



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO DO CAMPO
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO**

ANDERSON DE LIMA BARBOSA

**A MATEMÁTICA NAS REPORTAGENS JORNALÍSTICAS:
ERROS, EQUÍVOCOS E INTENCIONALIDADES**

SUMÉ - PB

2022

ANDERSON DE LIMA BARBOSA

**A MATEMÁTICA NAS REPORTAGENS JORNALÍSTICAS:
ERROS, EQUÍVOCOS E INTENCIONALIDADES**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Educação do Campo.

Orientador: Professor Me. Nahum Isaque dos Santos Cavalcante.

SUMÉ - PB

2022



S725e Barbosa, Anderson de Lima.

A matemática nas reportagens jornalísticas: erros, equívocos e intencionalidades. / Anderson de Lima Barbosa. - 2022.

28 f.

Orientador: Professor Me. Nahum Isaque dos Santos Cavalcante.

Monografia - Universidade Federal de Campina Grande; Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido; Curso de Licenciatura em Educação do Campo.

1. Matemática e Jornalismo. 2. Notícias jornalísticas. 3. Conhecimentos matemáticos e comunicação. 4. Educação matemática. 5. Pensamento crítico - matemática. I. Cavalcante, Nahum Isaque dos Santos. II Título.

CDU: 51:07(043.1)

Elaboração da Ficha Catalográfica:

Johnny Rodrigues Barbosa
Bibliotecário-Documentalista
CRB-15/626

ANDERSON DE LIMA BARBOSA

**A MATEMÁTICA NAS REPORTAGENS JORNALÍSTICAS:
ERROS, EQUÍVOCOS E INTENCIONALIDADES**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Educação do Campo.

BANCA EXAMINADORA:

**Professor Me. Nahum Isaque dos Santos Cavalcante.
Orientador – UAEDUC/CDSA/UFCG**

**Professora Ma. Gilmara Gomes Meira.
Examinador I – UAEDUC/CDSA/UFCG**

**Professora Dra. Aldinete Silvino de Lima.
Examinador II – UAEDUC/CDSA/UFCG**

Trabalho aprovado em: 06 de setembro de 2022.

SUMÉ - PB

Dedico este trabalho, a minha filha Maria Gabrielly de Lima Barbosa, minha maior alegria e fonte de vida para todos os dias. Também dedico à aqueles que sempre foram a minha base, meus pais, Maria José de Lima Barbosa e José Ivanildo Barbosa.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro de tudo agradeço a Deus por ter permitido que novas oportunidades surgissem em minha vida, agradeço por ter me dado sabedoria para eu poder estudar, tomar decisões e começar a proporcionar um futuro melhor na minha vida.

Agradeço ao meu bom Jesus por ter me dado saúde para eu continuar essa caminhada e chegar até onde cheguei, sem ele eu não estaria aqui, e só tenho a agradecer por tudo que ele permitiu em minha vida.

Também deixo os meus agradecimentos aos meus pais, José Ivanildo e a Maria José, as minhas irmãs, Andressa e Andresa, que sempre me apoiaram, desde o início. Sempre foi um sonho para eles, verem um filho formado, eles que foram a minha estrutura no início e que sempre me aconselharam nesse desafio.

Agradeço aos meus colegas que fizeram parte desta minha jornada e que estiveram comigo quando eu mais precisei, a Genilda Carvalho, Talita Farias, Janoelma França, e outros que estiveram comigo.

Não deixo de lembrar dos meus professores que além das teorias aplicadas também tiveram um papel fundamental na minha vida, com orientações e momentos felizes, agradeço ao professor Isaac, Marcus Bessa, Ilza, Patrício, Socorro Silva, a meu orientador Nahum Isaque, entre outros.

Agradeço à minha esposa querida, Elisangela da Silva Sousa, ela que foi a que mais me incentivou para que eu pudesse continuar a minha formação, ela que também me apoiou para que eu pudesse estar atuando no meio de comunicação, sem ela eu não teria conquistado o que conquistei até hoje.

Sou grato por tudo e por todos que em algum momento fizeram parte da minha formação e que me ajudaram de alguma forma, nos meus estudos, na vida, em tudo.

Assim eu deixo o meu muito obrigado!

RESUMO

Vivemos na Era da informação, inseridos num mundo cada vez mais tecnológico, onde constantemente nos deparamos com situações que envolvem a Matemática, seja no campo financeiro, social, científico, do trabalho etc. Saber Matemática se tornou ainda mais importante, pois com a internet a propagação de notícias, anúncios, propagandas, etc., através das mídias digitais se intensificou consideravelmente e, com isso, as chances de sermos enganados, compreendermos algo de forma equivocada, acreditarmos em *fake news*, dentre outras situações, se mostraram bem maior e, o conhecimento da Matemática pode auxiliar na compreensão da veracidade ou não de algumas informações propagadas. A partir disso, o nosso trabalho se situa numa perspectiva problematizadora sobre o uso de conhecimentos matemáticos em reportagens ou notícias divulgadas nas diferentes mídias e como isso tem impacto na vida em sociedade. Dessa forma, nosso objetivo geral foi identificar erros, equívocos e intencionalidades em reportagens e notícias jornalísticas e apontar reflexões críticas relacionadas a aspectos sociais, políticos, culturais e econômicos da vida em sociedade. De forma específica, foram nossas pretensões, i) realizar uma ação exploratória de reportagens e notícias que fizeram uso ou se apresentaram tendo como elemento em suas narrativas, conhecimentos matemáticos, ii) identificar erros e/ou equívocos no uso de conhecimentos matemáticos em reportagens e notícias jornalísticas e, iii) propor reflexões críticas a partir de situações investigadas que indiquem erros ou equívocos, apontando as possíveis intencionalidades. Foi possível apontar, de acordo com o nosso trabalho metodológico de exploração de reportagens e notícias jornalísticas em veículos de mídia da internet que muitas das informações passadas nas mídias contêm números, gráficos, tabelas, porcentagens, etc., ou seja, são muitos os conhecimentos matemáticos utilizados como ferramenta no trabalho jornalístico, mostrando a importância dessa ciência na área da comunicação, uma ferramenta de construção do pensamento crítico para lidar com a imensidão de informações nos inúmeros meios de forma a ter posição crítica nesse contexto do mundo atual.

Palavras – Chave: Matemática e Jornalismo; Problematização; Pensamento crítico.

ABSTRACT

We live in the Information Age, inserted in an increasingly technological world, where we are constantly faced with situations that involve Mathematics, whether in the financial, social, scientific, work, etc. Knowing Mathematics has become even more important, because with the internet the spread of news, advertisements, advertisements, etc., through digital media has intensified considerably and, with that, the chances of being deceived, understanding something wrongly, believing in fake news, among other situations, proved to be much greater and knowledge of Mathematics can help in understanding the veracity or not of some propagated information. From this, our work is situated in a problematizing perspective on the use of mathematical knowledge in reports or news published in different media and how this has an impact on life in society. Thus, our general objective was to identify errors, misunderstandings and intentions in journalistic reports and news and to point out critical reflections related to social, political, cultural and economic aspects of life in society. Specifically, our intentions were, i) to carry out an exploratory action of reports and news that used or presented themselves with mathematical knowledge as an element in their narratives, ii) to identify errors and/or mistakes in the use of mathematical knowledge in reports and journalistic news and, iii) to propose critical reflections from investigated situations that indicate errors or misunderstandings, pointing out the possible intentions. It was possible to point out, according to our methodological work of exploration of reports and journalistic news in internet media vehicles, that many of the information passed in the media contain numbers, graphs, tables, percentages, etc., that is, there is a lot of knowledge mathematicians used as a tool in journalistic work, showing the importance of this science in the area of communication, a tool for building critical thinking to deal with the immensity of information in numerous media in order to have a critical position in this context of today's world.

Keywords: Mathematics and Journalism. Problematization. Critical thinking.

LISTA DE SIGLAS

CDSA – Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido

UFCG – Universidade Federal de Campina Grande

UAEDUC – Unidade Acadêmica de Educação do Campo

LECAMPO – Licenciatura em Educação do Campo

TDIC – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
1.2	Caminhada pessoal até o tema.....	12
2	OBJETIVOS.....	15
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
4	METODOLOGIA.....	19
5	ANÁLISES DOS DADOS.....	22
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
	REFERÊNCIAS.....	27
	ANEXOS.....	28

1 INTRODUÇÃO

A nova fonte de poder não é o dinheiro nas mãos de poucos, mas informação nas mãos de muitos. (John Naisbitt).

Muitos chamam essa época da *era da informação*, na qual estamos imersos, vivendo num mundo cada vez mais tecnológico, com diversas situações envolvendo as diferentes ciências, em especial a Matemática, que está presente em vários campos, financeiro, social, científico, trabalho, etc.

Saber Matemática se tornou ainda mais importante na sociedade contemporânea, pois a chance de sermos enganados, compreendermos algo de forma equivocada, acreditarmos em fake news, dentre outras situações, se mostra bem maior quando não se tem domínio sobre aspectos básicos dessa ciência.

Para se ter uma ideia, um estudo da Universidade de Cambridge (2020) que investigou quais seriam os fatores que fizeram as pessoas acreditarem em notícias falsas relacionadas a pandemia de COVID-19 (*coronavírus*), trouxe como resultado o fato de que “pessoas com pouco entendimento de números são mais suscetíveis a fake news”.

Nesse sentido, este trabalho teve, antes de tudo, a pretensão de contribuir para a construção do pensamento crítico das pessoas que em seus cotidianos se utilizam de conhecimentos matemáticos, muitas vezes sem a reflexão necessária.

Noutro ponto, uma outra temática que envolve esse trabalho, é a comunicação jornalística, esta que exerce um papel extremamente importante na vida das pessoas, pois é através da notícia que o público fica informado, tendo para si um conhecimento sobre o que acontece ao seu redor, a partir disso as pessoas podem gerar opiniões relevantes para as suas vidas.

Na sociedade as informações passadas através dos meios de comunicação exercem um papel fundamental, tendo em vista que as reportagens e notícias publicadas são de interesse social.

Tonet e Melo (2014, p.2) argumentam que,

Atualmente a mídia se faz cada vez mais presente em nosso cotidiano, tornando-se um verdadeiro instrumento de manipulação social e dominação cultural. As informações recebidas pelas mais diferentes mídias,

principalmente pela televisão, exercem forte influência nos hábitos e costumes da população com grande poder de manipulação, ditando regras de conduta e de consumo, constituindo-se num importante veículo de transmissão de informação e de formação de opinião, pois sabe-se que o seu grande papel não é apenas noticiar um novo produto, mas fazê-lo uma nova necessidade.

Quando as notícias tratam de assuntos referentes ao cotidiano político de governos, acaba provocando um interesse maior do público, pois esse contexto tem implicações para o futuro das pessoas que fica dependente, por isso se faz importante a construção de conhecimento para discernir as notícias e compreender os caminhos que a sociedade está tomando.

Há anos as redes de comunicação vêm crescendo muito no mundo inteiro a partir da utilização dos meios digitais na internet, mudando o cotidiano das pessoas e as formas de consumir notícias, principalmente com as redes sociais que também se tornaram uns dos meios mais viáveis de se propagar informações.

Quando se trata de informações vindas das mídias digitais, essas recebem uma importância considerável. Sabemos que através da chamada opinião pública decisões são tomadas, seja na sociedade civil, política ou em outras áreas. Muitas vezes a população em geral precisa da notícia para fazer se mobilizar em uma causa, com conhecimento é possível tomar decisões, saber qual a melhor direção, por isso é importante termos dados corretos, sem equívocos ou contradições.

O discurso midiático, é totalmente ideológico, e não pode ser entendido como mero discurso, pois, vai além de pronunciamentos políticos, é preciso saber ler nas entrelinhas para identificar o que está implícito e explícito no discurso midiático. [...] A mídia assumiu o papel de mediadora do conhecimento, já que está cada vez mais inserida no dia a dia das pessoas, desempenhando uma grande influência na sociedade, transmitindo comportamentos, moda e atitudes. As mensagens da mídia respondem à sensibilidade dos jovens, são dinâmicas e dirigem-se antes à emoção do que à razão. (TONET E MELO, 2014, p.2 e 5).

Um pequeno erro pode transformar a vida de um cidadão ou cidadã. Este destaque é importante pois é através dos meios de comunicação que as pessoas ficam atualizadas sobre os acontecimentos locais e globais, através das notícias que muitas vezes se utilizam de conhecimentos matemáticos para fundamentar o que está sendo noticiado.

Partindo desse ponto, nosso trabalho buscou problematizar sobre o uso da matemática em reportagens jornalísticas, analisando possíveis impactos nas vidas das pessoas, quando essas apresentam as informações com erros, equívocos ou até manipulações com alguma intencionalidade.

Nós propusemos realizar uma exposição de alguns casos divulgados em diferentes mídias digitais, que apresentaram algum uso de conhecimentos matemáticos de forma errada ou equivocada, fazendo, a partir disso, análises sobre as intencionalidades e implicações para a vida em sociedade.

1.2 Caminho pessoal até o tema

A minha¹ trajetória teve início no território do Campo, onde nasci, cresci e morei minha vida inteira. Como campesino trabalhei, assim como vários outros, na agricultura, criação de animais e demais atividades desse contexto marcado por resistência e luta.

Comecei minha vida escolar na minha comunidade, Sítio Volta do Rio, município de Sumé-PB, onde fiquei durante o Ensino Fundamental - Anos Iniciais, depois dei continuidade na escola Agrotécnica na cidade, onde aprendi sobre várias práticas campesinas.

No Ensino Médio tive que frequentar uma escola estadual que não tinha nada a ver com o meu contexto de vida, ali tive que passar por situações novas e difíceis, mas apesar de tudo consegui concluir.

Já no final do Ensino Médio, tive conhecimento do curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal de Campina Grande, que tem um centro acadêmico em Sumé-PB, que para mim foi uma grande chance de ingressar em curso superior, algo muito distante anos atrás e também uma oportunidade que meus pais nunca tiveram.

Após passar no processo seletivo do curso, comecei a frequentar as aulas na universidade e fui, com o tempo, me identificando cada vez mais e ser professor passou a ser um objetivo cada vez mais forte para mim.

Continuei minha vida campesina juntamente com as aulas do curso, que eram concentradas durante a semana e me davam condições de trabalhar no Campo, realizando as atividades junto com meu pai, agricultor desde sempre.

Atualmente estou concluindo essa importante etapa da minha vida após muitas dificuldades e momentos de superação, a exemplo de um acidente de moto que sofri em 2013 que me deixou com algumas sequelas e dificultaram o andamento dos meus estudos.

¹ aqui, pedimos licença para escrever na primeira pessoa, por ser um contexto muito particular e nesse sentido, acreditamos que a essência do que está sendo dito ficará mais evidente.

Após esses anos, passei por momentos de desmotivação, que me fizeram pensar em desistir do curso, porém, apesar de tudo, continuei e estou aqui nessa fase final de construção do meu Trabalho de Conclusão.

A caminhada foi longa e esse tema de pesquisa foi motivado por algumas particularidades que vou abordar agora. Em março de 2021, após um ocorrido na minha comunidade, a respeito de um possível envenenamento de urubus, fiz um vídeo para um jornal online da cidade contando como foi e as possibilidades da situação, acabei me destacando e o jornal me convidou para ser repórter jornalístico.

Desde então venho atuando nessa área da comunicação realizando reportagens de temas variados, que vão ao ar diariamente de forma online em diversas plataformas da CTV-PB, conhecida como a Cariri TV.

Atuando como repórter diariamente, sempre busco ter muito cuidado com a informação que estou repassando para os telespectadores, algo que sempre me fez refletir nessa profissão, pois é sabido que neste trabalho podemos influenciar opiniões, tomadas de decisões da população em geral.

Todos os dias convivo com pessoas nas ruas e isso me dá condições de perceber como pensam, falam e se expressam sobre os diferentes assuntos do cotidiano. Muitas vezes, também percebo falas equivocadas baseadas em informações incorretas, incompletas e até mesmo tendenciosas.

Tenho a convicção de que, muitas vezes uma reportagem mal elaborada, apresentando erros ou equívocos, pode proporcionar impactos diretos na vida em sociedade por conta do atual alcance amplo dos meios de comunicação digitais.

É nesse contexto jornalístico que acabei chegando no tema deste trabalho, quando passei a perceber, a partir da minha experiência acadêmica na área de Ciências da Natureza e Matemática, área de formação que estou inserido na Licenciatura em Educação do Campo e juntamente com o meu cotidiano profissional, enquanto repórter, que os conhecimentos matemáticos são muito utilizados em reportagens nos diferentes meios.

Nesse sentido, algo me despertou a curiosidade em relação ao uso corriqueiro de conhecimentos matemáticos em reportagens e acabei me perguntando: Existem erros ou equívocos nessas reportagens? Esses conhecimentos são utilizados para validar as narrativas nas reportagens? Podem ocorrer usos manipulados de conhecimentos matemáticos em reportagens com o objetivo de levar informações tendenciosas?

Essas são algumas das reflexões que me fizeram chegar ao tema deste trabalho de conclusão de curso, onde pretendo identificar possíveis erros, equívocos, intencionalidades em reportagens jornalísticas que utilizaram conhecimentos matemáticos.

Ao mesmo tempo irei construir uma problematização que buscará discutir impactos sociopolíticos na sociedade que recebe as informações dessas reportagens e não possuem o filtro crítico para distinguir os erros que por vezes estão presentes.

2 OBJETIVOS

A partir do exposto até aqui, consideramos que o nosso trabalho está situado numa perspectiva problematizadora sobre o uso de conhecimentos matemáticos em reportagens ou notícias divulgadas nas diferentes mídias digitais e como isso tem impacto na vida em sociedade.

Dessa forma, nosso objetivo geral é identificar erros, equívocos e intencionalidades em reportagens e notícias jornalísticas, bem como apontar reflexões críticas relacionadas a aspectos sociais, políticos, culturais e econômicos da vida em sociedade.

De forma específica, foi pretendido:

- Realizar uma ação exploratória de reportagens e notícias que fizeram uso ou se apresentaram tendo como elemento em suas narrativas, conhecimentos matemáticos;
- Identificar erros e/ou equívocos no uso de conhecimentos matemáticos em reportagens e notícias jornalísticas;
- Propor reflexões críticas a partir de situações investigadas que indiquem erros ou equívocos, apontando as possíveis intencionalidades.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nas últimas décadas as TDIC - tecnologias digitais da informação e comunicação, tiveram avanços notáveis e se tornaram ferramentas importantes na sociedade atual, reformulando as formas de se viver e conviver, mudando comportamentos sociais e culturais.

As novas tecnologias, hoje, ocupam um lugar importante em nosso cotidiano. Assistir televisão, falar ao celular, conectar-se à Internet e poder realizar atividades como acessar a conta bancária e comunicação remota pode nos dar a ideia de como a sociedade atual encontra-se dependente da tecnologia. Isso traz um impacto político-econômico-social. No âmbito político-econômico proporciona mudanças na relação entre sociedades, capitais e mercados fortalecendo o modelo econômico vigente com o surgimento de um capital unificado e global. No âmbito social, contribui para a promoção de integração reduzindo a distância entre as pessoas e proporcionando mais uma forma de acesso à informação. A democratização da informação, então, ganha importância nesta sociedade informacional. Nesta sociedade o homem que não é informado não pode ter opinião e, conseqüentemente, não pode tomar decisões. (PANTOJA *et al*, 2005, p. 5).

Nesse mesmo contexto, a Matemática foi e vem sendo fundamental para tornar esses avanços possíveis, se tornando uma ferramenta essencial para a evolução de várias áreas e ciências, contribuindo para compreender e transformar o mundo.

Desde um aparelho celular, no qual um cidadão ou cidadã ler uma notícia, passando por outros equipamentos tecnológicos que conhecemos, todos funcionam com base em dados de programação, que é uma área científica que se utiliza muito de conhecimentos matemáticos, ou seja, direta ou indiretamente, tudo aquilo que depende de tecnologia digitais tem alguma relação com a Matemática.

3.1 Matemática e Jornalismo: reflexões e aproximações

No meio jornalístico é fundamental a responsabilidade com as informações a serem transmitidas para a população, elas além de seguirem princípios éticos, precisam ser verídicas, pois em tempos de desinformação com as *fakes news*, todo cuidado é pouco quando se pretende ter credibilidade nessa área de atuação.

Coelho Sobrinho (2013, p.152, apud Silveira 2016, p. 70), enfatiza que “o papel ideal do jornalista é apurar para publicar. Atentar para a verdade e a importância do fato para a sociedade. Verificar se o fato eleito como fato jornalístico tem componentes balizados pelo interesse público e conexão com as gerações dos direitos fundamentais do cidadão.”

Para além dessa responsabilidade, outra competência que vem se mostrando cada vez mais importante para o meio jornalístico é a capacidade de lidar com conhecimentos matemáticos que fazem parte do dia a dia das atividades dos jornalistas e de outros trabalhadores(as) que prestam serviços nos meios midiáticos.

São várias as profissões que utilizam matemática e o jornalismo, como sabemos, não está distante desse contexto.

A capacidade de trabalhar com números torna-se ferramenta do jornalismo voltado ao interesse público porque vem se tornando cada vez mais essencial para o trabalho de apuração da notícia. (SILVEIRA, 2016.p .71).

Fazer jornalismo sem pensar nas relações com conhecimentos matemáticos é como fazer algo sem ser completo, o uso de conhecimentos nos meios de comunicação deve ser pensado desde o início, no planejamento das reportagens e voltado para as precisões que se deve ter ao repassar as informações, sendo mais coeso e coerente, demonstrando um trabalho honesto, comprometido e ético.

Os meios de comunicação se utilizam cada vez mais de conhecimentos matemáticos e estatísticos para reforçar as informações que pretendem passar e a forma como são apresentadas nos jornais, na internet, revistas, pela mídia em geral nem sempre é a melhor ou mais clara para que a população entenda e forme sua opinião de modo fundamentado.

Atualmente, nos meios de comunicação, a falta de cuidado ao se utilizar conhecimentos matemáticos na produção de notícias e reportagens é um problema evidente e que precisa de uma boa reflexão.

São vários os casos em que existiram erros e\ou equívocos, quando as informações foram repassadas em forma de notícias ou reportagens, às vezes parecendo um descuido ou desatenção, noutras vezes, falta de conhecimento adequado na área, ou até mesmo em alguns casos, transparece ser proposital, com alguma intencionalidade ou parcialidade.

Os meios de comunicação possuem seus interesses, por vezes políticos, econômicos, que podem influenciar algumas apresentações de notícias, fazendo com que muitas vezes o jornalista se preste a favorecer um dos lados da informação. Isso é muito grave, pois toda notícia ou reportagem tem o poder de formar opinião e isso implica diretamente na vida das pessoas.

Para Sousa Neto (2008, apud Tonet e Melo, 2014, p.2)

A interpretação da notícia deve ocorrer da forma como ela é, e não apenas de como ela está sendo apresentado, pois “o ideal é que se faça uma análise do processo de comunicação, do comunicador até o receptor, para que sejam

compreendidas as circunstâncias da divulgação e sua repercussão”, pressupondo assim, um cuidado especial do receptor ao analisar o que está sendo veiculado pela mídia, para que este não tenha uma visão ingênua e simplista dos fatos apresentados pela notícia.

Assim, para que um cidadão ou cidadã tenha uma visão crítica sobre o mundo em que vive e possa fazer suas reflexões de forma clara, é preciso que as informações transmitidas pelas reportagens jornalísticas sejam mais transparentes, criteriosas e imparciais.

4 METODOLOGIA

Nosso trabalho segue uma abordagem qualitativa de pesquisa, exploratória-descritiva, de acordo com os conceitos apresentados em Gil (2002), que define como as pesquisas precisam estruturar seus objetivos e proporcionar maior familiaridade com o problema investigado, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses.

Para dá conta de nossos objetivos, realizamos um trabalho de exploração em diferentes meios digitais de informação, conhecidos no Brasil, através da internet, onde fomos selecionando reportagens e notícias nas quais o conhecimento matemático tinha sido utilizado para fundamentar a informação transmitida. O período de busca foi de um mês, exatamente em agosto de 2022.

O objetivo era depois desse primeiro trabalho de exploração na internet, realizar a seleção de seis situações que apresentassem erros, equívocos e intencionalidades. Esses três contextos seriam como três categorias de organização para nossas problematizações, reflexões e apontamentos críticos.

Organizamos essas seis situações em um quadro (quadro 01), para melhor compreensão acerca dessas três categorias e para melhor visualização de nossas análises perante cada uma delas.

Nós identificamos nessas seis situações, alguns erros de leitura de números e interpretação de gráficos, gráficos com apresentação equivocadas de dados, equívocos na utilização da unidade de medida, dentre outros.

Acreditamos que esses erros e equívocos ocorridos, podem passar para a população, além da informação distorcida, a ideia de imparcialidade, podendo diminuir a credibilidade a medida que fortalece situações de senso comum.

A seguir, estão as seis situações por nós escolhidas para esse trabalho e suas fontes para uma visualização mais ampliada, principalmente quando se trata de reportagens transcritas de vídeos.

Quadro 01 – Situações em que ocorrem erros e/ou equívocos e/ou intencionalidades em notícias e reportagens jornalísticas divulgadas em mídias brasileiras de comunicação

<p style="text-align: center;">Situação 01 (erro)</p> <p>Erro de leitura de número decimal</p>	<p>Em uma reportagem exibida pelo Jornal Hoje da Rede Globo de Televisão, em 12 de abril de 2019, a repórter Gioconda Brasil informava o reajuste do diesel, alterado nos primeiros meses daquele ano, a modificação citada por ela era um aumento de 5,74% destacando na época que o preço ficaria em 2,2662 reais (apareceu esse valor em destaque), ao fazer a leitura deste número ela disse: "dois reais, duzentos e sessenta e seis centavos".</p> <p>Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=0lbZ-kmHC_8</p>
<p style="text-align: center;">Situação 02 (erro)</p> <p>Erro de Subtração</p>	<p>Em uma reportagem do Jornal Hoje da Rede Globo de Televisão, a repórter Gioconda Brasil repassava alguns dados sobre a educação no Brasil, na época a reportagem se referia à situação da matemática no Ensino Médio, o de ela apresentou da seguinte forma: "Segundo o ministro da educação desde 1997 até 2015 o desempenho dos alunos nesta disciplina caiu 21 pontos, ou seja, na avaliação do ministro um aluno sabe menos matemática do que sabia há quase 21 anos atrás".</p> <p>Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=cn6dKnmyTwQ</p>
<p style="text-align: center;">Situação 03 (equívoco)</p> <p>Equívoco na unidade de medida</p>	<p>No Jornal do Campus (USP- Universidade de São Paulo): “Universidade”, publicado na segunda quinzena de julho de 2010, em sua capa, trazia a seguinte notícia: “Crusp invade bandeirão e redistribui alimentos: foram entregues 8700 toneladas para moradores e estudantes.” (Ver anexo A).</p>
<p style="text-align: center;">Situação 04 (equívoco)</p>	<p>Uma situação que gerou muita repercussão, principalmente nas redes sociais, foi uma parte da fala da ex-presidenta Dilma Rousseff em seu</p>

<p>Equívoco na forma de expressar a porcentagem da porcentagem e o intervalo entre elas.</p>	<p>discurso de defesa contra o seu <i>Impeachment</i> na câmara dos deputados em 2016. Ela falava sobre a distribuição de recursos explorados do pré-sal, quando falou: “Não é 30% dos recursos da exploração [do pré-sal]. É 30% de 25%. Ou 30%... de 30%. Portanto, não é 30%. Está entre 7,5% e um pouco mais, 12,5%. Não se trata de 30%”.</p> <p>Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=nfbKhmxwqLo</p>
<p>Situação 05 (erro)</p> <p>Descontos e aumentos sucessivos de porcentagens</p>	<p>Em julho de 2021 o presidente Jair Bolsonaro dá uma informação errada em relação ao crescimento do PIB brasileiro. Ele falou que a economia do Brasil iria registrar um crescimento de 9% ao final daquele ano. "Alguns projetam já um crescimento de 5% positivo este ano, se é 5% positivo, o ano passado foi 4% negativo, crescemos 9%."</p> <p>Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=7venKTbHW_c</p>
<p>Situação 06 (equivoco)</p> <p>Representação gráfica e proporcionalidade</p>	<p>Um infográfico apresentado ao vivo sobre a inflação do Brasil, no canal de TV fechada - Globo News, apresentou uma coluna com a porcentagem de 5,91% no ano de 2013 mais alta do que a de 2011, que era de 6,50%. (ver anexo B).</p> <p>Disponível em: http://blog.brasilacademico.com/2014/04/graficos-que-mentem-manipulando.html</p>

5 ANÁLISE DOS DADOS

A seguir, vamos apresentar nossas análises a partir de problematizações em cada uma das seis situações apresentadas anteriormente.

Situação 01:

A reportagem do Jornal Hoje da Rede Globo, apresenta um erro de leitura de um número decimal, no caso o 2,2662, onde foi lido, "dois reais, duzentos e sessenta e seis centavos". Vejamos, primeiramente a leitura desse número decimal é: **dois inteiros e dois mil seiscientos e sessenta e dois décimos de milésimos**, o que para a linguagem monetária não se aplica. Outra coisa é que, *duzentos e sessenta e seis centavos* são na verdade **dois reais e sessenta e seis centavos**, mais os dois reais da parte inteira, isso daria, quatro reais e sessenta e seis centavos (R\$ 4,66).

Para essa situação, acreditamos que a melhor forma para apresentar esse valor, seria fazer o arredondamento para apenas duas casas decimais, que é a utilizada para valores monetários, ou seja, o valor a ser informado deveria ter sido dois reais e vinte sete centavos (R\$ 2,27).

Se a gente analisar apenas pelo viés do erro de leitura, não seria tão grave, porém, o tema tratado na reportagem é bastante conflituoso, aumento de combustível, que gera muito debate e insatisfação popular, pois afeta diretamente a inflação de alimentos e outras coisas.

Nesse sentido, entendemos que a leitura errada pode ter contribuído de forma negativa para esse debate acalorado, que é o reajuste de combustível no Brasil.

Situação 02:

Nessa situação, o erro ocorre no momento de apresentar a subtração, pois $2015 - 1997 = 18$, porém foi dito 21. Até então se trata de um erro simples, mas, da mesma forma da situação anterior, o tema é bem delicado, tratando do desempenho de estudantes de matemática que vem em decréscimo nos últimos anos.

Acreditamos que esse erro pode influenciar na opinião negativa das pessoas em relação a aprendizagem da matemática, que já é muito prejudicada pela grande aversão de estudantes nas salas de aula.

Situação 03:

A situação 03, trata-se de um equívoco ao usar a unidade de medida não compatível com a realidade. Ao informar que foram entregues **8700 toneladas** de alimentos, esse valor para o contexto da notícia, se torna um absurdo, já que uma tonelada se trata de mil quilogramas, o que seriam, **8.700.000 quilos**, oito milhões e setecentos quilos, muito distante das reais distribuições de alimentos via secretarias de assistência social.

Nesse caso, o correto era o valor de 8700 quilos. Só a título de curiosidade do quão absurdo seria esse valor de 8700 toneladas, uma carreta comporta 45 toneladas de carga, um caminhão, 12 toneladas, ou seja, seriam mais de 190 carretas ou 725 caminhões carregados. Dessa forma, 8700 quilos caberiam em apenas um caminhão.

Mais uma vez um tema sensível para a sociedade, que é a alimentação da população carente, é noticiado com um equívoco que pode levar a conclusões distorcidas sobre a distribuição e a assistência social.

Situação 04:

O caso da ex-presidenta Dilma Rousseff, para nós se trata de um equívoco, pelo fato dela está certa na sua fala sobre as porcentagens. O que traz muito espanto nessa situação é o caso da repercussão negativa nas redes sociais, com inúmeros xingamentos, questionamentos sobre a capacidade intelectual da ex-presidente, misoginia, dentre outras situações lamentáveis.

Quando ela falou em 2016 sobre a distribuição do pré-sal, ela usou o conceito de porcentagem da porcentagem, algo da matemática básica, nesse caso, ela está correta quando fala que **30% de 25% é 7,5% e 30% de 30% é 9%**, mas isso foi tido como uma fala errada dela, o que para nós é o grande equívoco da população em geral.

O que podemos perceber nessa situação é que um caso foi utilizado para amplificar um ódio em relação a ex-presidente que acabou contribuindo para seu impedimento pouco tempo depois. Talvez ela pudesse ter sido mais didática na sua explicação e ter dado o intervalo mais preciso, 7,5% a 9% e não 7,5% a 12,5%, contudo, dificilmente iriam querer entender.

Situação 05:

Nessa situação, entendemos que houve uma intencionalidade ao passar a informação de forma errada, pois falando de forma rápida, não parece que exista um erro, já que de fato $5\% + 4\%$ é 9% , mas, nessa situação os números são porcentagens e está ocorrendo um caso de descontos e acréscimos sucessivos, que não cabe a realização de uma simples soma, como quis transparecer o atual presidente em sua fala, que para nós foi tendenciosa, pois, é um tema que está no cotidiano de um chefe de estado e ele deveria saber que um PIB não cresce tanto assim, sem as devidas políticas necessárias.

Nessa situação o correto era fazer: $100\% \times (100\% - 4\%) \times (100\% + 5\%)$, organizando, seria: $1 \times 0,96 \times 1,05 = 1,008$ que dá $100,8\%$, ou seja, o crescimento na verdade é de $100,8\% - 100\%$, apenas $0,8\%$, menos de 1% , muito longe dos 9% falados de forma irresponsável e intencional.

Situação 06:

Nessa situação, poderíamos considerar como um erro de representação gráfica, mas, como se trata de um tema que é muito importante para a população brasileira, principalmente para a classe média e classes mais baixas, entendemos com um caso de intencionalidade, isso porque, o infográfico foi apresentado num canal de tv, que apesar de fechado, tem uma audiência considerável e uma influência muito forte tradicionalmente.

O erro na coluna ser maior do que o seu real valor, ocorre justamente no ano de quando a notícia estava sendo transmitida, 2013, nesse ano existia um contexto sociopolítico muito conflituoso, com o governo da época buscando soluções para a crise financeira que o Brasil estava passando e debate na TV estava totalmente relacionado com o infográfico apresentado e por isso classificamos com uma situação em que há intencionalidade.

E mesmo que o canal tenha feito uma correção dias depois, a repercussão já tinha acontecido e para muitos, que tendem a ver apenas a parte colorida da coluna em um infográfico e não se atenta aos valores, esses já tomaram aquilo como verdade e isso se propaga.

Essas foram as situações escolhidas para levantarmos questionamentos e problematizações.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este tema foi escolhido devido a minha atuação como repórter jornalístico e juntamente com a minha formação em Ensino de Ciências e Matemática no curso de Licenciatura em Educação do Campo, ambos me possibilitaram “abrir os olhos” para enxergar com mais clareza a importância do uso da matemática nos meios de comunicação.

Ao escolher abordar a importância da matemática nas notícias e reportagens, pudemos identificar o que pode ser negativo para a população em geral a partir de erros, equívocos e intencionalidades que podem direcionar os caminhos de uma sociedade.

As situações apresentadas nesse trabalho foram algumas das inúmeras que ocorrem diariamente nos canais de mídia, esses erros matemáticos podem resultar em impactos na sociedade, dessa forma, esperamos que esse trabalho contribua para buscar diminuir situações como essa.

Este trabalho também pode alertar para a construção de um pensamento crítico daqueles que trabalham no meio de comunicação, para que seus desempenhos passem a ser de maneira mais precisa, criteriosa, diminuindo assim as chances de cometer alguns equívocos ou erros em suas apurações, notícias e reportagens jornalísticas.

Os números aparecem para o jornalista nos fatos, nos documentos, nos relatórios que ele encontra quando está fazendo o trabalho de apuração. Nos Jornais, os números aparecem mais e mais como meras reproduções desses documentos, sem o questionamento ou tratamento da informação. Para que o Jornalista tenha capacidade de realizar o trabalho de apuração devido, é necessário que tenha não apenas uma base de conhecimentos matemáticos e estatísticos, mas também confiança para aplicá-los. (SILVERA, 2016, p.71).

Para estarem atualizadas através de notícias, as pessoas procuram nos meios de comunicação as informações necessárias, através de sites, jornais, e mais atualmente através das redes sociais, onde a notícia se expande com mais rapidez e atinge um maior público.

Os avanços tecnológicos ocorridos ao longo dos últimos anos vêm colocando o ser humano diante de uma infinidade de informações que são propagadas pelos mais diversos meios de comunicação. A mídia utiliza, cada vez mais, dados estatísticos para reforçar as informações que deseja veicular. A forma como as informações são apresentadas pelos jornais, revistas e pela mídia em geral nem sempre favorece sua compreensão por parte do indivíduo. Sendo assim, para que um cidadão consiga ser reflexivo e independente necessita ter clareza dos acontecimentos a sua volta, e para tanto, é importante que consiga tratar as informações que lhe são apresentadas de forma crítica para tomar decisões baseadas nestas informações. (BORGES; SOARES, 2013, p.1)

Todos os meios de comunicação exercem um papel extremamente importante, pois é através deles que a informação se propaga, ganha repercussão e chega ao conhecimento das pessoas, suprimindo a necessidade que muitos procuram, porém nem todas chegam com exatidão, muitas são *fake news*, outras tem números imprecisos e cada detalhe pode mudar a vida de uma pessoa, uma tomada de decisão, uma escolha baseada na notícia, etc.

As informações publicadas no meio jornalístico tendem a atingir cada classe interessada naquilo que é emitido, seja notícias de crimes, acidentes, políticas ou algum tipo de benefício, e é aí que os meios de comunicação podem transformar vidas, através das informações passadas influenciando até comportamentos e condutas.

Se manter informado das notícias, do que acontece no mundo pode fazer parte da formação de opinião, o conhecimento é muito importante e quando a pessoa sabe exatamente das informações atuais em vários setores que podem influenciar em nosso dia a dia a opinião pode ser mais construtiva, junto com ela vem mais bem tomadas de decisões podem ficar cada vez mais frequente na vida de uma pessoa.

Muitas das informações passadas nas mídias contêm números, gráficos, tabelas, porcentagens etc., são muitos os conhecimentos matemáticos utilizados como ferramenta no trabalho jornalístico, mostrando a importância dessa ciência na área da comunicação, uma ferramenta de construção desse pensamento crítico para lidar com a imensidão de informações nos inúmeros meios de forma a ter posição crítica nesse contexto do mundo atual.

REFERENCIAS

Borges, Jessica M. Magalhães; SOARES, Flávia dos Santos. **Gráficos Podem Mentir: Uma Proposta de Atividade com Estatística para a Educação Básica**. In: XIII ENEM - Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades Sociedade Brasileira de Educação Matemática São Paulo SP, 13 a 16 de julho de 2016.

EXAME. **Pessoas com pouco entendimento de números são mais suscetíveis a fake news**. 2020. Disponível em: <https://exame.com/mundo/pessoas-com-pouco-entendimento-de-numeros-sao-mais-suscetiveis-a-fake-news/>. Acesso em 03 de setembro de 2022.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos e Pesquisa**. 4ªed. São Paulo: Atlas 2002.

MALHEIROS, Amanda. **Matemática como ato político: as intenções do discurso**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Ciências – Habilitação em Matemática) - Universidade Federal de São Paulo - Campus Diadema, 2021. 53 f.

MENDES, Daniel Machado. **Matemática e a fake news**. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Ciências Exatas e da Terra, Programa de Pós-Graduação Profissional em Matemática, Cuiabá, 2021. 75 f.

PANTOJA, Verônica Costa *et al.* **Tecnologia da Informação e Comunicação e a Sociedade da Informação: Uma Contribuição para a Inclusão**. In: XXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Intercom na Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 5 a 9 de setembro de 2005.

SILVERIA, Luciana H. Yamada. **Literacia Matemática e Prática Jornalística: o que o jornal revela sobre o que o jornalista sabe**. Tese de doutorado – FEUSP, 2016, 142p.

TONET, Elaine Regina Costa; MELO, Aécio Rodrigues. **A Globalização e a Influência da Mídia na Sociedade**. In: Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor, 2014. Cadernos do PDE, Vol 1, ISBN 978-85-8015-080-3.

ANEXOS

Anexo A – Reportagem relacionada a situação 03

Massa

Na reportagem de capa da edição 367, informação da linha fina cita “8700 toneladas” de alimentos retirados do bandeirão. Eram, na realidade, 8700 kg.

Segunda quinzena de junho de 2010

Universidade Jornal do Campus

Crusp invade bandeirão e redistribui alimentos

Foram entregues 8700 toneladas para moradores e estudantes; Coseas nega interrupção na entrega de mantimentos

Há uma semana sem receber os alimentos da Coseas (Coordenadoria de Assistência Social), moradores do Crusp entraram na madrugada do dia 11 nas dependências do restaurante universitário e retiraram os alimentos ali armazenados. A ação foi decidida em assembleia, convocada na quinta (10), por cerca de 70 estudantes.

A Associação de Moradores do Crusp (AmorCrusp) diz que não houve contato da Coseas para a retirada dos alimentos, como vinha ocorrendo anteriormente. Ela ainda acrescentou que a decisão de invadir o bandeirão, caso a quantidade repassada

Para Coseas, a falha foi comunicação com Crusp

Eduardo Graziani

Como se dava a entrega de alimentos aos alunos? Wáldyr Jorge: Durante a semana, os alunos entravam em contato com a secretaria da Coseas, que separava os alimentos e disponibilizava para eles, sempre às sextas-feiras ao meio dia. Isso acontecia sempre com o aviso de que iriam buscar esses alimentos. Após isso, os próprios alunos cuidavam da distribuição.

preparados para a entrega dos alimentos sexta-feira, dia 11.

Quanto foi furtado? WJ: Não há um número exato, pois a polícia que fez uma apreensão calcula-se algo em torno de 12 toneladas de alimentos. Um freezer foi removido de um depósito. Foram notificadas as duas portas de entrada, a ala de proteção, duas portas de aço, duas de uma grade de ferro para proteção do alimento e cinco portas foram arrombadas quatro delas de

Procede a acusação de duas semanas sem o recebimento de alimento? WJ: Não é verdade. Na

Distribuição de alimentos pela AmorCrusp se alongou das 23h às 3h da manhã quebrado com o auxílio de ferramentas durante períodos de greve. A situação não supria as demandas

Anexo B – Reportagem relacionada a situação 06

