações falsas ou mesmo inventadas que simulam conteúdo verossímil, enganando os leitores. Um dos grandes problemas hoje é que as *fake news* são amplamente difundidas nas mídias sociais por meio de um grande número de usuários e sua capilaridade (Allcott & Gentzkow, 2017; Lazer et al., 2018), mas, como aqui demonstrado, porque os indivíduos *querem compartilhar* informações em si.

Utilizando uma adaptação da Escala de Motivação de eWOM de Hennig-Thurau et al (2004), demonstramos que os indivíduos com maior motivação prévia para compartilhar eWOMs são os que mais divulgam manchetes (Experimento 1), *stories* (Experimento 2) e postagens (Experimento 3), sejam reais/autênticas ou falsas. Como em outros estudos, verificamos que as manchetes antigovernamentais são mais compartilhadas por aqueles que se opõem ao governo (sujeitos a crenças prévias) (Lazer et al., 2018). Embora tenhamos demonstrado uma relação geral das motivações prévias, outros podem se aprofundar no assunto. Por exemplo, as pessoas compartilhariam notícias mais reais/autênticas e falsas sobre cerveja/churrasco para buscar benefícios sociais. Eles compartilhariam informações contra o governo para desabafar seus sentimentos negativos, ou compartilhariam informações sobre vacinas porque querem ajudar e têm preocupações com os outros. De fato, podemos presumir que esse seja o caso verificando postagens falsas semelhantes (por exemplo, "sementes de

própolis podem curar o glaucoma" ou "as vacinas estão causando a maioria dos casos de autismo") e verificando suas motivações.

É importante ressaltar que pensamos que essas motivações podem ser usadas para explicar e ajudar a prevenir as chamadas "tempestades online" (Pfeffer & Carley, 2014; Rost et al., 2016) que disseminam rapidamente conteúdo negativo (real ou falso) sobre uma ideia, produto, marca ou pessoa (Visentin et al., 2019; Wu et al., 2020). Se entendermos que a maioria das informações, reais/autênticas ou falsas, é disseminada *online* por um pequeno grupo de pessoas bastante ativas (e motivadas), as plataformas podem concentrar seus esforços de forma mais estratégica. Um exemplo seria limitar a quantidade de informações que os usuários podem disseminar por hora ou cada vez (táticas semelhantes foram incluídas no Microsoft Outlook, Gmail e até mesmo no WhatsApp) ou empregar algoritmos de verificação de fatos entre esses grupos de usuários.

Resultados anteriores demonstraram que a fluência (por repetição e pistas heurísticas) influenciou a precisão percebidas de notícias falsas (Van der Heide & Lim, 2016; Pennycook et al., 2018). Encontramos resultados congruentes, indicando a verdade percebida como mediadora, enquanto a disfluência (*vs* fluência) influenciou negativamente (positivamente) o compartilhamento de informações, mas apenas para indivíduos com maior motivação. Além disso, nossos resultados demonstraram que a motivação prévia para compartilhar o eWOM aumentou a verdade percebida, indicando uma maior disposição para acreditar nas postagens e, assim, compartilhá-las.

No entanto, este estudo apresenta limitações quanto ao método (experimentação) e às manipulações. Usamos apenas amostras reduzidas/pequenas e recomendamos novas e diferentes abordagens para coletar (e testar) dados.

Nesses experimentos, utilizamos manipulações de disfluência perceptual (Schwarz, 2004; Alter & Oppenheimer, 2006; Song & Schwarz, 2008). No primeiro experimento utilizamos a dificuldade real percebida, principalmente porque os indivíduos podem experimentar diferentes dificuldades na tarefa de acordo com cada situação ou traço pessoal (Schwarz, 2004). De fato, pessoas não acostumadas com computadores podem ver tarefas semelhantes como mais complexas. Pessoas com dificuldades de leitura também experimentarão diferentes níveis de dificuldade. Estudos futuros podem verificar o efeito da dificuldade percebida com base em diferentes idades e níveis educacionais, bem como os efeitos do excesso de confiança devido a idade (Mendes-da-Silva & Yu, 2009)

Nós manipulamos as condições de disfluência no segundo experimento usando uma fonte amarela sobre fundo branco (Reber & Schwarz, 1999). No terceiro experimento, seguimos os procedimentos de manipulação de Alter e Oppenheimer (2009) e Alter (2013) que produziram resultados similares ao "modo escuro"/"tema escuro" em computadores e smartphones. Embora seja possível argumentar que, em uma primeira análise, as opções disfluentes podem não ter sido compartilhadas por apresentarem pior qualidade percebida, alguns fatos não sustentam essa suposição. Primeiro, muitos usuários já usam essas opções, como o modo escuro/noturno, em seus telefones e computadores. Em segundo lugar, mudar a cor das letras nas postagens do Instagram é comum para os usuários, especialmente os adolescentes. Instagram/Facebook podem estar empregando manipulações de disfluência perceptual diariamente por meio de fontes borradas (Schwarz, 2004); fontes em negrito (Diemand-Yauman et al., 2011); impressões em itálico (Miele & Moden, 2010; Diemand-Yauman et al., 2011); uso de letras minúsculas (Su et al., 2018); fontes verdes, amarelas ou azuis claras sobre fundo branco (Reber & Schwarz, 1999); Brusca, Juice ITC ou Mistral (Song & Schwarz, 2008; Miele e Molden, 2010); e até mesmo estilos combinados (Miele e Molden [2010] usaram itálico Juice ITC tamanho 12 para grupos de disfluência). De fato, as plataformas poderiam programar rapidamente algoritmos para marcar informações compartilhadas com frequência (ou que as informações que não fossem ser precisas) e mudar sua aparência para induzir disfluência. Finalmente, pode-se descartar o efeito da qualidade percebida das postagens observando que a disfluência não produziu resultados negativos quando a motivação era baixa.

Por fim, no primeiro experimento, testamos as hipóteses usando manchetes anônimas de pessoas com as quais os entrevistados não tinham contato prévio (Dellarocas, 2003), que podem não refletir a realidade. No segundo experimento, mencionamos que os stories/posts eram de amigos; para o último experimento, as postagens seriam aquelas que os entrevistados encontrariam em sua linha do tempo do Facebook (ou seja, de "amigos"). No entanto, manchetes/postagens disfluentes de amigos próximos, familiares ou outras pessoas com quem um usuário tem fortes laços podem produzir resultados diferentes devido aos efeitos de credibilidade da fonte. Mais importante, descobrimos que as pessoas tendem a compartilhar menos títulos/postagens por causa da menor verdade percebida da informação e, não apenas da menor relevância ou atenção mais alta. Mesmo assim, vale sempre a pena avaliar formas de reduzir a disseminação de notícias falsas.

Contribuições dos autores

Contribuição	Viacava, J.J.C.	Coelho, B.S.B.	Sabin, G.	Lopes, G.
Contextualização	X	X	X	X
Metodologia	X	X	X	X
Software	X	-----	----	-----
Validação	X	-----	----	-----
Análise formal	X	X	X	X
Investigação	X	X	X	X
Recursos	X	-----	----	-----
Curadoria de dados	X	-----	----	-----
Original	X	X	X	X
Revisão e edição	X	-----	----	-----
Visualização	X	-----	----	-----
Supervisão	X	-----	----	-----
Administração do projeto	X	-----	----	-----
Aquisição de financiamento	X	-----	----	-----

Referências

- Allcott, H. and Gentzkow, M., 2017. Social media and fake news in the 2016 election. *Journal of economic perspectives*, 31(2), pp.211-36. DOI: 10.1257/jep.31.2.211
- Allen, J., Arechar, A.A., Pennycook, G. and Rand, D.G., 2021. Scaling up fact-checking using the wisdom of crowds. *Science advances*, 7(36), p.eabf4393. DOI: 10.1126/sciadv.abf4393
- Alter, A.L. and Oppenheimer, D.M., 2006. Predicting short-term stock fluctuations by using processing fluency. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103(24), pp.9369-9372. <https://doi.org/10.1073/pnas.06010711103>
- Alter, A.L., Oppenheimer, D.M., Epley, N. and Eyre, R.N., 2007. Overcoming intuition: metacognitive difficulty activates analytic reasoning. *Journal of experimental psychology: General*, 136(4), p.569. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.136.4.569>
- Alter, A.L., 2013. The benefits of cognitive disfluency. *Current Directions in Psychological Science*, 22(6), pp.437-442. <https://doi.org/10.1177/0963721413498894>
- Amazeen, M.A. and Bucy, E.P., 2019. Conferring resistance to digital disinformation: The inoculating influence of procedural news knowledge. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 63(3), pp.415-432. <https://doi.org/10.1080/08838151.2019.1653101>
- Aydin, A.E., 2018. Processing fluency: Examining its relationship with thinking style and purchase intention. *Journal of Marketing Communications*, 24(6), pp.588-598. <https://doi.org/10.1080/13527266.2016.1167765>
- Bago, B., Rand, D.G. and Pennycook, G., 2020. Fake news, fast and slow: Deliberation reduces belief in false (but not true) news headlines. *Journal of experimental psychology: general*, 149(8), p.1608. <https://doi.org/10.1037/xge0000729>

- Bajšanski, I., Žauhar, V. and Valerjev, P., 2019. Confidence judgments in syllogistic reasoning: The role of consistency and response cardinality. *Thinking & Reasoning*, 25(1), pp.14-47. <https://doi.org/10.1080/13546783.2018.1464506>
- Brashier, N.M., Pennycook, G., Berinsky, A.J. and Rand, D.G., 2021. Timing matters when correcting fake news. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(5), p.e2020043118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2020043118>
- Calder, B.J., Isaac, M.S. and Malthouse, E.C., 2016. How to capture consumer experiences: A context-specific approach to measuring engagement: Predicting consumer behavior across qualitatively different experiences. *Journal of Advertising Research*, 56(1), pp.39-52. DOI: 10.2501/JAR-2015-028
- Cheung, M.Y., Luo, C., Sia, C.L. and Chen, H., 2009. Credibility of electronic word-of-mouth: Informational and normative determinants of on-line consumer recommendations. *International journal of electronic commerce*, 13(4), pp.9-38. <https://doi.org/10.2753/JEC1086-4415130402>
- Cheung, M.Y., Luo, C., SIA, C.L. and Chen, H., 2007. How do people evaluate electronic word-of-mouth? Informational and normative based determinants of perceived credibility of online consumer recommendations in China. <https://aisel.aisnet.org/pacis2007/18/>
- Claypool, H.M., Mackie, D.M. and Garcia-Marques, T., 2015. Fluency and attitudes. *Social and Personality Psychology Compass*, 9(7), pp.370-382. <https://doi.org/10.1111/spc3.12179>
- Dias, N., Pennycook, G. and Rand, D.G., 2020. Emphasizing publishers does not effectively reduce susceptibility to misinformation on social media. *Harvard Kennedy School Misinformation Review*, 1(1). <https://doi.org/10.37016/mr-2020-001>
- Diemand-Yauman, C., Oppenheimer, D.M. and Vaughan, E.B., 2011. Fortune favors the bold (and the italicized): Effects of disfluency on educational outcomes. *Cognition*, 118(1), pp.111-115. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2010.09.012>
- Ecker, U.K., Lewandowsky, S. and Tang, D.T., 2010. Explicit warnings reduce but do not eliminate the continued influence of misinformation. *Memory & cognition*, 38(8), pp.1087-1100. <https://doi.org/10.3758/MC.38.8.1087>
- Ecker, U.K., Hogan, J.L. and Lewandowsky, S., 2017. Reminders and repetition of misinformation: Helping or hindering its retraction?. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 6(2), pp.185-192. <https://doi.org/10.1037/h0101809>
- Ecker, U.K., O'Reilly, Z., Reid, J.S. and Chang, E.P., 2020. The effectiveness of short-format refutational fact-checks. *British Journal of Psychology*, 111(1), pp.36-54. <https://doi.org/10.1111/bjop.12383>
- Fazio, L.K., Brashier, N.M., Payne, B.K. and Marsh, E.J., 2015. Knowledge does not protect against illusory truth. *Journal of Experimental Psychology: General*, 144(5), p.993. <https://doi.org/10.1037/xge0000098>

- G1, O Globo, Extra, Estadão, Folha e UOL (2021). Consórcio de veículos de imprensa completa 500 dias de trabalho colaborativo. Access on 2024/02/20 (<https://g1.globo.com/politica/noticia/2021/10/20/consorcio-de-veiculos-de-imprensa-completa-500-dias-de-trabalho-colaborativo.ghtml>)
- Garcia-Marques, T., Silva, R.R.D. and Mello, J.J.D., 2016. Judging the truth-value of a statement in and out of a deep processing context. *social cognition*, 34, pp.40-54. <https://doi.org/10.1521/soco.2016.34.1.40>
- Gavilanes, J.M., Flatten, T.C. and Brettel, M., 2018. Content strategies for digital consumer engagement in social networks: Why advertising is an antecedent of engagement. *Journal of Advertising*, 47(1), pp.4-23. <https://doi.org/10.1080/00913367.2017.1405751>
- Hayes, A. F., 2018. Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis. New York: The Guilford Press.
- Hennig-Thurau, T., Gwinner, K.P., Walsh, G. and Gremler, D.D., 2004. Electronic word-of-mouth via consumer-opinion platforms: what motivates consumers to articulate themselves on the internet?. *Journal of interactive marketing*, 18(1), pp.38-52. <https://doi.org/10.1002/dir.10073>
- Hernandez, I. and Preston, J.L., 2013. Disfluency disrupts the confirmation bias. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49(1), pp.178-182. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2012.08.010>
- Hollebeek, L.D., Glynn, M.S. and Brodie, R.J., 2014. Consumer brand engagement in social media: Conceptualization, scale development and validation. *Journal of interactive marketing*, 28(2), pp.149-165. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2013.12.002>
- Jones-Jang, S.M., Mortensen, T. and Liu, J., 2021. Does media literacy help identification of fake news? Information literacy helps, but other literacies don't. *American Behavioral Scientist*, 65(2), pp.371-388. <https://doi.org/10.1177/0002764219869406>
- Kahneman, D. 2011. *Rápido e Devagar: Duas formas de pensar*. Rio de Janeiro, Objetiva.
- Korfiatis, N., García-Bariocanal, E. and Sánchez-Alonso, S., 2012. Evaluating content quality and helpfulness of online product reviews: The interplay of review helpfulness vs. review content. *Electronic Commerce Research and Applications*, 11(3), pp.205-217. <http://dx.doi.org/10.1016/j.elerap.2011.10.003>
- Landwehr, J.R., Golla, B. and Reber, R., 2017. Processing fluency: An inevitable side effect of evaluative conditioning. *Journal of Experimental Social Psychology*, 70, pp.124-128. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2017.01.004>
- Lazer, D.M., Baum, M.A., Benkler, Y., Berinsky, A.J., Greenhill, K.M., Menczer, F., Metzger, M.J., Nyhan, B., Pennycook, G., Rothschild, D. and Schudson, M., 2018. The science of fake news. *Science*, 359(6380), pp.1094-1096. <https://doi.org/10.1126/science.aao2998>

- Lim, C., 2018. Checking how fact-checkers check. *Research & Politics*, 5(3), p.2053168018786848. <https://doi.org/10.1177/2053168018786848>
- Mendes-Da-Silva, W., Yu, A. S. O., 2009. Análise empírica do senso de controle: Buscando entender o excesso de confiança. *Revista de Administração Contemporânea*, 13(2), pp.247-271. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552009000200006>
- Miele, D.B. and Molden, D.C., 2010. Naive theories of intelligence and the role of processing fluency in perceived comprehension. *Journal of Experimental Psychology: General*, 139(3), p.535. <https://doi.org/10.1037/a0019745>
- Moran, G., Muzellec, L. and Nolan, E., 2014. Consumer moments of truth in the digital context: How "search" and "e-word of mouth" can fuel consumer decision making. *Journal of Advertising Research*, 54(2), pp.200-204. <http://dx.doi.org/10.2501/JAR-54-2-200-204>
- Muntinga, D.G., Moorman, M. and Smit, E.G., 2011. Introducing COBRAs: Exploring motivations for brand-related social media use. *International Journal of advertising*, 30(1), pp.13-46. <https://doi.org/10.2501/IJA-30-1-013-046>
- Newman, E.J., Sanson, M., Miller, E.K., Quigley-McBride, A., Foster, J.L., Bernstein, D.M. and Garry, M., 2014. People with easier to pronounce names promote truthiness of claims. *PloS one*, 9(2), p.e88671. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0088671>
- Nieminen, S. and Rapeli, L., 2019. Fighting misperceptions and doubting journalists' objectivity: A review of fact-checking literature. *Political Studies Review*, 17(3), pp.296-309. <https://doi.org/10.1177/1478929918786852>
- Oppenheimer, D.M., 2006. Consequences of erudite vernacular utilized irrespective of necessity: Problems with using long words needlessly. *Applied Cognitive Psychology: The Official Journal of the Society for Applied Research in Memory and Cognition*, 20(2), pp.139-156. <https://doi.org/10.1002/acp.1178>
- Park, Y.W., Herr, P.M. and Kim, B.C., 2016. The effect of disfluency on consumer perceptions of information security. *Marketing Letters*, 27(3), pp.525-535. <https://www.jstor.org/stable/26179956>
- Pennycook, G., Cannon, T.D. and Rand, D.G., 2018. Prior exposure increases perceived accuracy of fake news. *Journal of experimental psychology: general*, 147(12), p.1865. <https://doi.org/10.1037/xge0000465>
- Pennycook, G. and Rand, D.G., 2019. Lazy, not biased: Susceptibility to partisan fake news is better explained by lack of reasoning than by motivated reasoning. *Cognition*, 188, pp.39-50. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2018.06.011>
- Pennycook, G. and Rand, D.G., 2020. Who falls for fake news? The roles of bullshit receptivity, overclaiming, familiarity, and analytic thinking. *Journal of personality*, 88(2), pp.185-200. <https://doi.org/10.1111/jopy.12476>

- Pennycook, G., McPhetres, J., Zhang, Y., Lu, J.G. and Rand, D.G., 2020. Fighting COVID-19 misinformation on social media: Experimental evidence for a scalable accuracy-nudge intervention. *Psychological science*, 31(7), pp.770-780. <https://doi.org/10.1177/0956797620939054>
- Pennycook, G., Epstein, Z., Mosleh, M., Arechar, A.A., Eckles, D. and Rand, D.G., 2021. Shifting attention to accuracy can reduce misinformation online. *Nature*, 592(7855), pp.590-595. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03344-2>
- Pennycook, G. and Rand, D.G., 2021. The psychology of fake news. *Trends in cognitive sciences*, 25(5), pp.388-402. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2021.02.007>
- Pfeffer, J., Zorbach, T. and Carley, K.M., 2014. Understanding online firestorms: Negative word-of-mouth dynamics in social media networks. *Journal of marketing communications*, 20(1-2), pp.117-128. <https://doi.org/10.1080/13527266.2013.797778>
- Pluviano, S., Watt, C., Ragazzini, G. and Della Sala, S., 2019. Parents' beliefs in misinformation about vaccines are strengthened by pro-vaccine campaigns. *Cognitive processing*, 20(3), pp.325-331. <https://doi.org/10.1007/s10339-019-00919-w>
- Pornpitakpan, C., 2004. The persuasiveness of source credibility: A critical review of five decades' evidence. *Journal of applied social psychology*, 34(2), pp.243-281. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2004.tb02547.x>
- Reber, R. and Schwarz, N., 1999. Effects of perceptual fluency on judgments of truth. *Consciousness and cognition*, 8(3), pp.338-342. <https://doi.org/10.1006/ccog.1999.0386>
- Rost, K., Stahel, L. and Frey, B.S., 2016. Digital social norm enforcement: Online firestorms in social media. *PLoS one*, 11(6), p.e0155923. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155923>
- Ryffel, F.A. and Wirth, W., 2020. How perceived processing fluency influences the illusion of knowing in learning from TV reports. *Journal of Media Psychology: Theories, Methods, and Applications*, 32(1), p.2. <https://doi.org/10.1027/1864-1105/a000250>
- Ross, R.M., Rand, D.G. and Pennycook, G., 2019. Beyond "fake news": Analytic thinking and the detection of false and hyperpartisan news headlines. <https://doi.org/10.1017/S1930297500008640>
- Shao, G., 2009. Understanding the appeal of user-generated media: a uses and gratification perspective. *Internet research*. <https://doi.org/10.1108/10662240910927795>
- Shu, K., Sliva, A., Wang, S., Tang, J. and Liu, H., 2017. Fake news detection on social media: A data mining perspective. *ACM SIGKDD explorations newsletter*, 19(1), pp.22-36. <https://doi.org/10.1145/3137597.3137600>
- Schwarz, N., 2004. Metacognitive experiences in consumer judgment and decision making. *Journal of Consumer Psychology*, 14(4), pp.332-348. https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1404_2

- Silva, R.R., Garcia-Marques, T. and Reber, R., 2017. The informative value of type of repetition: Perceptual and conceptual fluency influences on judgments of truth. *Consciousness and Cognition*, 51, pp.53-67.
<https://doi.org/10.1016/j.concog.2017.02.016>
- Simmons, J.P. and Nelson, L.D., 2006. Intuitive confidence: choosing between intuitive and nonintuitive alternatives. *Journal of experimental psychology: General*, 135(3), p.409.
<https://doi.org/10.1037/0096-3445.135.3.409>
- Simmons, J. and Nelson, L., 2007. Intuitive confidence: When consumer choices are sensitive to matching prices. *ACR North American Advances*.
<http://www.acrwebsite.org/volumes/12610/volumes/v34/NA-34>
- Song, H., Schwarz, N. 2008. If it's hard to read, it's hard to do: Processing fluency affects effort prediction and motivation. *Psychological Science*, 19(10), pp.986-988.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02189.x>
- Song, H. and Schwarz, N., 2009. If it's difficult to pronounce, it must be risky: Fluency, familiarity, and risk perception. *Psychological Science*, 20(2), pp.135-138.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02267.x>
- Su, N., Li, T., Zheng, J., Hu, X., Fan, T. and Luo, L., 2018. How font size affects judgments of learning: Simultaneous mediating effect of item-specific beliefs about fluency and moderating effect of beliefs about font size and memory. *PloS one*, 13(7), p.e0200888.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200888>
- Swire, B., Ecker, U.K. and Lewandowsky, S., 2017. The role of familiarity in correcting inaccurate information. *Journal of experimental psychology: learning, memory, and cognition*, 43(12), p.1948. <https://doi.org/10.1037/xlm0000422>
- Tsang, S.J., 2021. Motivated fake news perception: The impact of news sources and policy support on audiences' assessment of news fakeness. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 98(4), pp.1059-1077.
<https://doi.org/10.1177/1077699020952129>
- Unkelbach, C., Koch, A., Silva, R.R. and Garcia-Marques, T., 2019. Truth by repetition: Explanations and implications. *Current Directions in Psychological Science*, 28(3), pp.247-253. <https://doi.org/10.1177/0963721419827854>
- Van Der Heide, B. and Lim, Y.S., 2016. On the conditional cueing of credibility heuristics: The case of online influence. *Communication Research*, 43(5), pp.672-693.
<https://doi.org/10.1177/0093650214565915>
- Vegetti, F. and Mancosu, M., 2020. The impact of political sophistication and motivated reasoning on misinformation. *Political Communication*, 37(5), pp.678-695.
<https://doi.org/10.1080/10584609.2020.1744778>

- Visentin, M., Pizzi, G. and Pichierri, M., 2019. Fake news, real problems for brands: The impact of content truthfulness and source credibility on consumers' behavioral intentions toward the advertised brands. *Journal of Interactive Marketing*, 45(1), pp.99-112. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2018.09.001>
- Vosoughi, S., Roy, D. and Aral, S., 2018. The spread of true and false news online. *science*, 359(6380), pp.1146-1151. <https://doi.org/10.1126/science.aap9559>
- Weissgerber, S.C. and Reinhard, M.A., 2017. Is disfluency desirable for learning?. *Learning and instruction*, 49, pp.199-217. <https://doi.org/10.1016/J.LEARNINSTRUC.2017.02.004>
- Wu, Y., Ngai, E.W., Wu, P. and Wu, C., 2020. Fake online reviews: Literature review, synthesis, and directions for future research. *Decision Support Systems*, 132, p.113280. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2020.113280>
- Zhou, X., Zafarani, R., Shu, K. and Liu, H., 2019, January. Fake news: Fundamental theories, detection strategies and challenges. In *Proceedings of the twelfth ACM international conference on web search and data mining* (pp. 836-837). <https://doi.org/10.1145/3289600.3291382>