



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE QUÍMICA**

Natan Andrade da Guia

**PROMOÇÃO DA CIÊNCIA PELO JORNALISMO:
UM ESTUDO EXPLORATÓRIO**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**Brasília
2020**



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE QUÍMICA**

Natan Andrade da Guia

**Promoção da Ciência pelo Jornalismo:
um estudo exploratório**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Instituto de Química da
Universidade de Brasília, como requisito
parcial para a obtenção do título de
Licenciado em Química.

Orientador: Daniel Perdigão-Nass

2020

*“E o futuro é uma astronave
Que tentamos pilotar.
Não tem tempo nem piedade
Nem tem hora de chegar.”
(Toquinho, em Aquarela)*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer a Deus, que incutiu em mim uma profunda curiosidade sobre o mundo, permitindo que eu conhecesse um pouco do universo e de suas leis.

Aos meus pais, por cuidarem de mim e me apoiarem durante todo esse difícil período da graduação, fornecendo-me tudo de que precisei para que eu continuasse a estudar e me dedicar de maneira integral às minhas obrigações.

Ao meu orientador, professor Daniel Perdigão, que me acompanhou durante todo esse período na graduação, pela ajuda prestada nos momentos difíceis, por todos os ensinamentos e pela paciência.

À professora Evelyn Jeniffer, por dispor-se à leitura e à avaliação cuidadosa do presente trabalho.

Ao professor Daví Alexsandro, pela leitura e avaliação cuidadosa deste trabalho e por me receber em seu laboratório e, assim, permitir que eu desenvolvesse minha pesquisa relacionada ao Bacharelado em Química, contribuindo, também, de maneira significativa com muitos ensinamentos.

Por último, gostaria de agradecer aos amigos que fiz durante a graduação, pela boa companhia e momentos felizes; e aos amigos da época de escola, que igualmente me apoiaram nesses momentos turbulentos nos quais estive tão ausente.

SUMÁRIO

Introdução	8
Capítulo 1 – Revisão Bibliográfica.....	10
Capítulo 2 – Metodologia.....	17
Capítulo 3 – Desenvolvimento e discussão.....	19
Considerações finais	30
Referências	33

RESUMO

O jornalismo científico é intermediário de informações valiosas para a sociedade. Também é relevante fonte de produções textuais ou midiáticas passíveis de debate e de crítica. Tais produtos jornalísticos podem ser utilizados, por exemplo, na alfabetização científica dos alunos de Ciências. Neste trabalho buscou-se definir e delimitar, por meio de uma pesquisa exploratória, o jornalismo científico, bem como as questões e desafios relacionados à aplicação dele em sala de aula como forma de promover a alfabetização científica. Verificou-se que o jornalismo científico se destaca na literatura como um recurso valioso para o ensino de Ciências, pois possibilita que os conteúdos sejam estudados de maneira agradável e prazerosa, contextualizando-os e permitindo que os estudantes entrem em contato com a Ciência presente no dia a dia. Este estudo logrou contribuir para o entendimento do jornalismo científico como fenômeno a ser estudado, destacando as possibilidades de uso, seus pontos fortes e suas fragilidades, confirmando-o como recurso válido para a promoção da alfabetização científica, auxiliando no ensino formal de Ciências e, também, na divulgação científica.

Palavras-chave: jornalismo científico, divulgação científica, ensino de Ciências.

ABSTRACT

Science journalism is a go-between of valuable information for society. It is also a relevant source of textual or media productions, subject to debate and criticism. Such journalistic products can be used, for example, in the scientific literacy of science students. In this paper, we sought to define and establish, through exploratory research, science journalism, as well as the issues and challenges related to its application in the classroom as a mean to promote scientific literacy. It was found that science journalism stands out in the literature as a valuable resource for the teaching of sciences, as it allows the contents to be learned in a congenial and pleasant way, contextualizing them and allowing students to get in touch with the daily science. This study managed to contribute to the understanding of science journalism as a phenomenon to be studied, highlighting its possibilities of use, its strengths and weaknesses, confirming it as a valid resource for the promotion of scientific literacy, assisting in the formal teaching of sciences and, also, in popular science.

Keywords: Science journalism, popular science, science education.

INTRODUÇÃO

Em nosso cotidiano, recebemos muita informação jornalística, veiculada em televisão, revistas, jornais ou internet. Tais mídias tratam dos mais diversos assuntos, que vão desde política até saúde e bem-estar. O papel do jornalismo na divulgação desses conteúdos é de extrema importância para a sociedade.

Um dos ramos mais promissores do jornalismo é aquele que trata de notícias relacionadas à saúde. Muitas pessoas desejam se manter informadas sobre os mais diversos aspectos da área, como, por exemplo, o surgimento de novas doenças, os possíveis métodos de tratamento ou os avanços mais recentes da medicina e de outras áreas da saúde. Mas, mais do que isso, tais notícias se revestem de relevância pública e social.

Um caso muito explorado pela mídia, de grande destaque nacional, foi a relação direta entre o vírus da *zika* e os casos de nascimento de bebês com microcefalia. Inicialmente, havia apenas suspeitas sobre tal relação, a qual, posteriormente, foi confirmada por meio de pesquisas científicas. Aqui, destaca-se que essas pesquisas foram divulgadas ao público pelos jornalistas, fazendo uma ponte entre o conhecimento científico e a sociedade (AGUIAR; ARAUJO, 2016; MORAES, LOOSE, GIRARDI, 2017).

Nesse contexto, destaca-se outra vertente do jornalismo, considerada secundária em relação a outras editoriais, mas de grande importância para a formação de cidadãos conscientes: o jornalismo científico. Esta vertente do jornalismo busca relatar uma história ou acontecimento científico em forma de texto jornalístico, adotando como veículos meios de comunicação tradicionais ou não, buscando alcançar um público amplo que, em média, é leigo em Ciências (BERTOLLI FILHO, 2006).

O jornalismo científico, assim como o jornalismo voltado para a área da saúde, é intermediário de informações valiosas para a sociedade. Também é relevante fonte de produções textuais ou midiáticas passíveis de debate e de crítica.

Tais produtos jornalísticos podem ser utilizados, por exemplo, na alfabetização científica dos alunos de Ciências.

Após escrever e publicar textos de divulgação científica (TDCs) para uma revista de divulgação científica e cultural por três anos, o autor sentiu-se motivado a escrever sobre jornalismo científico. Neste trabalho, é apresentada uma pesquisa exploratória de base bibliográfica, que analisa formas pelas quais o jornalismo científico pode promover a alfabetização científica em sala de aula.

No presente trabalho, inicialmente, procura-se explorar o que é o jornalismo científico e os meios pelos quais este recurso pode promover a divulgação científica e a alfabetização científica de estudantes de Ciências. Foram levantados, também, aspectos relacionados às empresas de comunicação e aos jornalistas, assim como aos critérios pelos quais um fato é escolhido para se tornar notícia. Por fim, foram exploradas algumas questões e desafios relacionados à promoção da alfabetização científica por meio do jornalismo.

CAPÍTULO 1 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A cada dia, mais pessoas deparam-se com a surpresa, com o desafio ou com a necessidade de conhecer a Ciência contemporânea. Nesse contexto, o jornalismo científico tornou-se uma ferramenta importante na divulgação da Ciência. Escrevendo sobre jornalismo científico, Bertolli Filho (2006) deixa clara a importância da mídia como detentora de um papel essencial: o de fornecedora de informações científicas para o público leigo em um mundo que passa por constantes transformações, muitas delas ocasionadas pela própria Ciência.

Também escrevendo sobre jornalismo científico, Façanha e Alves (2017) destacam a sua importância para a sociedade como meio de divulgar informações científicas e tecnológicas de maneira acessível, com o objetivo de popularizar novos conhecimentos construídos pela comunidade científica, adaptando-os para sua compreensão por um público mais leigo em Ciências.

O emprego de produções do jornalismo científico na promoção da alfabetização científica junto aos estudantes da educação básica é uma consequência colateral. Segundo Façanha e Alves (2017), faz parte da alfabetização científica que indivíduos se apoderem das informações presentes em textos jornalísticos e científicos, desenvolvendo, nesse processo, a habilidade de leitura. Os autores destacam, ainda, que o ensino por meio de jornais contribui para a educação básica no Brasil. Assim, o jornalismo científico serve para a promoção de debates em sala de aula sobre temas recorrentes nas Ciências, como, por exemplo, o aquecimento global, formas renováveis de energia, Química verde, pesquisas em Medicina e Genética, entre outros, a fim de desenvolver o senso crítico dos alunos.

Os conteúdos científicos presentes nas mídias são uma das variadas maneiras com que as pessoas podem se envolver com a Ciência. Façanha e Alves (2017) sustentam que a utilização de artigos baseados em relatos de cientistas ou em entrevistas presentes em jornais ou revistas permite a professores trabalhar os

conteúdos vistos em sala de aula em associação com assuntos que fazem parte do cotidiano dos alunos, tornando o texto jornalístico um recurso de ensino motivador.

Façaanha e Alves (2017) destacam, ainda, que pesquisas na área de ensino de Ciências já concluíram sobre a eficácia do uso de notícias científicas encontradas em jornais ou revistas, ou seja, de textos de divulgação científica nas aulas de Ciências para complementar os materiais didáticos tradicionais, como, por exemplo, o livro didático.

A presença da Ciência na mídia jornalística é um reconhecimento de que uma educação científica deve preparar os alunos para se envolverem com a Ciência nos mais variados contextos, mas, especialmente, no dia a dia, no exercício cotidiano da cidadania. Para Chassot (2003), a natureza é escrita em uma linguagem. Saber ler esta linguagem seria uma característica de um indivíduo alfabetizado cientificamente. Logo, a alfabetização científica traduzir-se-ia como a capacidade de interpretar a natureza e o mundo que nos rodeia. Assim sendo, a alfabetização científica dos alunos pode permitir o questionamento da Ciência que é apresentada na mídia por meio de produções jornalísticas.

Além disso, os cidadãos cientificamente alfabetizados seriam mais capazes de contribuir com assuntos relacionados à política, tecnologias, ambiente ou outras questões relacionadas à Ciência do cotidiano. A capacidade de crítica da Ciência apresentada na mídia ajuda indivíduos e comunidades a evitar a falta de conhecimento sobre assuntos que envolvem Ciência (FAÇANHA; ALVES, 2017) e as más consequências eventualmente decorrentes dessa ignorância.

Nesse contexto, a inserção de textos de divulgação científica nas escolas é importante, pois pode fomentar o debate, estimular o pensamento crítico e promover aulas não lineares, isto é, aulas que fogem do padrão clássico, no qual o professor fala e os alunos somente ouvem. Como resultado, a proposta de popularização das Ciências por meio de produções jornalísticas pode contribuir para a alfabetização científica e para a formação geral dos estudantes (FAÇANHA; ALVES, 2017).

Em nossa sociedade, questões científicas frequentemente ganham relevância social por fazerem parte das pautas jornalísticas. Assim, existe uma motivação para que cidadãos sem formação específica em Ciências desenvolvam habilidades e competências para responder de maneira crítica a esses temas. A questão que se coloca é como cientistas e educadores podem servir-se do jornalismo científico para

promover a alfabetização científica, bem como comunicar ideias e descobertas científicas. Também é necessário observar o papel do jornalista nesse processo.

Produções jornalísticas constituem uma fonte significativa de informações científicas para pessoas fora da escola. Para a maioria das pessoas, o acesso a assuntos relacionados à Ciência e informações gerais acontece, principalmente, por meio de artigos de jornais ou revistas, programas de rádio ou televisão ou em diferentes *sites* na internet (NUNES, 2019; GROSSI, 2012; MONTEIRO, 2020; BRITES *et al.*, 2017). Para Bertolli Filho (2006), o jornalismo científico tem por função facilitar a comunicação entre cientistas e a comunidade, uma vez que possui os mesmos fundamentos que outras áreas do jornalismo, tratando de temas de difícil abordagem com o emprego de uma linguagem de fácil entendimento, tornando possível que as informações sejam compreendidas por um público não especializado.

O jornalismo científico é um gênero do jornalismo e, segundo Bertolli Filho (2006), essa condição implica que esta vertente atue em conformidade com os procedimentos rotineiros de qualquer expressão jornalística. Desse modo, pode-se dizer que as reportagens são diferentes, em vários aspectos, dos textos encontrados em livros didáticos de Ciências, uma vez que é preciso que se obedeça a uma série de requisitos específicos, não comuns entre os dois tipos de texto.

Em uma produção do jornalismo científico, espera-se que o jornalista obtenha e cheque as fontes de informação, formate o texto e use um vocabulário de fácil compreensão (BERTOLLI FILHO, 2006). Entretanto, as pesquisas científicas estão sendo relatadas cada vez mais nos seus estágios iniciais e, em consequência, as notícias científicas podem ter uma base de evidências limitada, devida à falta de fontes ou contraprovas confiáveis.

Neste sentido, é importante que os jornalistas estejam atentos para o teor de suas produções, de modo que a divulgação da Ciência seja feita de forma direta e clara, ou seja, de maneira não subjetiva, possibilitando com que um público amplo entre em contato com tais informações e, além de tudo, tornando possível, também, que se faça uma leitura crítica do material que se tem em mãos (JACQUES, 2019).

Quando lidas de maneira analítica, as notícias sobre Ciências presentes na mídia representam uma possibilidade para que o leitor desenvolva senso crítico, o que, como consequência, aumenta sua aptidão para tomar decisões pessoais, sociais e políticas onde se faça necessário o uso de conhecimentos científicos. Em

outras palavras, a leitura de um texto científico pode possibilitar o desenvolvimento do senso crítico e promover a educação científica (FAÇANHA; ALVES, 2017).

O jornalismo científico é uma excelente ferramenta para a promoção da educação científica. Bertolli Filho (2006) defende que o jornalismo científico tem como função alfabetizar e conscientizar a população sobre abusos de poder que levam a desastres sociais, em situações que podem e devem ser evitadas.

No jornalismo científico, as notícias científicas têm como objetivo divulgar informações sobre Ciências, popularizar descobertas científicas e novas tecnologias, bem como resultados de pesquisas (FAÇANHA; ALVES, 2017). O jornalista tem o papel fundamental de escrever uma matéria sobre Ciências que torne possível a construção de uma cultura científica participativa, no qual a Ciência e as tecnologias auxiliem os indivíduos a exercerem a cidadania em questões de cunho social (BROTAS, 2009). Ainda sobre o papel do jornalista, Bertolli Filho (2006) destaca que o sucesso dos jornalistas que tratam de temas científicos depende de suas habilidades de manter a atenção do público já mobilizado por notícias científicas e, adicionalmente, captar a atenção daqueles que ainda não mostraram interesse pelo assunto abordado.

Empresas de comunicação e seus funcionários adotam critérios de noticiabilidade para que as informações derivadas da atividade científica, sejam selecionadas, transformadas em notícia e divulgadas para a população. Esses critérios podem variar desde cobranças sociais em relação à mídia até ao conhecimento científico do editor chefe ou do jornalista responsável (BERTOLLI FILHO, 2006).

Os jornalistas procuram e valorizam histórias que contenham emoção, interesse humano ou eventos que impactam um grande número de pessoas. Em outras palavras, histórias que possam virar notícias e que sejam relevantes e do interesse da comunidade local. Dias e Almeida (2009) reforçam que histórias envolvendo saúde e ambiente são temas frequentemente favorecidos em reportagens porque são considerados relevantes para um público maior, por possuírem um impacto direto na vida das pessoas.

Contudo, nem todas as histórias têm interesse global. O jornalismo científico também pode contar com outros valores de notícias como, por exemplo, relevância e interesse local. Dias e Almeida (2009) reforçam, também, que a proximidade com a história relatada, tanto geográfica quanto culturalmente, é um critério de

noticiabilidade. Uma história científica pode ter dificuldades para atender a essa seleção de critérios. No entanto, para que uma história científica seja selecionada e relatada, é necessário possuir padrões semelhantes de noticiabilidade. Isso pode influenciar o tipo de história científica escolhida e a forma como ela será relatada.

Além dos critérios de noticiabilidade mencionados neste texto, existe outro ponto que também deve ser levado em consideração na publicação de uma notícia científica: o formato em que a notícia será apresentada ao leitor. Este pode ser um fator limitante para a sua divulgação. Em alguns casos, como as reportagens em mídias impressas, o formato da revista pode limitar o tamanho do texto a ser publicado; em outros casos, como noticiários de televisão, o tempo pode ser um fator determinante para a divulgação das notícias.

Dias e Almeida (2009) enfatizam a diferença entre os formatos dos textos apresentados por jornais e revistas quando publicados em mídia impressa. No caso de revistas, é necessário que esta possua atributos que as diferencie dos jornais, que, muitas vezes, apresentam muitos conteúdos de maneira dinâmica e veloz. Em consequência, percebe-se que a periodicidade é um fator que pode limitar o tamanho da notícia e o volume de informações a serem publicadas. Esta também é uma das diferenças entre jornais e revistas.

Ainda sobre o diferencial das revistas, Dias e Almeida (2009) destacam que, devido à periodicidade das revistas, que podem variar de semanais a semestrais, existe uma preocupação com a publicação de notícias que estejam diretamente relacionadas com temas da atualidade. Quando o texto presente em uma revista é curto, a estrutura da matéria e seu conteúdo são adaptados para fornecer ao leitor informações diferenciadas e ricas em detalhes.

Em alguns casos, as revistas procuram dar ao texto um aspecto diferente, tentando incluir outros recursos visuais e não se limitando somente a apresentar notícias que já foram apresentadas por outros meios de comunicação. Nesse sentido, Dias e Almeida (2009) concordam que as revistas não devem se limitar a somente mostrar um resumo do que já foi visto durante a semana, mas procurar por notícias exclusivas, selecionar as informações importantes e entender o leitor.

Tudo isso mostra que o jornalista também desempenha um papel importante no processo de divulgação científica. Brotas (2009) destaca que o jornalista, ao escrever sobre Ciências e tecnologia, deve ir além de ser um mero tradutor das pesquisas ou conceitos científicos, atuando como um mediador entre as Ciências e o

público leigo. Grossi (2012) acrescenta que o jornalista deve ir a campo em busca dos fatos, a fim de expor os acontecimentos com maiores detalhes e proporcionar maior clareza acerca do assunto do qual se propõe a tratar.

Como mediadores, os jornalistas ajudariam a população leiga em Ciências a participar de debates públicos sobre temas das Ciências que se fazem cada vez mais presentes no cotidiano, levantando questões e objeções sobre os conhecimentos que são produzidos e anunciados. O jornalista não deve ocultar o desenvolvimento da Ciência, mas deve manter tom cauteloso em relação às suas possíveis aplicações (BROTAS, 2009).

Um problema relacionado ao jornalismo científico é destacado por Bertolli Filho (2006): cientistas reclamariam que jornalistas não possuem conhecimentos básicos em Ciências; por vezes, tomariam tempo desnecessário dos cientistas durante uma entrevista; e, ao fim, produziriam matérias que distorceriam o que foi falado inicialmente pelos cientistas. Além disso, seria comum que os cientistas peçam aos jornalistas uma revisão do texto antes da publicação; entretanto, as notícias são frequentemente escritas rapidamente, no exíguo tempo imposto pela redação, de modo que a atitude de não permitir tal intervenção seria interpretada na academia como descaso ou como prepotência dos repórteres.

Ademais, a pressão para que um jornalista obtenha um furo de notícia pode acabar fazendo com que um jornalista mais desatento cometa erros no processo de checagem de informação, divulgando informações inverídicas ou equivocadas (BERTOLLI FILHO, 2006).

Dentre as várias considerações sobre o jornalismo, enfatiza-se novamente a importância que este recurso didático tem para a promoção da educação científica. Entretanto, é importante destacar que o uso do jornalismo na educação científica é somente uma possibilidade, uma vez que o jornalismo científico possui um público amplo, não se restringindo somente ao ensino formal de Ciências.

É interessante notar que, embora existam notícias de qualidade duvidosa, o jornalismo ainda se mantém como um recurso didático valioso para a alfabetização científica. Levando-se em conta a possibilidade de existência de tais erros por parte do jornalista, é fundamental que os estudantes de Ciências, ao lerem uma reportagem, sejam incentivados a exercerem uma leitura crítica e, também, a procurar a reputação do autor da notícia e suas fontes (ASSUMPÇÃO, 2014).

É importante que os estudantes questionem aquilo que está sendo exposto a eles na mídia por meio de reportagens, bem como que questionem também a Ciência apresentada a eles na escola. Façanha e Alves (2017) corroboram que a alfabetização científica por meio de notícias que contextualizam Ciências, tecnologias e sociedade, possibilita aos estudantes refletir sobre os conteúdos estudados e o cotidiano do qual eles fazem parte. Galarca (2019) destaca que, se a educação não faz parte contexto do aluno, torna-se impossível dar sentido aos conteúdos estudados.

Incentivar os alunos a compreender que as notícias científicas têm como principal objetivo informar é uma boa prática, mas também é imprescindível estimulá-los a reconhecer que as notícias científicas, por vezes, tentam convencer o leitor a acatar determinados posicionamentos, sejam eles sociais ou políticos. Façanha e Alves (2017) entendem que a utilização de textos de divulgação científica contribui não somente para o entendimento do conteúdo, mas também para a educação científica, tornando os estudantes de Ciências críticos e capazes de compreender a não neutralidade das Ciências.

Por fim, Anhussi (2009) destaca que a leitura de jornais é uma maneira de os leitores compreenderem melhor as fronteiras das comunidades onde estão inseridos, bem como entenderem também os limites de suas participações e intervenções em questões de cunho social. A autora destaca, ainda, que o contato com jornais é uma forma de participar nos desafios diários do nosso tempo. Em outras palavras, o uso do jornalismo em aulas de Ciências torna possível uma participação mais ativa dos alunos nos mais variados contextos, não se restringindo à escola.

CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA

A metodologia de pesquisa adotada neste trabalho foi a pesquisa exploratória. Segundo Gil (2002), a pesquisa exploratória tem como objetivo promover uma maior familiarização com o problema a ser estudado, visando também torná-lo mais explícito ou fundamentar a elaboração de novas hipóteses. Ainda de acordo com Gil, a pesquisa exploratória tem como objetivo também a elaboração de ideias.

Para Vergara (1990), a pesquisa exploratória visa a investigação em áreas onde o conhecimento sistematizado é pouco. Em função de sua natureza de sondagem, a pesquisa exploratória não contém hipóteses prévias, mas deixa margens para que hipóteses surjam durante a realização do trabalho ou após a sua conclusão.

Segundo Bonin (2012), a pesquisa exploratória tem como finalidade aproximar as práticas empíricas, aquelas baseadas na experiência e observação, com o fenômeno estudado, neste caso, o jornalismo científico, visando conhecer seus diferenciais e características que o tornam único.

Ainda procurando delimitar o objetivo da pesquisa exploratória, Piovesan e Temporini (1995) destacam que este tipo de estudo tem como finalidade conhecer o objeto de estudo da maneira como este se apresenta, bem como seu significado e o contexto do qual faz parte. Aplicado a este trabalho e de acordo com os autores citados, este trabalho teve como finalidade conhecer e explorar, na forma de um documento acadêmico, a promoção da ciência por meio do jornalismo.

Outra vantagem a ser destacada é o fato de a pesquisa exploratória potencialmente permitir ao pesquisador que a utiliza ver o fenômeno de modo mais imparcial possível, sem deixar que suas convicções pessoais interfiram nos resultados obtidos. Em outras palavras, esta metodologia tem o potencial de possibilitar que a realidade seja compreendida mais como ela é, e menos da maneira como o pesquisador a interpreta (PIOVESAN; TEMPORINI, 1995).

Com base nos autores citados, destaca-se a importância da pesquisa exploratória para este trabalho, cuja finalidade principal foi iniciar estudos sobre

jornalismo científico e de como este pode promover a alfabetização científica dos alunos de Ciências do ensino médio, no contexto de um trabalho de conclusão de curso de Licenciatura em Química, abrindo caminho para futuras pesquisas onde se fará necessário o levantamento de dados e sua posterior quantificação.

Inicialmente, buscou-se definir e delimitar jornalismo científico. Depois, tentou-se apontar como este recurso pode ajudar tanto na divulgação da Ciência quanto na alfabetização científica dos estudantes de Ciências do ensino regular, atuando em conjunto com outros recursos didáticos, tais como o livro didático, a fim de proporcionar o desenvolvimento do senso crítico e de habilidades cognitivas indispensáveis para o exercício da cidadania.

Ainda neste trabalho, foram levantadas questões relacionadas à forma como empresas de comunicação e jornalistas escolhem histórias da Ciência ou pesquisas científicas para virarem notícia em algum veículo de comunicação, bem como o papel que o jornalista desempenha ao escrever sobre Ciências. O trabalho foi finalizado abordando questões e desafios relacionados à promoção da alfabetização científica por meio do jornalismo científico.

O trabalho foi feito por meio de pesquisas e levantamentos na literatura sobre jornalismo científico, procurando tentar responder como este recurso pode ajudar na alfabetização científica de alunos de Ciências do ensino regular, em especial do ensino médio.

CAPÍTULO 3 – DESENVOLVIMENTO E DISCUSSÃO

O jornalismo científico, além de área de especialização do jornalismo, é um ramo da divulgação científica (RIOS *et al.*, 2005). Trata-se de uma importante ferramenta para a promoção da alfabetização científica, tanto de estudantes de Ciências no ensino regular quanto de pessoas que já não frequentam a escola, mas que precisam desses conhecimentos para compreender o mundo e continuar exercendo a cidadania de maneira plena.

Fontoura (2008) valida o papel fundamental da divulgação científica na vida das pessoas, uma vez que a Ciência e a tecnologia afetam o seu cotidiano e têm impacto na resolução de problemas sociais e econômicos. Entretanto, o uso do jornalismo científico como recurso para a educação científica e tecnológica traz à tona questões e desafios que devem ser estudados.

Quando adotado como recurso didático para a promoção da alfabetização científica, o jornalismo científico possibilita que o leitor ou o espectador da notícia entre em contato com uma parte da Ciência que, muitas vezes, faz parte do cotidiano, mas cuja compreensão científica passa despercebida ou ignorada. Bueno (2001) destaca que a interpretação do discurso científico ainda se constitui como um problema a ser solucionado pelos leitores que não estão acostumados com tal linguagem, principalmente em países emergentes, onde o analfabetismo científico ainda é expressivo.

Neste contexto, as mídias jornalísticas constituem uma fonte rica e relativamente acessível de informações e fatos da atualidade confiáveis e em formato atraente. As produções jornalísticas de Ciência possuem relevância não somente para quem faz uma leitura rápida a fim de se informar, mas também são importantes para estimular e atrair a atenção dos estudantes na educação básica, possibilitando, também, que estes desenvolvam um maior interesse pelos saberes científicos necessários ao melhor exercício da cidadania.

Em particular, o jornalismo científico pode envolver os estudantes de forma incidental, quando estes são consumidores de notícias e reportagens de Ciências,

como de forma deliberada, quando produções jornalísticas são utilizadas como ferramenta didática em sala de aula. Contudo, é necessário ter cautela, uma vez que reportagens podem não apresentar detalhes suficientes para que, por si só, desenvolvam completamente o assunto no qual se propõe a tratar, podendo ser exageradas em alguns pontos ou insuficientes em outros.

Mais do que a incompletude ou a hipérbole, Rios *et al.* (2005) citam riscos, inclusive de morte, ao leitor que interpreta mal uma notícia que trata de um tema científico. E não é exagero pensar assim, pois, se o volume de informações disponíveis diariamente em revistas e jornais é muito grande, a confiabilidade cai com a pressão pelo cumprimento do prazo de fechamento, ou pelo encurtamento da produção para caber na mídia ou, ainda pior, pelo sensacionalismo e apelo emocional, trazendo falsas esperanças para problemas ainda não compreendidos pela Ciência. Ademais, nem sempre são tomadas em conta as implicações de outras ordens que aquela notícia científica trará.

De fato, em decorrência dos avanços da tecnologia da informação e comunicação, as notícias passam a ser divulgadas cada vez mais rapidamente. Além disso, uma gama de conhecimentos pode ser obtida diariamente não somente pela leitura de jornais ou revistas, ou pela audiência ao rádio e à TV, mas navegando na internet (SILVA; SOUZA, 2019), inclusive por mídias sociais, que não são canais exclusivos do jornalismo profissional. As autoras citadas alertam que essa velocidade crescente na divulgação das informações impede uma reflexão mais atenta das notícias veiculadas por esses canais de comunicação.

A Ciência apresentada na mídia pode conter informações incertas. Entretanto, isso pode vir a se tornar uma abertura para a atuação da educação científica, possibilitando com que o professor trabalhe com a checagem e a comparação entre fontes de informação (ASSUMPÇÃO, 2014), por meio de matérias que possuam uma linguagem mais acessível a um público não especializado em Ciências, evidenciando as incertezas relacionadas à ciência e suas implicações na divulgação científica e no jornalismo científico.

Especificamente, as notícias das editoriais de Ciências objetivam informar fatos novos contemporâneos. Este é um ponto em que o livro didático difere das mídias que se propõem a trabalhar com jornalismo científico. Nos livros didáticos, todo o conhecimento científico apresentado é maturado, bem consolidado e aceito pela comunidade científica. Isto não significa que o livro didático esteja

completamente livre de erros, mas que a forma como os conhecimentos ali apresentados foram sistematizados difere da maneira como as notícias científicas foram escolhidas para a publicação. É preciso ressaltar as potencialidades de ambos os recursos e trabalhar suas fragilidades, sempre tendo em mente que nenhum deles estará isento de apresentar informações incorretas.

Também faz parte da alfabetização científica deixar claro que, em muitos casos, a falta de informação ou de detalhes em uma notícia científica é causada por peculiaridades da mídia adotada como veículo, como limitação de espaço e público amplo. Tais amarras podem acarretar perdas consideráveis para a confiabilidade da ação de divulgar Ciência.

Por exemplo, Fontoura (2008) contrasta características dos textos jornalísticos em relação aos textos científicos. A autora destaca que os textos em padrão jornalístico, diferentemente dos textos científicos, são feitos para um público mais geral e que, por esse motivo, a linguagem utilizada apresenta-se de maneira coloquial, chamativa ou atrativa, tendo como finalidade atrair a atenção do público. Ela salienta, também, que o espaço reservado para a divulgação de notícias científicas é mais restrito, resultando em textos mais sintéticos. Outra característica evidenciada pela autora é que os textos científicos são produzidos para um grupo seletivo de leitores especializados, que necessitam adequar-se a regras rígidas de padronização e normatização, o que, frequentemente, significa serem escritos em língua estrangeira, especialmente o inglês.

Rios *et al.* (2005) destacam que a sensacionalização das informações contidas nas notícias e a simplificação exagerada podem acarretar prejuízos, como, por exemplo, erros na decodificação da mensagem. Os mesmos autores ainda ressaltam que o jornalista, buscando por furos ou pela rápida publicação da notícia, pode acabar por desconsiderar a maneira como os conhecimentos científicos são construídos e sistematizados, ocasionando a publicação de informações erradas ou que não condizem com a realidade dos fatos.

Para Fontoura (2008), o jornalista tem o papel de intermediar os conhecimentos sistematizados pela Ciência para a sociedade, fornecendo informações contextualizadas e capazes de esclarecer ou evitar possíveis dúvidas, a fim de tornar claras estas informações para um público mais leigo, externo à comunidade científica. A autora enfatiza, ainda, que o papel do jornalista que faz

divulgação científica é de grande responsabilidade, sendo necessário e indispensável para a sociedade.

Todas estas questões levantadas são aspectos que devem ser levados em consideração, não somente para a divulgação da Ciência para um público amplo, mas também ao utilizar o jornalismo como meio de promover a alfabetização científica na educação formal. Levando em conta a relação entre Ciência e jornalismo, este recurso torna-se inestimável para o professor em sua prática docente.

Conceição e Merquior (2018) lembram que o uso de notícias de jornal em sala de aula é uma prática pedagógica aplicada por muitos países há tempos em seus programas institucionais. Esses autores dizem que a primeira experiência registrada de adoção de produção jornalística na educação formal foi realizada em 1932, envolvendo o jornal *The New York Times* e dando origem ao conceito de educação por meio de jornal.

Essa demanda parece natural hoje, um tempo em que se buscam ferramentas que ajudem a chamar a atenção dos estudantes e provocar reflexões e conexões entre aquilo que está sendo estudado na escola e a realidade na qual os alunos se encontram. Conceição e Merquior (2018) destacam que a leitura de notícias em jornais, de quaisquer editorias, pode vir a se tornar um recurso vantajoso para o engajamento estudantil, ou seja, para que o discente se sinta como parte do mundo que o rodeia.

A ideia corroborada por Conceição e Merquior (2018) é a de que, quando os alunos folheiam as páginas de um jornal, eles não estão apenas lendo, mas se conectando com a sociedade e com o seu próprio cotidiano. De fato, a leitura de um artigo de jornal é uma excelente maneira de se manter informado e conectado com o mundo ao seu redor. No caso específico do jornalismo científico, é uma maneira de descobrir novas tecnologias e de vislumbrar os avanços mais recentes nos campos da Ciência.

Jornais e outros veículos de textos jornalísticos servem como ferramentas para o professor. Para Anhussi (2009), elas permitem revigorar os conteúdos escolares e facilitar a apropriação de conhecimento por meio da leitura. Segundo esta autora, as informações contidas em jornais podem ajudar no desenvolvimento acadêmico, contribuindo para uma expansão da capacidade de leitura crítica, um desenvolvimento sustentado do raciocínio analítico e reflexivo, e um incentivo ao

questionamento, especialmente sobre temas científicos relacionados à realidade social. Silva e Souza (2019) atribuem importância do uso de notícias em sala por entender que o ensino por meio de debates das notícias aproxima o aluno do conteúdo estudado, tornando possível que assuntos da atualidade sejam vistos pelo estudante como algo significativo e relevante.

Entretanto, o uso do jornalismo científico na educação formal traz à tona muitos desafios, como, por exemplo, encontrar matérias jornalísticas relacionadas à Ciência que sejam atraentes e relevantes para os discentes e que contribuam em sua formação como cidadãos críticos, capazes de refletir sobre as notícias às quais são e serão apresentados diariamente. Em outras palavras, ainda que o uso de textos jornalísticos na escola seja positivo, não são todos os textos que reúnem as características necessárias para uso didático, no desenvolvimento inicial da capacidade crítica e da formação científica.

Kaminski, Cunha e Boscaroli (2019) destacam que a escola e os meios de comunicação são instituições diferentes e, por este motivo, têm objetivos diferentes. No caso, o jornalismo científico, ainda que seja um potencial recurso didático, é um produto comercial e, por isso, uma de suas preocupações é o faturamento. Neste sentido, nem todas as notícias teriam cunho educacional, uma vez que o interesse comercial afetaria diretamente a qualidade da notícia.

Outra questão evidenciada é o fato de que podem ocorrer perdas de qualidade devidas à mudança na linguagem utilizada. Dito de outro modo, a passagem da linguagem formal para uma linguagem mais cotidiana, além da possível mudança no gênero textual, pode acarretar em empobrecimento da informação. Existe também a possibilidade de as impressões, opiniões e incompreensões do jornalista sobre o assunto serem evidenciadas, mesmo que o jornalista se esforce para se manter neutro e claro (KAMINSKI; CUNHA; BOSCARIOLI, 2019).

Diante do que foi exposto, Kaminski, Cunha e Boscaroli (2019) concordam que somente trazer à sala de aula notícias relacionadas à Ciência não contribuirá de maneira significativa para a formação dos estudantes. Para os referidos autores, também é necessária uma participação ativa do professor de Ciências como mediador do conhecimento apresentado nas reportagens, para que possa contribuir para manter a verdade dos fatos e, especialmente, as possíveis implicações na vida dos estudantes e da sociedade.

É necessário, ainda, mostrar que a Ciência ensinada nas escolas possui relevância no cotidiano e que ela tem aplicabilidades que vão além de simples questões de provas ou testes. Isso reforça ainda mais a importância de uma notícia científica estar alinhada com o contexto no qual os alunos estão inseridos. Segundo Jacques (2019), é necessário que a informação esteja integrada ao cotidiano dos estudantes para que tal informação faça sentido para eles. Conceição e Merquior (2018) reforçam que a inserção de textos jornalísticos nas aulas é uma maneira de aproximar a escola do cotidiano dos alunos. O engajamento é o primeiro passo para promover a alfabetização científica. O professor pode aproveitar essa relevância para incentivar os estudantes a se aproximarem da Ciência de forma duradoura.

O envolvimento com a Ciência, por sua vez, também traz benefícios àqueles que a estudam e conhecem suas leis e aplicações. Isto se torna cada vez mais importante no mundo atual, nas quais tecnologias renovam-se em ciclos cada vez mais curtos e novos dilemas merecem inserção escolar efetiva. Tecnologias relacionadas à engenharia genética, por exemplo, trazem vantagens para a sociedade, mas, junto com elas, questões éticas também se fazem presentes. É preciso que os discentes, ao terminar sua vida escolar, tenham capacidade de tomar boas decisões. Para isto, o jornalismo científico pode dar inestimável contribuição.

Conceição e Merquior (2018) concordam que a leitura de jornais em ambiente escolar desenvolve senso crítico nos alunos, atuando como elo entre os conteúdos estudados na educação formal e a realidade em que se encontram. Dessa forma, esta leitura pode despertar o interesse do estudante para problemas exteriores à escola, uma vez que a notícia não foi escrita com a intenção de ser lida na sala de aula, mas para informar os cidadãos acerca dos problemas cotidianos. Notícias de Ciências, neste contexto, são um corolário desse entendimento.

Uma situação relatada em uma notícia que aparentemente não tem a ver com a realidade do estudante pode vir a se mostrar de grande valor quando este mesmo estudante percebe que aquilo tem relação direta com a sua vida. A mediação docente é fundamental para isto. Como exemplo, pode-se citar a relação entre os casos de dengue relatados nos jornais com o acúmulo de lixo em locais inapropriados. À primeira vista, uma reportagem que se propõe a tratar desse tema não tem relação com a Ciência mais comumente ensinada nas escolas. Porém, esta é uma oportunidade para trabalhar assuntos diversos, de forma multidisciplinar, como a reciclagem do lixo, um tema muito oportuno na Química.

Cabe ao professor, então, correlacionar os conteúdos obrigatórios, listados nas bases curriculares, com notícias que sirvam de base para que os alunos compreendam a importância da Ciência e de como ela afeta suas vidas. Notícias relacionadas à saúde, Ciências e tecnologia tendem a despertar o interesse do leitor e servem como ponte entre o que foi aprendido de Ciências na escola e o cotidiano dos estudantes (ASSUMPÇÃO, 2014). Como exemplo, podemos citar notícias relacionadas ao surgimento de vírus que afetam os seres humanos. Nesse sentido, o estudo de como são fabricadas vacinas e de como elas atuam no corpo humano podem ser facilmente debatidas utilizando notícias relacionadas ao desenvolvimento de vacinas. Também podem ser discutidas notícias que trazem eventos catastróficos, como o rompimento de barragens de rejeitos (REIS, 2018).

O objetivo disso tudo é mostrar que a Ciência está mais perto do que o aluno imagina, e que, em algum momento, em sua vida, poderá ser necessária a tomada de decisões conscientes e bem embasadas. É claro que, embora a educação propedêutica no ensino básico nunca deva ser a opção padrão, por não ser verdadeiramente universal, não podemos ignorar que, no futuro, os estudantes de Ciência na escola podem vir a se tornar cientistas, médicos, professores ou outros profissionais que farão uso da Ciência e, assim, também terão responsabilidade pelo uso que farão dela.

Essa responsabilidade, sim, é algo que merece receber atenção, para que seja construída ainda na escola. Para isso, o ensino de Ciências não pode ser passivo, em um modelo que põe o professor no centro do saber e ignora conhecimentos prévios dos alunos. Os aprendizes podem e devem desempenhar um papel ativo no processo de aprendizagem da Ciência. A alfabetização científica deve possibilitar que os alunos desenvolvam responsabilidades sobre suas vidas e sobre a sociedade. Um possível exercício é a realização de oficinas pedagógicas mediadas pelo professor e com participação ativa dos estudantes. O jornalismo científico é uma ferramenta potencialmente adequada para ser utilizada nessa tarefa (CONCEIÇÃO; MERQUIOR, 2018).

Conceição e Merquior (2018) destacam que o trabalho com jornalismo científico por meio de oficinas pedagógicas possibilita que o estudo da Ciência vá além de uma mera leitura das notícias apresentadas. Essa opção de trabalho pedagógico permite que o estudante leia a notícia de maneira crítica, usando o diálogo como mecanismo para compreender a Ciência que está sendo apresentada

a ele. No contexto do presente trabalho, isso é feito por meio do jornalismo especializado, mas também por outras fontes principais e secundárias, como livros didáticos, livros paradidáticos, enciclopédias e textos de divulgação escritos por cientistas.

Outra oportunidade aberta pelo uso do jornalismo científico é a possibilidade de, além de tratar de questões científicas, abordar aspectos sociais presentes em diversas comunidades onde os estudantes estão inseridos. Neste sentido, é necessário perceber como este recurso pode contribuir de maneira significativa, não só para a promoção da alfabetização científica, mas, também, para o exercício da cidadania (CONCEIÇÃO; MERQUIOR, 2018).

Outra questão a ser colocada e trabalhada através do jornalismo científico trata da possibilidade da inclusão de temas que exigem conhecimentos que vão além da Ciência ensinada cotidianamente na escola. A abordagem interdisciplinar possibilita que questões levantadas pela Ciência possam ser debatidas utilizando-se de outras áreas do conhecimento, tornando valiosas as discussões sobre questões de cunho tecnológico e social.

O trabalho com notícias científicas não abrange somente as questões ligadas à Ciência, mas também inclui disciplinas que, tradicionalmente, estão separadas no currículo escolar, mas que podem acabar se sobrepondo. O uso de jornais pode auxiliar no ensino de línguas, possibilitando aos estudantes exercitar e melhorar suas capacidades de leitura e produção de textos, além de estimular o debate (PEREIRA, 2013).

Conceição e Merquior (2018) enfatizam que a leitura deve ir além do reconhecimento e manipulação mecânica das palavras, vista sua importância como meio de compreender e analisar os acontecimentos de forma crítica. Com a habilidade de leitura bem desenvolvida, o aluno estará apto a compreender e interpretar as diversas situações apresentadas a ele, tanto na sala de aula, como em outros locais onde se faça necessário o seu uso.

Os autores reforçam, ainda, que é fundamental que os alunos tenham a habilidade de leitura bem desenvolvida. Para eles, se a leitura não se fizer de maneira natural, essa deficiência em sua formação os levará ao desânimo em aprender quaisquer que sejam os assuntos. Neste sentido, é papel da escola mostrar o prazer da leitura e destacar que ela não é exclusiva de uma ou outra matéria (MERQUIOR; CONCEIÇÃO, 2018).

No caso da contribuição das disciplinas de caráter científico, a habilidade de leitura pode ser estimulada pelo uso de textos de jornalismo científico, com os quais o estudante terá a oportunidade de avaliar criticamente aquilo que está sendo proposto. O objetivo é que ele consiga, ao término da leitura, compreender e se posicionar a respeito do que foi apresentado.

No entanto, como já foi mencionado, o texto jornalístico pode ter restrições no tamanho e no espaço disponível para a publicação. Como consequência, uma única reportagem pode não ser capaz de fornecer as informações necessárias para o completo entendimento de um problema. Neste caso, faz-se necessário buscar por informações confiáveis em outras fontes. Este é um ponto crucial, que merece ser trabalhado com atenção, não somente para que a alfabetização científica seja efetiva, mas também como meio de estimular o estudante a sempre buscar outras fontes e, inclusive, estudar mais. Afinal, reconhecer a importância do que foi omitido da reportagem é uma habilidade valiosa.

De fato, nem todos os tópicos que precisam ser trabalhados em sala de aula no contexto de um módulo de ensino estarão presentes na notícia escolhida pelo professor. Contudo, essa suposta deficiência pode, em realidade, não ser de todo negativa, levando em conta que o docente tem exatamente o papel de atuar como mediador da Ciência aceita pela comunidade científica e aquela oferecida pelo jornalismo científico, explicitando que uma reportagem não contém todas as informações necessárias para a completa compreensão de um determinado tópico da Ciência. O professor deve, então, instigar os alunos a refletir e analisar os diversos assuntos apresentados, bem como incentivar o questionamento e a busca autônoma de respostas (KAMINSKI; CUNHA; BOSCARIOLO, 2019).

Neste sentido, os alunos devem ser incentivados também a buscar por outras fontes de notícias ou artigos que tratem do mesmo assunto estudado, bem como comparar o material pesquisado a fim de encontrar pontos em comum e, principalmente, pontos divergentes. Devem, também, relacionar as notícias e selecionar as informações, podendo até levantar hipóteses (SILVA; SOUZA, 2018). De fato, para que ocorra a conversão das inúmeras informações jornalísticas em conhecimento, é necessário que exista muita reflexão no processo, não se limitando somente à repetição mecânica da informação, mas exigindo que haja discussão e contextualização da informação discutida em sala de aula (ANHUSSI, 2009).

A escolha da fonte jornalística é uma questão que deve ser levada em consideração ao escolher uma reportagem científica que será utilizada em sala de aula (ASSUMPÇÃO, 2014). Apesar de sutil, em alguns casos, os valores e pontos de vista do jornalista são colocados na matéria, tornando-a parcial ou enviesada, a ponto de distorcer conceitos e fatos. Em outros casos, um mínimo erro por parte do jornalista também pode acarretar distorção das ideias originais propostas no trabalho científico, causando outros prejuízos, como, por exemplo, disseminar esperanças ilusórias ou causar terror na população (RIOS *et al.*, 2005). Ainda assim, nota-se o papel fundamental do jornalista na confecção da notícia que será utilizada em atividades propostas pelo professor na escola.

Por último, deve-se destacar a importância de o professor estar preparado para trabalhar com este recurso didático. Ele deve ter o domínio pleno do conteúdo a ser ministrado, para saber quais notícias podem ser as escolhidas para compor a aula, de forma que tais notícias efetivamente se relacionem com o conteúdo ou com os objetivos educacionais. Segundo Conceição e Merquior (2018), é função do professor tornar a disciplina prazerosa e relevante para os alunos. O planejamento da disciplina por parte do professor é aspecto fundamental nessa missão, para que se obtenha sucesso no processo de aprendizagem.

Para Anhussi (2009), o uso de mídias, jornais e revistas precisa ser repensado também na formação de professores. A autora defende que estes recursos façam parte da formação inicial dos professores, por entender que esta formação universitária ainda não atende às demandas sociais, mas que haveria um avanço neste sentido se os professores recebessem a formação necessária para a utilização de textos e outros materiais jornalísticos na educação formal.

Em alguns casos, há a formação dos professores com uso de produtos jornalísticos, mas ela é inadequada. Isto pode contribuir para que este recurso não seja efetivamente utilizado na prática profissional docente ou, se for, que isto seja feito de forma imprópria. Anhussi (2009) salienta que a formação inadequada de professores acaba causando, especialmente, a não consideração de questões importantes presentes em notícias e reportagens jornalísticas.

Se o objetivo é a formação de estudantes para que desenvolvam o senso crítico e sejam alfabetizados cientificamente, espera-se que o professor, como mediador entre a notícia e o conteúdo, tenha domínio pleno do jornalismo científico como recurso didático (KAMINSKI; CUNHA; BOSCARIOLI, 2019). Seu olhar deve

ser atento e estar treinado para identificar e apontar possíveis notícias tendenciosas e parciais, escritas com a finalidade de enganar ou causar dúvidas.

Além disso, o professor pode buscar meios de correlacionar os conteúdos de Ciências com notícias e explorar as potencialidades do jornalismo para a adequada alfabetização científica. Afinal, o professor deve ser capaz de despertar a atenção dos estudantes de Ciências para problemas que os rodeiam e fazem parte do cotidiano, bem como estimular a habilidade de leitura. Esta capacidade é peça-chave para a tomada de decisões conscientes e, portanto, para uma efetiva educação para o pleno exercício da cidadania.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O jornalismo científico é um ramo do jornalismo que tem como objetivo informar sobre Ciência por meio de mídias características, como jornais, revistas, televisão e internet, ou seja, por veículos físicos ou virtuais. Nesse contexto, o jornalismo científico atua como intermediário de transmissão de conhecimentos entre cientistas e o público leigo em Ciências. Há uma nobreza na função: popularizar e tornar acessíveis conhecimentos originalmente exclusivos da comunidade científica, permitindo que não cientistas se mantenham suficientemente informados sobre Ciência, especialmente para o exercício da cidadania.

De modo geral, o jornalismo tem um espaço expressivo na sociedade. Ele tem um alcance que vai além da educação formal. Constitui uma fonte significativa de informações sobre os mais diversos assuntos, contribuindo para a educação não formal. Na educação formal, o jornalismo abre diversas possibilidades. Além de permitir à escola manter-se atualizada, é uma fonte relativamente rica e acessível de informações. Pode, ainda, ser usado como ferramenta para o desenvolvimento de habilidades fundamentais, como leitura e interpretação de textos, favorecendo a formação de cidadãos críticos, que tenham capacidade de exercer a cidadania de maneira plena, com a tomada de decisões conscientes e bem embasadas.

Como ferramenta didática, o jornalismo também permite a abordagem de questões como a confiabilidade e parcialidade das notícias, despertando no aluno a busca pela diversidade de fontes de informação. O debate acerca das notícias e reportagens aproxima o estudante dos conteúdos, possibilitando que estes sejam vistos como socialmente significativos e relevantes. De fato, como vimos, o trabalho com notícias de jornais nas escolas é uma prática pedagógica usada há tempos e em diversos lugares do planeta.

Em particular, o jornalismo científico mostra-se um recurso didático valioso, possibilitando com que os conteúdos sejam apresentados de maneira mais acessível, agradável e prazerosa. Destaca-se sua importância como uma ferramenta

útil para a alfabetização científica de estudantes de Ciências do ensino médio, servindo como meio de promover o debate e a pluralidade de ideias, tornar atuais os conteúdos estudados, bem como discutir temas científicos cotidianos a partir do ponto de vista da Ciência, de forma a facilitar a fuga do padrão de aulas clássico, no qual os estudantes são meros ouvintes.

Neste sentido, o jornalismo científico tem um papel fundamental no ensino de Ciências, atuando como elo entre os conteúdos ensinados em sala de aula e a realidade na qual estão inseridos, abordando questões de cunho tecnológico e social e que possuem um impacto direto na vida dos estudantes, provocando reflexões e conexões entre a Ciência estudada na escola e a realidade. Assim, a aplicação do jornalismo como recurso didático em aulas de Ciências é uma possibilidade promissora e que deve ser levada em conta.

Entretanto, o uso do jornalismo em sala de aula, em especial do jornalismo científico, objeto de estudo deste trabalho, requer atenção a uma série de fatores. Materiais sensacionalistas ou exageradamente simplificados devem ser evitados, pois podem acarretar prejuízos aos objetivos pedagógicos. Um jornalista menos competente, em busca de um furo de reportagem, pode desconsiderar a maneira como os conhecimentos científicos são construídos, transformando hipóteses em teses, por exemplo. Isto é especialmente nocivo quando se trata de informações relacionadas à área de saúde, pois pode criar expectativas nos leitores que aguardam um tratamento ainda inexistente a uma condição que portem.

A escolha da fonte também precisa ser observada, pois opiniões, informações imprecisas ou frases falsas podem estar sutilmente embutidas na produção jornalística, podendo torná-la uma pobre fonte de informação para a educação formal (KAMINSKI; CUNHA; BOSCARIOLI, 2019). Além disso, o veículo também deve ser apropriado aos fins pedagógicos. Textos permitem o desenvolvimento de habilidades de leitura, diferentemente de vídeos. De fato, aspectos como o público-alvo ou o espaço disponível ao jornalista para o tratamento do tema podem interferir de maneira significativa no produto final. Os valores da empresa de comunicação também devem ser considerados, pois podem apontar para objetivos inadequados para a educação formal. Por exemplo, se o objetivo principal é o lucro e o número de leitores, o conteúdo costuma ser prejudicado.

Os problemas não se limitam ao lado do jornalismo. A formação do professor também precisa ser adequada para a utilização do jornalismo como recurso didático.

O docente deve estar preparado para sua adoção, tendo domínio pleno do conteúdo e conhecimentos gerais sobre como o jornalismo opera, de modo que a escolha da notícia estará de acordo com os objetivos educacionais e com os conteúdos ministrados. Assim, o planejamento é uma peça-chave na elaboração de aulas que façam uso do jornalismo.

Devido à natureza da pesquisa exploratória, de conhecer e explorar o objeto de estudo, o escopo deste trabalho foi iniciar os estudos acerca do que é o jornalismo científico e de como ele pode ser utilizado como recurso didático em aulas de Ciências. Todavia, esta monografia abre frentes para outros estudos, como a exploração de pensamentos de discentes e docentes que trabalham com jornalismo científico em sala de aula, elaboração e aplicação de sequências didáticas envolvendo jornalismo científico em aulas de Ciências, relação entre educação formal, não formal e informal do ponto de vista do jornalismo científico, entre outras possibilidades.

Este estudo logrou contribuir para o entendimento do jornalismo científico como fenômeno a ser estudado, destacando as possibilidades de uso, seus pontos fortes e suas fragilidades, confirmando-o como recurso válido para a promoção da alfabetização científica, auxiliando no ensino formal de Ciências e, também, na divulgação científica.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Raquel; ARAUJO, Inesita Soares. A mídia em meio às 'emergências' do vírus Zika: questões para o campo da comunicação e saúde. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v.10, n.1, p. 1-15, jan./mar.2016. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1088>. Acesso em: 16 dez.2020.

ANHUSSI, Elaine Cristina. **O uso do jornal em sala de aula**: sua importância e concepções de professores. Orientadora: Claudia Maria de Lima. 2009. 156f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2009. Disponível em: http://www2.fct.unesp.br/pos/educacao/teses/2009/elaine_anhussi.pdf. Acesso em: 8 out.2020.

ASSUMPÇÃO, Zeneida Alves de. O jornalismo científico e a educação escolar: um interlocutor possível na sala de aula. **Revista de Educação do Ideau**, v.9, n.19, p.1-16, jan./jun. 2014. Disponível em: https://www.caxias.ideau.com.br/wp-content/files_mf/1293a7e6619eac595c99670304a383053_1.pdf. Acesso em: 16 dez. 2020.

BERTOLLI FILHO, Claudio. Elementos fundamentais para a prática do jornalismo científico. **Biblioteca Online de Ciências da Comunicação**, Universidade da Beira Interior, 2006. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/bertolli-claudio-elementos-fundamentais-jornalismo-cientifico.pdf>. Acesso em: 8 out.2020.

BONIN, Jiani Adriana. Pesquisa Exploratória: reflexões em torno do papel desta prática metodológica na concretização de um projeto investigativo. *In*: ENCONTRO ANUAL DA COMPÓS, 21., 2012, Juiz de Fora, MG. **Anais [...]**.Brasília, DF: Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação, 2012. Disponível em: http://www.compos.org.br/data/biblioteca_1939.pdf. Acesso em: 8 out.2020.

BRITES, Maria José; SANTOS, Sílvio Correia; JORGE, Ana; CATALÃO, Daniel. Ferramentas jornalísticas na educação: uma rádio online para jovens. **Sociologia, Problemas e Práticas**, Lisboa, n.84, p.81-100, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/spp/n84/n84a05.pdf>. Acesso em: 16 dez.2020.

BROTAS, Antonio Marcos Pereira. O jornalista como mediador na cultura científica. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM JORNALISMO, 7., 2009, São Paulo. **Anais[...]**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2009. Disponível em:https://www.academia.edu/3629663/O_jornalista_como_mediador_na_cultura_cient%C3%ADfica_Ant%C3%B3nio_Marcos_Pereira_Brotas. Acesso em: 8 out.2020.

BUENO, Wilson da Costa. Jornalismo científico, lobby e poder. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, v.6, n.13, p.168-200, dez.2001. Disponível em: http://200.130.27.16/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/194/188. Acesso em: 8 out.2020.

CHASSOT, Attico. Alfabetização Científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, n.22, p. 89-100, jan./abr.2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09.pdf>. Acesso em: 8 out.2020.

CONCEIÇÃO, Marnise de Almeida Nabuco da; MERQUIOR, Douglas Marcelo. Uso de notícias de jornais nas aulas de Química do ensino médio. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v.8, n.1, p.4-15, 2018. Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/4268/2642>. Acesso em: 8 out.2020.

DIAS, Ricardo Henrique Almeida; ALMEIDA, Maria José Pereira Monteiro de. Especificidades do jornalismo científico na leitura de textos de divulgação científica por estudantes de licenciatura em física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v.31, n.4, p.4401-4412, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbef/v31n4/v31n4a13.pdf>. Acesso em: 8 out.2020.

FAÇANHA, Alessandro Augusto Barros; ALVES, Flavia Chini. Popularização das ciências e jornalismo científico: possibilidades de alfabetização científica. **Amazônia: revista de educação em Ciências e Matemáticas**, v.13, n.26, p.41-55, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/4283/4347>. Acesso em: 8 out.2020.

FONTOURA, Paula Renata Silva da. **Os avanços e desafios do jornalismo científico**. Orientador: Felipe Franceschini. 2008. 37f. Monografia (Graduação em Comunicação Social) – Faculdades Integradas Hélio Alonso, Rio de Janeiro. 2008. Disponível em: <http://www.facha.edu.br/pdf/monografias/20062141.pdf>. Acesso em: 8 out.2020.

GALARCA, Sandro Lauri da Silva. Jornalismo e Educação: interfaces possíveis. **Revista ECCOM: Educação, Cultura e Comunicação**, Lorena, v.10, n.20, p. 191-204, jul./dez.2019. Disponível em: <http://unifatea.com.br/seer3/index.php/ECCOM/article/view/1070/996>. Acesso em: 16 dez.2020.

GIL, Antônio Carlos. Como classificar as pesquisas? In: GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002. p.41-57.

GROSSI, Eduardo. Sobre Rádio, Jornalismo e Educação. **Revista Alterjor**. São Paulo, v.5, n.1, p.1-8, jan./jun.2012. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/alterjor/article/view/88246/91124>. Acesso em: 16 dez.2020.

JACQUES, Giovana Perine. **Diretrizes para o jornalismo em educação profissional, científica e tecnológica**: uma proposta para a comunicação na rede federal. Orientadora: Marizete Bortolanza Spessatto. 2019. 124 f. Dissertação

(Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional) – Instituto Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ifsc.edu.br/handle/123456789/1140>. Acesso em: 16 dez.2020.

KAMINSKI, Márcia Regina; CUNHA, Marcia Borin da; BOSCARIOLI, Clodis. Jornalismo científico nas aulas: a visão de professores de uma escola de educação básica. **Revista Ciências & Ideias**, v.10, n.2, p.1-15, 2019. Disponível em: <https://revistascientificas.ifrj.edu.br/revista/index.php/reci/article/view/904/682>. Acesso em: 8 out.2020.

MONTEIRO, Jean Carlos da Silva. O jornalismo na sociedade da informação: reflexões sobre internet, prática jornalística e formação multimídia. **Revista Arte, Educação, Comunicação & Design**. v.1. n.2, p. 32-43, maio/ago.2020. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/dcae/article/view/7808>. Acesso em 16 dez.2020.

MORAES, Cláudia Herte de; LOOSE, Eloisa Beling; GIRARDI, Ilza Maria Tourinho. Dengue, Zika e Chikungunya: análise da cobertura do risco de doenças associadas às mudanças climáticas sob a ótica do jornalismo ambiental. **Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social “Disertaciones”**, v.10, n.2, p. 120-132, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/disertaciones/a.4790>. Acesso em: 16 dez.2020.

NUNES, Mônica Rodrigues. Livros, televisão e jornalismo: uma relação possível. **Revista Esferas**. n.13, p. 106-116. 2018. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/esf/article/view/10413/6081>. Acesso em: 16 dez.2020.

PEREIRA, Bianca Damas. Jornalismo em sala de aula a serviço da cidadania. *In*: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO SUDESTE, 18., 2013, Bauru, SP. **Anais [...]**. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2013. Disponível em: <https://portalintercom.org.br/anais/sudeste2013/resumos/R38-1658-1.pdf>. Acesso em: 16 dez.2020.

PIOVESAN, Armando; TEMPORINI, Edméa Rita. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v. 29, n. 4, p. 318-325, 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsp/v29n4/10.pdf>. Acesso em: 8 out.2020.

REIS, Alexsandro Luiz dos. **As controvérsias nas aulas de biologia a partir da leitura de jornais impressos**: o desastre ambiental da Samarco. Orientador: Fábio Augusto Rodrigues e Silva. 2018. 103 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufop.br/handle/123456789/9701>. Acesso em: 16 dez.2020.

RIOS, Aline de Oliveira; MACHADO, Ana Caroline; KNOLL, Flaiane Cristine; OLIVEIRA, Márcio de; PORTES, Marlene Valsko; SILVA, Tiago Cruz Ferreira da.

Jornalismo científico: O compromisso de divulgar Ciência à sociedade. **Publicatio UEPG**, Ponta Grossa, v.13, n.2, p. 113-119, dez.2005. Disponível em: <https://revistas.apps.uepg.br/index.php/humanas/article/view/551/550>. Acesso em: 8 out.2020.

SILVA, Cristine Santos de Souza da; SOUZA, Denise Santos de. O enfoque CTSA e uso de Metodologias Ativas no Ensino Superior: uma análise baseada na discussão de notícias sobre acidentes envolvendo produtos químicos. **Ensino em Re-Vista**, Uberlândia, v. 26, n.3, p. 919-941, set./dez.2019. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/50993/27106>. Acesso em: 8 out.2020.

VERGARA, Sylvia Constant. Tipos de Pesquisa em Administração. **Cadernos EBAP/FGV**, Rio de Janeiro, n.52, p. 1-9, 1990. Disponível em: https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/12861/000055299_52.pdf. Acesso em: 8 out.2020.