



REPERCUSSÕES DAS *FAKE NEWS* NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: ESTÍMULO AO PENSAMENTO CRÍTICO E REFLEXIVO NO ENSINO FUNDAMENTAL II

IMPACTO DE LAS *FAKE NEWS* EN EDUCACIÓN EN CIENCIAS: LA ESTIMULACIÓN AL PENSAMIENTO CRÍTICO Y REFLEXIVO EN LA EDUCACIÓN FUNDAMENTAL II

Mateus José dos Santos
Professor de Ciências/Química no Colégio Educar – Ervália/MG
mateusard162@gmail.com

Niltom Vieira Júnior
Professor do Instituto Federal de Minas Gerais – IFMG/ *Campus* Avançado Arcos
niltom.vieira@ifmg.edu.br

Resumo: O presente trabalho busca desenvolver o pensamento crítico e reflexivo de estudantes do 8º Ano do Ensino Fundamental II (EFII) por meio de leitura investigativa de *fake News*, construídas pelo professor regente. As *fake news* desenvolvidas permeiam o campo das Ciências e dialogam com o conteúdo de Fisiologia Humana, tema central abordado nesse nível de ensino. Os estudantes realizaram uma sequência de atividades que os permitiram estabelecer conexões importantes com a vida em sociedade e a desenvolver visão crítica com base nas reflexões mediadas pelo professor e pelo diálogo com os pares. Nesse contexto, urge a necessidade do desenvolvimento de mais propostas que propiciem que os estudantes assumam posturas ativas nas aulas e questionem o conhecimento que está sendo construído de forma a contribuir para a não disseminação de notícias falsas e / ou de caráter duvidoso, sem comprovações científicas concretas.

Palavras-Chave: *Fake News*. Pensamento Crítico e Reflexivo. Educação em Ciências. Leitura investigativa.

Resumen: El presente trabajo de investigación busca desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo de los estudiantes del 8º Año do Ensino Fundamental II (EFII) a partir de lectura investigativa de *fake news* elaboradas por el profesor tutor. Esas *fake news* fueron basadas en el universo de las Ciencias y dialogan con el contenido de Fisiología Humana, tema central abordado en esta etapa de la enseñanza. Los estudiantes realizaron una secuencia de actividades que les permitieron establecer conexiones importante con la vida en sociedad y a desarrollar una visión crítica a partir de las reflexiones mediadas por el profesor y por el diálogo con los compañeros. En vista de lo anterior, es urgente desarrollar más propuestas que permitan a los estudiantes tomar posiciones activas en clase y cuestionar el conocimiento que se está construyendo para contribuir a la no diseminación de noticias falsas y / o dudosas sin evidencia científica concreta.

Palabras clave: *Fake News*. Pensamiento Crítico y Reflexivo. Educación en Ciencias. Lectura investigativa.

INTRODUÇÃO

A era da pós-verdade e a veiculação de inúmeras notícias falsas alertaram os brasileiros para um grande problema: a falta da verificação da veracidade das informações disponibilizadas em domínio público (BRITES; AMARAL; CATARINO, 2018). Dessa forma, vários cidadãos divulgam, principalmente em seus perfis em redes sociais,

informações sem procurar entender a genuinidade do que está sendo disseminado. Isso afeta diretamente a escola, visto que os estudantes realizam pesquisas corriqueiramente mas nem sempre verificam as fontes consultadas, propiciando a cultura da falta de leitura crítica e reflexiva, além de propagar notícias de caráter duvidoso que não contribuem para a sua formação como cidadãos conscientes.

As notícias falsas começaram a ser propagadas antes mesmo da era da informatização. Nessa época, as notícias eram divulgadas por tradição oral entre os sujeitos que tinham como objetivo falar da vida das pessoas ou conspurcar com a imagem de algum rival (MONTEIRO *et al.*, 2018). Com o advento das redes sociais, a divulgação das notícias falsas, ou *fake news*, em inglês, tomaram proporções incontroláveis em todo o mundo. Isso levou à criação de canais midiáticos e informativos, textos jornalísticos, até mesmo de debates em programas televisivos sobre a importância da verificação da lisura de tudo o que se encontra na internet, de modo que uma notícia enganosa não seja retransmitida, sobretudo no contexto das escolas, que possuem como um dos pilares a formação para a cidadania e o desenvolvimento de competências e habilidades para resolver situações complexas da vida cotidiana e do mundo do trabalho (BRASIL, 2016).

No Brasil, as notícias falsas têm aparecido com frequência em aplicativos de mensagens ligadas a questões políticas e / ou econômicas. Entretanto, tais notícias também vêm afetando diretamente questões sociocientíficas, comprometendo a construção dos saberes na sala de aula nos últimos anos. Isso afeta o comportamento das pessoas frente a diversos assuntos (VOSOUGHI; ROY; ARAL, 2018), visto que elas precisam compreender o que não é verdadeiro para realmente acreditar no que está sendo discutido. Essa situação afeta a atuação do professor que, ao discutir um assunto que permeia a sua área do conhecimento, deve estar atento às informações que divulgadas em mídias sociais, de forma a estimular o estudante a pensar nessas notícias de maneira crítica com base em conceitos pautados no que as Ciências explanam.

Na literatura educacional não se nota ainda um consenso metodológico para análise e (in)validação das *fake news*. Os estabelecimentos escolares são dotados de indivíduos ímpares e o contexto sociocultural varia de escola para escola, cabendo ao professor a missão de desenvolver estratégias de ensino que atenda as necessidades formativas dos seus estudantes, inseridos naquele contexto. Nessa perspectiva, Silva e Macedo (2018) frisam que:

[a] escola não pode se abster da discussão sobre a leitura, em especial, ao que ela traz de veracidade, às reais intenções da sua propagação. Para tal, faz-se necessário que a escola, local em que se trabalha com gêneros que circulam socialmente, desenvolva, **junto aos seus estudantes um processo de leitura investigativa sobre essas notícias, presentes, essencialmente, nas redes sociais**. Saímos da web 1.0, que dava a informação unidirecional e adentramos no mundo da web 2.0, que nos faz produtores e propagadores da informação. E aí consiste o grande risco: de propagar informações sem o cuidado necessário de investigar se o que é proferido realmente procede (SILVA; MACEDO, 2018, p. 2, grifo nosso).

Fica evidente nas palavras desses autores a importância das escolas frente à análise das informações de caráter duvidoso presentes, especialmente, nas redes sociais. No entanto, cabe ressaltar que a análise dessas informações e dos gêneros textuais imbricados não é função apenas da disciplina de Língua Portuguesa. Todos os componentes curriculares da Educação Básica são responsáveis por inculcar em seus estudantes o caráter crítico e reflexivo sobre a sociedade de modo geral. Para desenvolver tais habilidades em sala de aula, é necessário um olhar atento e sociocrítico de todo o corpo docente, sobretudo, quando se publicam notícias falsas de suas, tal como as Ciências, que têm sido alvo constante de informações falsas e pesquisas de caráter dúbio enraizadas em ideias de senso comum, sem quaisquer comprovações científicas.

Na Educação em Ciências, alguns trabalhos vêm tomando corpo nos últimos dois anos. Eles visam desenvolver atividades e projetos temáticos com os estudantes que exploram o universo das *fake news* (QUEIROZ, 2018; PRADO, 2018; SANTOS, 2018). Contudo, tal prática ainda é incipiente quando se analisa as estratégias que vêm sendo implementadas na Educação Básica. A professora Mônica Fantin do grupo de pesquisa Núcleo Infância, Comunicação, Cultura e Arte da Universidade Federal de Santa Catarina resalta que “[a] escola não pode se eximir do papel de educar crianças e jovens para uma prática cultural – educativa, midiática, tecnológica – responsável, ainda mais numa sociedade cada vez mais protagonizada pelas mídias”.¹ Logo, é imprescindível que as escolas se (re)organizem para desenvolver situações de aprendizagens que estimulem os estudantes a serem ativos na análise de diferentes informações propagadas pela sociedade.

Diante do pressuposto, o presente trabalho descreve uma sequência de atividades realizadas com 14 estudantes, entre 13 e 14 anos, do 8º Ano do Ensino Fundamental II (EFII) de um colégio particular situado na cidade de Ervália, MG. As atividades versavam sobre a análise de *fake News*, elaboradas pelo professor de Ciências responsável pela turma. Os

¹ Entrevista concedida pela professora Mônica Fantin à Revista Educação. Disponível em: <<http://www.revistaeducacao.com.br/por-que-discussao-sobre-fake-news-deve-ser-levada-para-sala-de-aula/>>. Acesso em: 23 fev. 2019.

estudantes analisaram as informações e construíram argumentações com um embasamento crítico reflexivo sobre o que estava sendo divulgado, correlacionando conceitos científicos com informações pautadas na vida cotidiana.

PERCURSO METODOLÓGICO

O desenvolvimento da sequência de atividades que aliava notícias falsas com o conteúdo de Ciências foi elaborado pelo professor e pautou-se nos conceitos que seriam abordados no decorrer do ano letivo de 2018. O conteúdo conceitual do 8º Ano EFII aborda aspectos realizados na área da fisiologia humana. Assim, foram criadas notícias falsas que representassem os conceitos a serem explorados, mas que permitissem um resgate do conhecimento prévio dos estudantes, sobretudo, quando este conhecimento científico dialoga com as informações que são veiculadas na mídia com certa frequência. O Quadro 1 mostra as notícias que foram disponibilizada aos estudantes.

Quadro 1 – *Fake News* sobre o Ensino de Ciências discutida com os estudantes²

Título da notícia	Conteúdo(s) conceitual(is) central(is) das notícias
1 - Baixas temperaturas causam uma epidemia de gripe e resfriado em Montréal	Imunologia e Vírus
2 - Dica de saúde! Damasco ingerido em jejum cura o câncer ³	Alimentação e Sistema Digestório
3 - Estalar os dedos faz mal?	Sistema circulatório e esquelético
4 - Quer emagrecer? Aproveite o chocolate diet ⁴	Alimentação e Sistema Digestório
5 - Vacinas causam autismo. Previna-se!	Imunologia

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os estudantes foram divididos em cinco grupos; cada grupo trabalhou com uma notícia diferente. Os grupos foram orientados a não compartilhar suas informações durante o

² Uma das *fake news* construídas pelo professor encontra-se no final deste artigo. O livro didático (ALMEIDA, 2017) foi utilizado como suporte para a escrita das notícias falsas utilizadas em sala de aula.

³ Esta *fake news* foi adaptada com base em texto que já foi disseminado pela *internet*. Disponível em: <<http://padilla-luiz.blogspot.com/2017/09/saude-e-qualidade-de-vida.html>>. Acesso em: 30 jan. 2019.

⁴ *Fake news* adaptada da informação sobre o lado positivo e negativo do chocolate *diet*, disponibilizado pelo canal de informações G1. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pascoa/2012/noticia/2012/04/veja-os-pontos-positivos-e-negativos-do-chocolate-para-saude.html>>. Acesso em: 30 jan. 2019.

desenvolvimento da sequência de atividades. O Quadro 2 expõe as etapas dessa atividade realizada durante as duas primeiras semanas de aulas do ano letivo de 2018.

Quadro 2 – Descrição das atividades desenvolvidas

Aulas	Breve descrição das atividades realizadas
1ª Aula	Divisão das equipes, entrega das notícias por sorteio e construção de um texto que expusesse a importância das informações compartilhadas por aquela notícia para a sociedade.
2ª Aula	Desenvolvimento de um mapa mental com as informações da notícia
3ª Aula	Discussão das notícias em grupos e identificação das <i>fake news</i> .
4ª Aula	Reconstrução dos mapas mentais para os estudantes que não identificaram as <i>fake news</i> durante a análise das notícias.
5ª Aula	Discussão sobre a atividade e a importância de tal proposta nos dias atuais
6ª Aula	Questionário semiaberto para análise das atividades propostas e construção de um esquema que representasse o que as <i>fake news</i> impacta na vida da população.

Fonte: elaborado pelos autores.

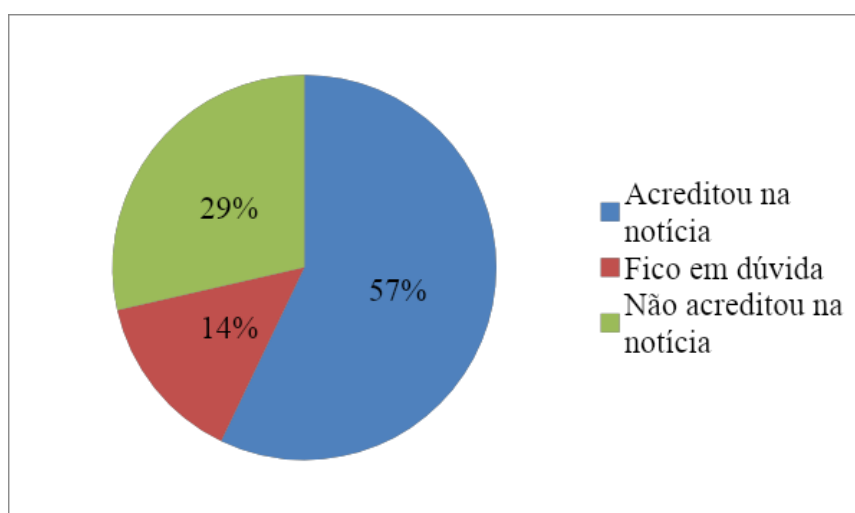
As respostas dos estudantes foram analisadas visando refletir sobre a proposta implementada e as contribuições dessa atividade para o desenvolvimento do caráter crítico e reflexivo dos estudantes, ao lerem informações veiculadas pela internet, e pelos aplicativos de mensagens instantâneas. Este trabalho terá abordagem qualitativa quanto à análise dos textos produzidos pelos estudantes sobre a relevância das notícias para viver em sociedade. A pesquisa qualitativa é um importante instrumento para a análise de dados, visto que ela torna possível (re)construir reflexões relevantes a respeito das percepções dos sujeitos pesquisados

(GATTI; ANDRÉ, 2010). Assim, “a pesquisa qualitativa procura entender, interpretar fenômenos sociais inseridos em um contexto” (BORTONI-RICARDO, p. 34, 2008), podendo favorecer a promoção de trabalhos desenvolvidos em salas de aulas e a formação de um profissional docente que pesquisa a sua prática diária. Por uma questão de limitação de espaço, serão discutidas as aulas 1 a 4, conforme descritas pelo Quadro 2.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após receberem a notícia e se dividirem em grupos, cada grupo debateu o texto recebido. Em seguida, os estudantes foram orientados a produzir um texto que ressaltasse a importância da notícia lida. O Gráfico 1 ilustra a reação dos estudantes frente a esse primeiro contato com a informação em questão.

Gráfico 1 – Reação dos estudantes frente à notícia falsa



Fonte: elaborado pelos autores.

Ao receberem as notícias, muitos estudantes ficaram surpresos e espantados com o que liam. A maior parte dos estudantes (57%) acreditou nas informações apresentadas, principalmente por elas terem sido fornecidas por um professor da área. Entretanto, o professor, que compreende o sentido mais profundo de seu papel como mediador do saber (SOARES, 2012), colocará o estudante em uma situação que o faça pensar sobre as informações que são abordadas em sala e comece a discutir, investigar e a se questionar sobre a importância do conhecimento que está sendo construído. Com base nesse texto inicial, quatro estudantes questionaram a veracidade das informações e dois deles ficaram em dúvida sobre as informações lidas.

A seguir são apresentadas algumas falas dos estudantes, extraídas dos textos produzidos que ilustram as informações elucidadas pelo Gráfico 1.

“As informações lidas são muito importantes para a minha vida, porque eu aprendi e descobri coisas que eu anteriormente não possuía” (A estudante acreditou na notícia falsa 1 – E3/ *fake news* 1).

“Na minha opinião esse texto é muito curioso e acabou me deixando confusa [...] Os trechos que afirmam que o chocolate DIET diminui os riscos de doenças no coração e que o mesmo atua no antienvelhecimento considerei falsas, pois nunca ouvi falar de substâncias do chocolate que tivesse estas capacidades [...]” (A estudante ficou em dúvida diante das informações apresentadas – E10/ *fake news* 4).

“Após ler o texto cheguei a conclusão que as palavras lidas não são verdadeiras, elas contém informações falsas [...] No texto diz que o uso de chás garante a imunidade das pessoas, porém nunca foi comprovado.” (A estudante identificou a notícia – E8/ *fake news* 1).

O primeiro momento dessa sequência de atividades foi de muita discussão entre os estudantes, mas a produção individual propiciou que cada um, na sua singularidade de pensamentos, expusesse suas ideias a respeito do texto, sem as interferências de outras pessoas. Em seguida, em grupos, foi solicitado que produzissem um mapa mental, considerando as informações do texto. Nesse momento, os debates foram calorosos, uma vez que, em um mesmo grupo, haviam estudantes que acreditavam e outros que não acreditavam nas informações compartilhadas pelo texto. Em um movimento dialógico e de respeito às ideias de cada integrante, observou-se que cada grupo chegou a um consenso sobre a análise das informações contidas no texto. Para a realização desse mapa mental, os estudantes podiam fazer consultas na internet e demais fontes confiáveis para verificar a veracidade do que estava sendo analisado.

Com base na análise dos mapas mentais produzidos pelos estudantes, observou-se que dois grupos ressignificaram suas ideias a respeito das informações contidas nas notícias, identificando as *fake news* (notícias 2 e 5). O restante (notícias 1, 3 e 4) construíram seus mapas mentais pautados nas informações do texto fornecido pelo professor, sem uma análise crítico reflexiva. Desse modo, durante a exposição e discussão dos mapas mentais construídos (aula 3), os estudantes, com a mediação do professor, perceberam a importância da análise de cada informação presente nos textos em geral e o debate os motivaram a perceber a repercussão que isso pode causar na sociedade. Desse modo, três desses grupos refizeram os mapas mentais após pesquisar detalhadamente as informações contidas no texto e o que não deve ser divulgado, constituindo *fake news*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho proporcionou reflexão crítica e reflexiva pelos estudantes a respeito das notícias que são divulgadas na internet. Com o auxílio do professor, os estudantes perceberam a importância de se analisar o que vem sendo divulgado e como essas notícias falsas comprometem a formação cidadã e a vida em sociedade, cabendo à escola o papel social de desenvolver estratégias e ferramentas que auxiliem os estudantes a amadurecer sua visão crítica de mundo, passando a olhar atentamente para as informações ao seu redor.

A empolgação dos estudantes foi um fator crucial para o desenvolvimento dessa proposta. Todos sentiram-se estimulados em desenvolver os mapas mentais pautados na notícia fornecida pelo professor e o debate em grupo proporcionou a criação de um ambiente profícuo de construção do conhecimento científico. Assim, o debate propiciou a criação de um ambiente crítico e reflexivo por meio das notícias de cunho científico que são veiculadas frequentemente pela mídia, que são falsas ou de natureza duvidosa. Essa atividade gerou uma situação de tomada de consciência nos estudantes, corroborando o que é proposto pelos documentos oficiais que regem a Educação Básica, ou seja, contribuindo para a formação de indivíduos aptos a agir frente as mais variadas situações problemáticas na sociedade contemporânea.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. C. **Ciências: Ensino Fundamental 2 – 8º Ano. Ético Sistema de Ensino.** 1 Ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

BORTONI-RICARDO, Stella Maris. **O professor pesquisador: introdução à pesquisa qualitativa.** São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base nacional comum curricular.** Brasília, DF, 2016. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio>>. Acesso em: 31 jan. 2019.

BRITES, M. J.; AMARAL, I.; CATARINO, F. A era das “fake news”: o digital storytelling como promotor do pensamento crítico. **Journal of Digital Media & Interaction**, v. 1, n. 1, p. 85-98, 2018.

GATTI, B.A.; ANDRE, M. E. D. A. A relevância dos métodos de Pesquisa Qualitativa em Educação no Brasil. In: WELLER, Wivian; PFAFF, Nicolle (Org.). **Metodologias da pesquisa qualitativa em Educação: Teoria e Prática.** Petrópolis: VOZES, p. 29-38, 2010.



MONTEIRO, R. A.; SANTOS, R. L. S.; PARDO, T. A. S.; ALMEIDA, T. A.; RUIZ, E. E. S.: VALE, O. A. Contributions to the Study of Fake News in Portuguese: New Corpus and Automatic Detection Results. **Lecture Notes in Computer Science (LNAI 11122)**, p. 324-334, 2018.

PRADO, L. H. O. Fake News e ensino: O trabalho do professor de ensino básico no combate à notícia falsa. In: 7º Congresso Pesquisa do Ensino – Inovação, Educação e o tempo dos professores, 2018, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Sinpro-SP, 2018.

QUEIROZ, L. “Fake News”: Só mente a verdade, um relato de experiência na EJA SESC Santo Amaro. In: Anais do XVI Congresso Internacional de Tecnologia na Educação, 2018, Pernambuco. **Anais...** Olinda: SENAC-PE, 2018.

SANTOS, T. T.. As fake news e o ensino de Ciências e Biologia. **Revista Educação Pública**, v. 18, p. 3-5, 2018. Disponível em: <https://educacaopublica.cederj.edu.br/artigos/18/19/as-fake-news-e-o-ensino-de-cincias-e-biologia>. Acesso em: 23 fev. 2018.

SILVA, A. J. D.; MACEDO, I. M F. Fake News: Leitura em múltiplas fontes de formação continuada. In: Anais do XVI Congresso Internacional de Tecnologia na Educação, 2018, Pernambuco. **Anais...** Olinda: SENAC-PE, 2018.

SOARES, A. S. A autoridade do professor e a função da Escola. **Educação e Realidade**, v. 37, n. 3, p. 841-861, 2012.

VOSOUGHI, S., ROY, D., ARAL, S.: The spread of true and false news online. **Social Science**, v. 359, n. 6380, p. 1146-1151, 2018.

ANEXO 1:**BAIXAS TEMPERATURAS CAUSAM UMA EPIDEMIA DE GRIPE E RESFRIADO EM MONTRÉAL**

Uma grande frente fria pairou sobre a capital multicultural do Canadá no último mês. Os termômetros marcavam em torno de 15° C negativos, mas a sensação térmica podia chegar a – 23 °C, dependendo do bairro da cidade de Montréal. A defesa civil montrealense divulgou uma nota pela Rádio Canada alertando as pessoas para que se prevenissem contra o frio rigoroso e não saíssem de casa para evitar diversas doenças provocadas pelo frio.

Além dos desastres ambientais causados pelo frio intenso, um surto de gripe e resfriado trouxe uma série de problemas para a população canadense. Com o frio intenso, o vírus da gripe e do resfriado propagou-se rapidamente hospedando-se em pessoas com baixa imunidade. As consequências tem sido fraqueza, tosse, mal estar, problemas respiratórios diversos levando, em alguns casos, pessoas a óbito. O presidente do lar dos velhinhos Paz & Vida do Parque, Jacques Cartier, disse em entrevista à *TV Monde* que diversos idosos estão morrendo em decorrência desse surto. Mesmo se protegendo do frio com aquecedores, exercícios físicos e boa alimentação, o surto tem sido um problema, pois tem trazido diversas complicações para o sistema respiratório de pessoas já debilitadas e com idade avançada.

O departamento de Enfermagem da Universidade de Montréal já vem estudando as consequências desse surto e desenvolvendo fármacos possibilitando amenizar os efeitos dessa epidemia. Paul Beausoleil é o médico responsável pela pesquisa e desde o início deste surto, há um mês, ele e sua equipe estão trabalhando arduamente em uma vacina para que outras pessoas possam se prevenir na estação de inverno rigoroso canadense.