

Revistas de Jornalismo Científico como instrumento pedagógico em aulas de Ciências

[Scientific Journalism as pedagogical instrument in Science classes]

Caio Rodrigo Albuquerque

Resumo: O ensino de Ciências deve não somente despertar a curiosidade nos estudantes, mas sobretudo dar a eles oportunidades de familiarização com a linguagem científica a fim de permitir uma compreensão crítica da sociedade e dos processos de construção do conhecimento. Assim, este trabalho, teve como objetivo propor a utilização de revistas de jornalismo científico nas aulas de Ciências do Ensino Fundamental e verificar se esta modalidade textual, a reportagem de ciências, contribui com o processo de alfabetização científica e facilita o entendimento de temas da área. Para observação prática foram selecionadas duas escolas, uma pública e outra particular, em uma cidade do interior do Estado de São Paulo. A partir do diálogo com a equipe pedagógica, foram elencados temas que estariam de acordo com o conteúdo programático das séries finais do Ensino Fundamental II e selecionadas reportagens das revistas *Pesquisa Fapesp*, *Galileu* e *Minas Faz Ciência*. Após orientação prévia, a atividade prática foi mediada em sala de aula pelo professor de Ciências. Em síntese, os estudantes fizeram leitura em grupo e identificaram os pontos principais da reportagem a partir de um roteiro que teve origem no *lead* jornalístico, um dos conceitos mais básicos da construção de notícias, no qual são posicionadas as respostas para as perguntas “O quê?”, “Quem?”, “Quando”, “Onde?”, “Como?” e “Por que?”. Os estudantes responderam ainda uma pesquisa de acesso ao jornalismo científico, o que possibilitou identificar que o maior acesso a este material pode de fato contribuir com a assimilação mais eficiente dos conteúdos de Ciências.

Palavras-chave: gestão escolar; reportagem; ciências; revista; ensino fundamental.

Abstract: The teaching of science should not only arouse curiosity in students, but also give them opportunities for contact with scientific language, with the objective to allow a critical understanding the society and of the processes of knowledge construction. The purpose of the study was to propose the use of scientific journalism magazines in the classes of elementary school, and to verify if that textual modality, the science report, contributes with the process of scientific understanding.

Palavras-chave: school management; reporting; Sciences; magazine; elementary School.

1 Introdução

Na metade do século 20, a concepção do ensino de Ciências encontrava-se inserido em uma lógica de neutralidade. Historicamente, essa atividade foi acomodada, posteriormente, em propostas curriculares e chegou, já no século 21, com viés de atividade com implicações profissionais (KRASILCHIK, 2000).

Atualmente, no Brasil, o ensino de Ciências, direcionado ao Ensino Fundamental II, preconiza, entre outros objetivos, que os estudantes saibam combinar leituras,

observações e experimentações afim de compreender a tecnologia como meio para suprir necessidades humanas, distinguindo usos corretos e necessários daqueles prejudiciais ao equilíbrio da natureza e ao homem (PCN, 1997).

Ainda de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais [PCN], em sua concepção direcionada para as Ciências Naturais, professores e alunos podem buscar informações em fontes variadas, naquilo que se optou por denominar textos informativos (PCN, 1997) [...] O uso de matérias de jornal e revistas pode proporcionar o acesso a fontes de informação, além de base para problematização, ilustração ou ampliação para um tema proposto em sala de aula (PCN, 1997). Em seu documento de implantação, a Base Nacional Comum Curricular [BNCC] afirma que, nas Ciências da Natureza aplicada ao Ensino Fundamental, o aluno deve, enquanto competência, utilizar diferentes linguagens para se comunicar, acessar e disseminar informações (BNCC, 2017).

A seleção de saberes científicos em espaços não formais de educação científica, como os meios de comunicação, configura-se em um processo de reorganização para que possam fazer sentido a um número maior de pessoas que assistem programas de TV, ouvem rádio ou leem jornais e revistas (TRIVELATO, 2011).

O acesso ao saber científico, a partir dos meios de comunicação de imprensa, pode, em um segundo plano, contribuir para o processo de alfabetização científica. Para SASSERON e CARVALHO (2011), o conceito de alfabetização científica está atrelado à capacidade de planejar um ensino que permita aos alunos interagir com uma nova cultura e forma de ver o mundo e seus acontecimentos.

A expansão dos meios de comunicação no século 20, a partir das décadas de 1930 e 1940, gerou inter-relações entre os campos da comunicação e da educação e a presença da imprensa escrita, do rádio e da televisão desenhou uma nova configuração nos conceitos de ensino-aprendizagem, de educação e conhecimento (CITELLI, 2000). Para TRIVELATO e SILVA (2011), compreendendo a Ciência como processo de produção cultural, aliada à perspectiva de que a aprendizagem de seus conteúdos engloba a vivência de cada aluno, a importância da mídia nesse processo de reelaboração individual não deve ser desconsiderada. Portanto, levar jornais e revistas para a sala de

aula é trazer o mundo para dentro da escola uma vez que jornais e revistas são mediadores entre a escola e o mundo (FARIA, 2003).

Para GOMES (2013), o texto jornalístico não segue uma ordem cronológica de acontecimentos, mas uma sequência de prioridades. É no lide (de *lead*, em inglês), ou abertura da matéria, que deve estar informação mais relevante. No jornalismo científico procura-se a relevância das conclusões das pesquisas na aplicação de seus resultados no cotidiano das pessoas. Tanto a mídia como a escola devem fornecer elementos que ajudem as crianças, os jovens e os adultos a construir uma visão da ciência, que possibilite uma percepção crítica das diferentes áreas do conhecimento para que o saber possa ser usado de forma autônoma. Para a construção de uma cultura científica, tanto a divulgação científica, quanto o jornalismo científico, devem ser fatores essenciais ao lado do ensino de ciências na escola (CALDAS, 2013). Para GOMES (2013), mesmo apresentando um caráter de circulação reduzida, frente às dimensões da população brasileira, jornais e revistas possuem alguma presença na vida dos alunos, o que justifica constituírem-se enquanto material a ser trabalhado de forma sistemática em sala de aula.

O fazer jornalístico, segundo MEDINA (2008), segue o mesmo princípio da lógica científica que rege a pesquisa empírica – coleta de informações de atualidade ou coleta de dados sobre fenômenos em estudo no laboratório científico. Supomos, dessa forma, que o acesso ao jornalismo científico possa atender mais uma das competências indicadas pela BNCC (2017), a de produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.

Assim, a proposta deste trabalho foi a aplicação do conceito de lide jornalístico como instrumento pedagógico nas aulas de ciências do Ensino Fundamental II. O estudo tem como objetivo sondar o acesso dos alunos às revistas de jornalismo científico e avaliar o efeito desse contato em sala de aula. Procura-se responder se essa aproximação, a partir da leitura e produção textual, contribui com o processo de alfabetização científica, podendo ser considerada enquanto prática pedagógica.

2 Material e Métodos

O universo da pesquisa e sua amostra foram representados por 198 estudantes do Ensino Fundamental II (EF), sendo 105 do 9º. ano de uma escola pública (EPB) e 93 do 8º. ano

de uma escola particular (EPT). Ambas as instituições de ensino têm em sua trajetória mais de 100 anos de atividade e estão localizadas no mesmo bairro de uma cidade do interior do estado de São Paulo. Por orientação das coordenadorias pedagógicas das escolas, fora entregue aos alunos e assinado pelos pais um termo de autorização para participação na pesquisa.

A partir de uma conversa prévia com as coordenadoras e docentes, optou-se por selecionar as turmas do 8º. e 9º. anos com a justificativa da familiaridade com leituras extracurriculares ser um aspecto mais frequente. O diálogo com os profissionais possibilitou ainda selecionar reportagens com temas que puderam também se enquadrar no conteúdo programático a ser trabalhado pelas turmas no segundo semestre de 2018. Entre as opções temáticas levantadas tivemos ‘o corpo humano’ e ‘saúde’, com ramificações possíveis para ‘cuidados com o corpo’, ‘efeitos de comportamentos sociais no corpo’, ‘prevenção de doenças’, ‘descobertas na saúde humana’, entre outros.

3 Revistas

O uso de textos jornalísticos de revista possibilitou a leitura de um conteúdo além da narrativa diária de notícias. Revistas são veículos amplificadores, capazes de confirmar, explicar e aprofundar histórias já veiculadas por mídias mais imediatas. Em função da periodicidade, têm mais tempo para elaborar a pauta, checar e analisar informações, explorar diferentes ângulos, aprofundar o tema e ajustar o foco ao leitor. Abordam assuntos e suas reportagens assumem caráter de recuperação dos acontecimentos para construção de textos interpretativos, atravessados pela opinião em diversos níveis (AZUBEL, 2013). A revista diferencia-se também, do jornal diário, pois enquanto os jornais nascem com a marca explícita da política, do engajamento claramente definido, as revistas vieram para ajudar na complementação da educação, no aprofundamento de assuntos, na segmentação, no serviço utilitário que podem oferecer a seus leitores. Possui menos informação no sentido clássico - as “notícias quentes” – e mais informação pessoal – aquela que vai ajudar o leitor em seu cotidiano, em sua vida prática (SCALZO, 2004).

Para a aplicação da atividade prática nas aulas de ciências, foram escolhidas 3 reportagens publicadas entre 2015 e 2018, em revistas de jornalismo científico de circulação nacional, a saber:

- “Parar não é preciso: pesquisa busca tornar mais ativa e saudável a vida de pacientes cardiopatas e com dor crônica”¹;

- “Uma nova visão do coração: ressonância magnética pode detectar alterações cardíacas sutis não captadas por outros exames”²;

- “Os efeitos do ódio: o ataque pode ser pela internet, mas nosso corpo sente as agressões mesmo assim - ou até mais”³.

As reportagens selecionadas podem ser inseridas em uma lógica do ensino de Ciências vinculada às discussões sobre aspectos tecnológicos e sociais (CARVALHO, 2004).

4 Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada a partir da entrega aos docentes de uma ficha com orientações. Em sala, organizados em grupo, os estudantes realizaram a leitura das reportagens. A distribuição das reportagens também foi realizada aleatoriamente e, após a leitura, cada grupo respondeu uma Ficha Técnica contendo perguntas no formato do lide jornalístico (O quê? Quem? Quando? Onde? Como? Porquê?). Na sequência das seis perguntas, foi incluída uma proposta de narrativa em poucas linhas acerca do tema lido na reportagem.

5 Resultados e Discussão

A aplicação de uma atividade prática, a partir da leitura de uma reportagem publicada em revista de jornalismo científico e subsequente preenchimento da Ficha Técnica, foi mapeada a compreensão dos estudantes acerca de temas e fatos explicados pela ciência. Na Ficha técnica, os estudantes foram instigados a desconstruir o texto e

¹ Revista Minas Faz Ciência, Ed. 61, mar/abr/mai 2015. pp 27-29. Disponível em: https://issuu.com/fatineoliveira/docs/mfc_61

² Revista Pesquisa Fapesp, jul. 2016, pp. 64-65. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2016/07/14/uma-nova-visao-do-coracao/>

³ Revista Galileu, ago. 2018, pp.8-11

narrar o tema abordado a partir do modelo da pirâmide invertida (Figura 1), que prevê, no texto jornalístico, a disposição das informações por ordem decrescente de importância (RABAÇA e BARBOSA, 2001)

Após o preenchimento da Ficha Técnica, os estudantes responderam, individualmente, uma pesquisa de avaliação e acesso ao jornalismo científico. De viés quantitativo, esse questionário/pesquisa trouxe questões fechadas nas quais cada aluno indicou se já havia lido anteriormente alguma revista de jornalismo científico e, sobre a atividade realizada em sala, respondeu se a leitura de uma reportagem de jornalismo científico o ajudou na compreensão do tema. Finalmente, no ato de retirada do material nas escolas, em caráter exploratório foi registrada a fala dos docentes responsáveis pelo ensino de Ciências no Ensino Fundamental II acerca da atividade em sala. Nesta oportunidade, foram colhidas as impressões sobre a recepção da turma à proposta, dificuldades de leitura, tempo utilizado, sugestões, elogios e críticas sobre o material etc.

6 Escola Particular

A atividade prática foi aplicada na EPT entre 16 e 23 de agosto de 2018. Participou da prática um total de 88 estudantes, de três salas do 8º ano do Ensino Fundamental II. A partir de orientações passadas pelo docente, meninos (47%) e meninas (53%) foram organizados em equipes heterogêneas com relação ao desenvolvimento de habilidades próprias da disciplina. Nas palavras do professor, “formaram-se equipes mistas no que se refere a maior ou menor facilidade em lidar com temas ligados à Ciência”. O professor de Ciências distribuiu as três reportagens de forma equilibrada, o que contribuiu para observações diferenciadas no que se refere à postura dos estudantes diante de linguagens e temas diversos. Sobre o acesso às revistas de jornalismo científico, 75% dos estudantes (Figura 1) da EPT responderam que já fizeram leitura desse tipo de material em alguma oportunidade.

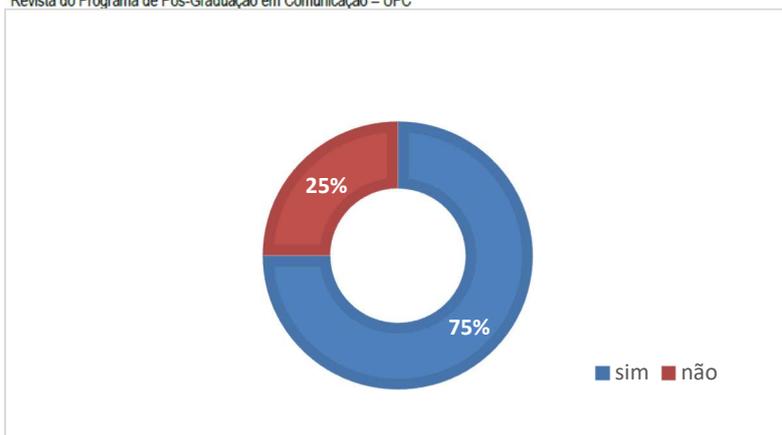


Figura 1. Acesso às revistas de jornalismo científico – Escola Particular

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Além disso, as respostas apresentaram uma diversidade no acesso às publicações (Figura 2).

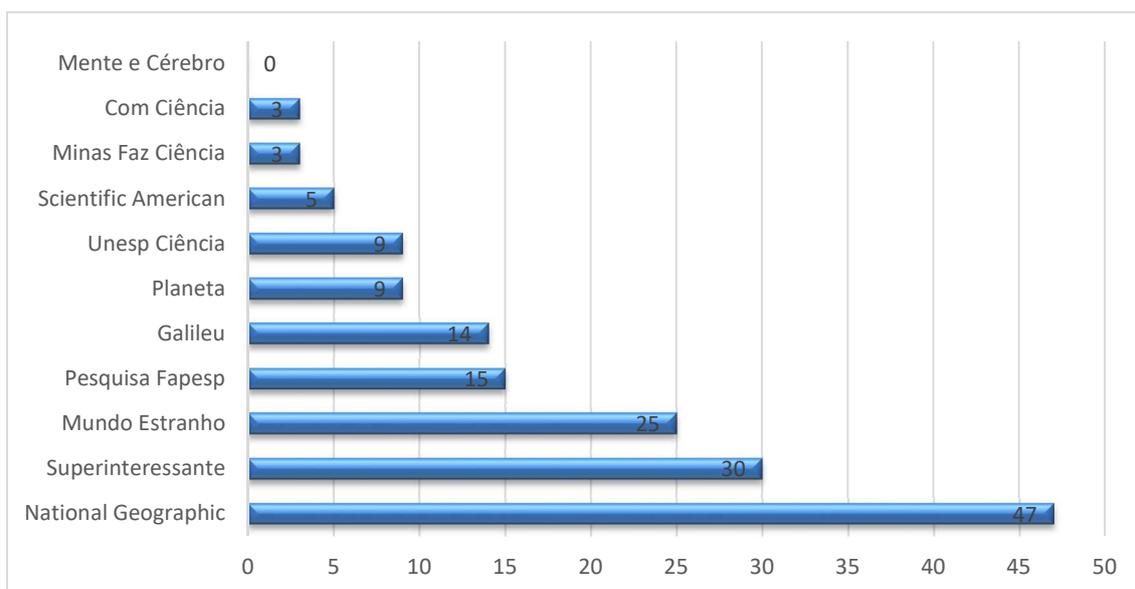


Figura 2. Revistas de jornalismo científico já lidas – Escola Particular

Fonte: Resultados originais da pesquisa

O tempo de execução da atividade, incluindo leitura, preenchimento da Ficha Técnica e repostas da pesquisa de acesso às revistas de jornalismo científico, variou de 85 a 100 minutos, ultrapassando, portanto, o limite de uma aula (50 minutos). Por motivos externos, duas equipes não conseguiram concluir as etapas e o professor,

procurando padronizar a variável tempo, considerou inapropriado prorrogar o tempo máximo apenas para duas equipes.

A atuação do professor de Ciências, durante a execução da prática, se restringiu apenas à orientação geral dada no início. As dúvidas que surgiram durante a resolução das questões foram conduzidas com mediação. Nessas ocasiões, as perguntas foram relidas e os próprios alunos da equipe se posicionaram e posteriormente chegaram a uma conclusão acerca do caminho a ser tomado.

De acordo com o relato do docente, o desenvolvimento da atividade, de maneira geral, foi realizado com autonomia, embora algumas das equipes a tenham demonstrado pró-atividade em graus diferenciados. Da fala do docente, “em algumas equipes o debate foi mais pronunciado”.

A avaliação da Fichas Técnicas permite mapear o desempenho das equipes diante da diversidade narrativa proposta pelas revistas Galileu, Pesquisa Fapesp e Minas Faz Ciência. A reportagem da Galileu, “Os efeitos do ódio”, apresenta uma linguagem mais direcionada à referida faixa etária de estudantes do 8º. ano. Traz termos científicos de maior familiaridade, além de uma conformidade gráfica mais atrativa, com infográficos e ilustrações didáticas. Em contrapartida, os discursos noticiosos de Pesquisa Fapesp e Minas Faz Ciência trazem em si uma linguagem mais técnica, requerendo maior atenção ou conhecimento talvez acima da faixa etária próxima dos 14, 15 anos. Segundo o professor de Ciências da EPT, normalmente esses materiais de revistas de agências de fomento como Fapesp e Minas Faz Ciência são utilizados em sala de aula, mas em condições específicas exigindo maior interferência e mediação docente, desde o processo de seleção das reportagens, até a adequação do texto e na aplicação de atividades de leitura e interpretação.

Diante dessa percepção, após a retirada do material da escola, foi realizada a leitura das Fichas Técnicas, o que permitiu identificar níveis diferenciados de identificação dos componentes estruturantes do lide jornalístico (Tabela 1) e da construção narrativa proposta (Tabela 2).

Tabela 1 - Identificação dos componentes do lide jornalístico (EPT)

	Grupos	%
Identificação detalhada	4	22.2%
Identificação direta/resumida	7	39%
Identificação parcial	5	27.7%
Não identificou todos	2	11.1%

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Tabela 2 – Construção narrativa final (EPT)

	Grupos	%
Argumentação estruturada	9	50%
Argumentação direta	4	22%
Não identificou o argumento/fato	3	16.6%
Não apresentou	2	11.1%

Fonte: Resultados originais da pesquisa

A partir da observação das Tabelas 1 e 2, inferimos que a construção de uma narrativa coerente e bem estruturada, ao final da Ficha Técnica, não esteve necessariamente condicionada com a identificação detalhada dos componentes estruturantes do lide jornalístico.

No que se refere às reportagens, no caso da Minas Faz Ciência, alguns grupos identificaram o tema “saúde do idoso”, mas deixaram de lado o fato “existe em Minas Gerais um programa de auxílio à saúde do idoso”. No caso da reportagem da revista Galileu, pelo contrário, uma minoria dos grupos se deteve ao fato “Miss negra sofre preconceito”, sem mencionar o tema “crescimento do cyberbullying”. Em linhas gerais, corroborando com a percepção do professor de Ciências, foi encontrada uma narrativa

coerente e bem estruturada nas Fichas Técnicas nas quais os grupos leram a reportagem “Efeitos do ódio”, publicada na revista Galileu.

Ao final da atividade, os estudantes disseram, em sua maioria (94%), que utilizar uma revista de jornalismo científico ajudou na compreensão do tema (Figura 3)

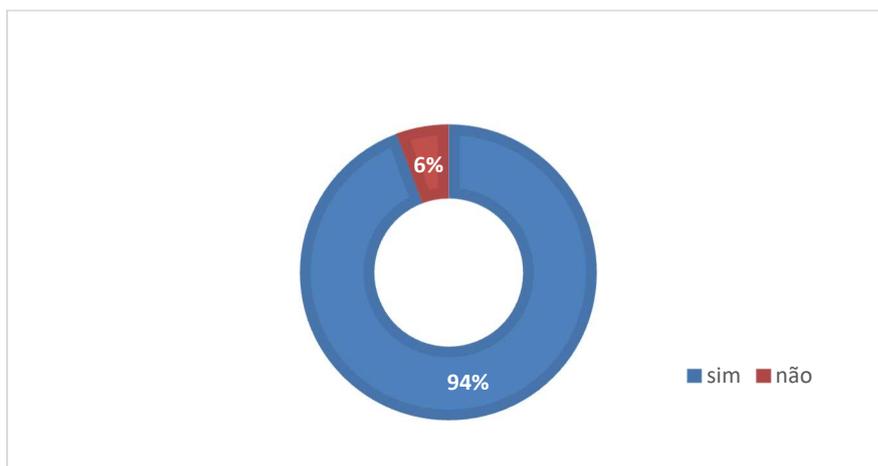


Figura 3. Revistas de jornalismo científico ajudaram a entender o tema – Escola Particular

Fonte: Resultados originais da pesquisa

7 Escola Pública

Na EPB a aplicação da atividade de leitura e análise das reportagens foi realizada entre 23 de agosto e 14 de setembro de 2018, em três salas do 9º ano, períodos matutino e vespertino. Participaram 90 estudantes e, segundo relato da professora de ciências, em todas as salas os alunos foram organizados em grupos de cinco ou seis alunos, mistos enquanto gênero, sendo que, no conjunto desta escola, predominam os meninos (59%).

Para a leitura, a docente comentou que alguns alunos realizaram leitura silenciosa e outros optaram por ler em voz alta para os componentes do grupo. Quanto ao tempo de realização da atividade, a docente foi orientada a delimitar o período de duas aulas de maneira, tarefa facilitada pois as turmas são contempladas com aulas duplas.

A maioria dos grupos leu e respondeu dentro do tempo estipulado, utilizando as duas aulas e sem grandes dificuldades, de acordo com o docente. Apenas um dos 18 grupos da EPB não conseguiu encerrar atividade no período de duas aulas. Mesmo este grupo demonstrando interesse em terminá-la, a professora a professora seguiu a orientação de encerrar o exercício dentro de uma sequência de aula dupla. Nas 3 salas da EPB, as turmas foram divididas em 6 grupos, o que possibilitou, assim como na EPT, equilíbrio quantitativo na leitura das reportagens.

Sobre o acesso às revistas de jornalismo científico, 63% dos estudantes (Figura 4) da EPT responderam que já fizeram leitura desse tipo de material em alguma oportunidade.

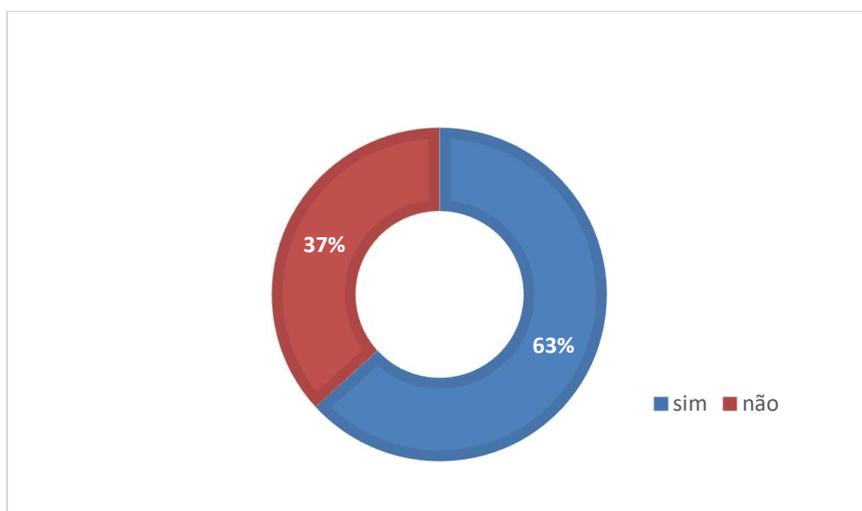


Figura 4. Acesso às revistas de jornalismo científico – Escola Pública

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Assim como no caso da EPT, na EPB também observa-se diversidade no acesso às publicações (Figura 5).

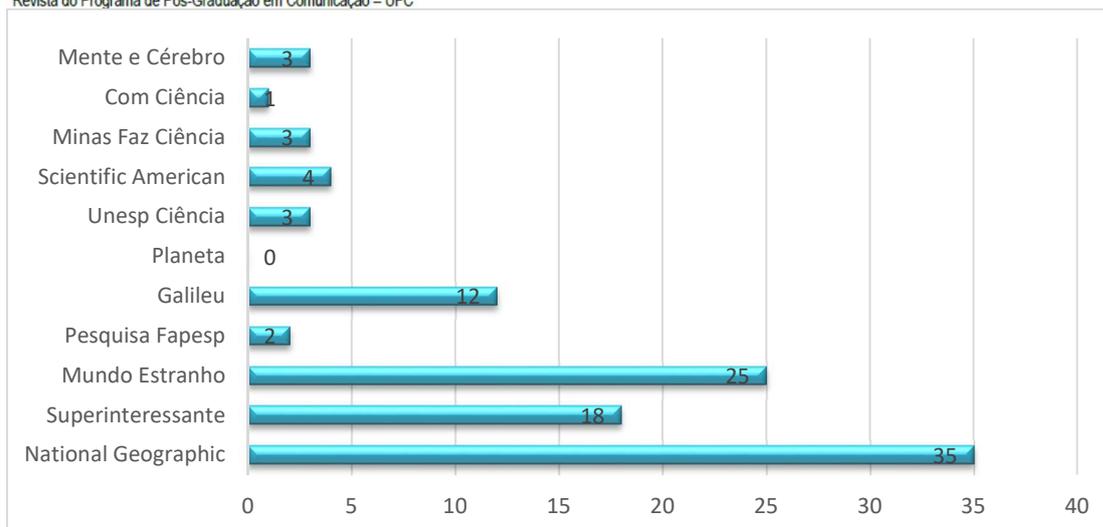


Figura 5. Revistas de jornalismo científico já lidas – Escola Pública

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Para a realização da atividade, a docente relatou que poucos estudantes, mesmo estando em grupo, não conseguiram identificar elementos do texto que pudessem responder ou facilitar a interpretação do tema. A impressão geral da professora de ciências foi de que a maioria dos estudantes demonstrou um bom entendimento e também uma revisão crítica sobre as notícias. Especificamente o texto publicado pela revista Galileu - Os efeitos do ódio - foi aquele que chamou mais atenção, nas palavras da docente, “pois trouxe uma notícia bem pertinente do contexto atual e do dia a dia dos estudantes”.

A leitura das Fichas Técnicas da escola pública, assim como no caso da escola particular, permitiu mapear graus diferenciados de assimilação do conteúdo e posicionamento dos componentes estruturantes do lide jornalístico (Tabela 3) e da construção narrativa (Tabela 4).

Tabela 3 - Identificação dos componentes do lide jornalístico (EPB)

	Grupos	%
Identificação detalhada	1	5,5%
Identificação direta/resumida	9	50%
Identificação parcial	8	44%
Não identificou todos	-	-

Fonte: resultados originais da pesquisa

Tabela 4 – Construção narrativa final (EPB)

	Grupos	%
Argumentação estruturada	10	55,5%
Argumentação direta	5	27,7%
Não identificou o argumento/fato	2	11%
Não apresentou	1	5,5%

Fonte: resultados originais da pesquisa

A leitura das Tabelas 3 e 4 permite apontar que houve maior dificuldade para desconstruir o texto em partes e identificar cada componente do lide, já que apenas 5,5% dos grupos apresentaram uma identificação detalhada e 50% demonstraram identificação resumida ou parcial (44%). No entanto, a dificuldade dos grupos para uma leitura das partes não foi traduzida na construção narrativa demandada ao final da atividade, uma vez que 55% dos grupos apresentaram um texto com coesão e coerência adequadas e uma argumentação bem estruturada. Ainda que de forma resumida, outros 33% foram capazes de argumentar acerca do tema ou do fato apresentado nas reportagens. Entre os textos mais bem elaborados, estiveram aqueles grupos que

fizeram a leitura das matérias jornalísticas publicadas nas revistas Galileu (Os efeitos do ódio) e Minas Faz Ciência (Parar não é preciso).

Outro aspecto relevante evidenciado nas Fichas Técnicas da EPB é que 90% dos grupos identificou o tema proposto nas reportagens, seja o Cyberbullying, a Saúde do Idoso ou a Saúde do Coração. Isso talvez possa justificar o alto índice de construções narrativas bem estruturadas e a argumentação bem posicionada.

Ao final da atividade, os estudantes disseram, em sua maioria (95%), que utilizar uma revista de jornalismo científico ajudou na compreensão do tema (Figura 6)

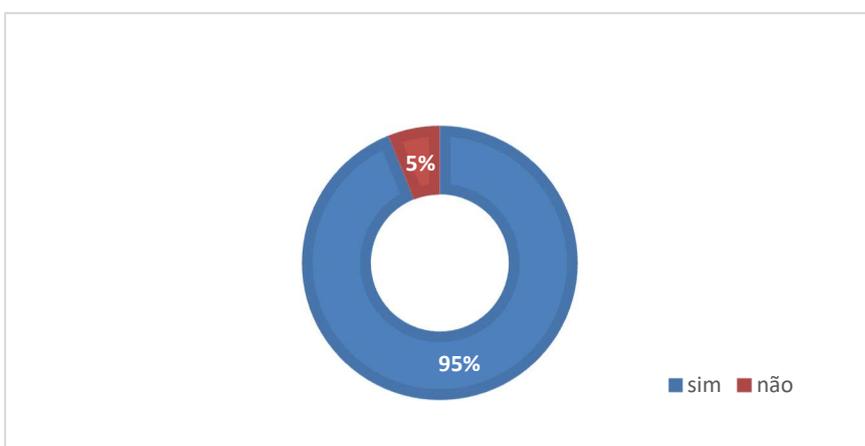


Figura 6. Revistas de jornalismo científico ajudaram a entender o tema – Escola Pública

Fonte: Resultados originais da pesquisa

8 Conclusões

Ao propor a introdução de revistas de jornalismo científico como material pedagógico no ensino de Ciências, no Ensino Fundamental II, verificou-se que essa medida pode ser uma estratégia eficaz para assinalação de conteúdos diversos nessa esfera do conhecimento.

A partir da leitura, identificação de pontos principais contidos na construção do lide jornalístico, e do relato textual acerca do tema e do fato abordados nas reportagens, observa-se que os estudantes apresentaram alto índice de entendimento ao propor um texto bem construído e com argumentação coerente, tanto na escola particular (50%) quanto na escola pública (55%).

Os relatos dos professores que conduziram o estudo em sala também demonstraram ser essa uma estratégia que propiciou debates entre os alunos do mesmo grupo e interesse maior com relação a temas que trazem em si traços identificação com a realidade dos estudantes. Outro ponto que chamou atenção na fala dos docentes de ambos os estabelecimentos de ensino foi a atração dos alunos pela reportagem “Efeitos do ódio”, publicada na Galileu. Além do tema *cyberbullying* estar presente na vivência dos jovens, a diagramação com recursos visuais de infografia foi algo que deteve a atenção dos estudantes. Assim, acredita-se que o aspecto visual possa ser um dos elementos capazes de instigar o debate em sala de aula.

Finalmente, fica clara a necessidade de ampliar o debate a fim de posicionar a narrativa jornalística dentro da sala de aula. Seja como instrumento de apoio, seja como material pedagógico em si, reportagens trazem em sua essência o valor da informação que pode ser compartilhada individual ou coletivamente. O trabalho que se apresenta, ainda que de escopo restrito, dá pistas que o jornalismo pode ser um aliado contínuo na jornada diária da educação. Mais do que isso, pode ir além do ensino de Ciências, podendo ser estendido, ainda no Ensino Fundamental, aos conteúdos de História e Geografia, com a finalidade clara de estimular o espírito crítico, a expressividade criativa e a compreensão cultural, política e econômica da sociedade.

Referências

Azubel, L.L.R. **Jornalismo de revista**: um olhar complexo. Rumores. n.13, v 7, jan-jun. p. 257-274. 2013. Disponível: <http://www.revistas.usp.br/Rumores/article/view/58942>. Acessado em 13 ago. 2018.

Brasil. **Base Nacional Comum Curricular**. 2017. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc>. Acessado em: 7 de ago.2018.

Caldas, G. **Jornalismo científico**: o uso do conhecimento para o exercício da cidadania. p. 117-128. In: Bortoliero, S.; Porto, C. *Jornalismo, Ciência e Educação*. Editora UFBA: Salvador, 2013.

Carvalho, A.M.P. *Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática*. Pioneira Thomson Learning: São Paulo, 2004.

Citelli, A. **Comunicação e Educação**: a linguagem em movimento. Editora Senac: São Paulo, 2000.

Gerhardt, T.E.; Silveira, D.T. Métodos de Pesquisa. Editora da UFRGS: Porto Alegre, 2009. Disponível: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2018.

Gomes, I. Um olhar sobre a estrutura de matérias de divulgação científica. p. 197-220. In: Bortoliero, S.; Porto, C. Jornalismo, Ciência e Educação. Editora UFBA: Salvador, 2013.

Krasilchik, M. **Reforma e realidade**: o caso do ensino de ciências. São Paulo em perspectiva. V 14. P. 95-93. 2000.

Medina, C. **Ciência e jornalismo**: da herança positivista ao diálogo dos afetos. Editora Summus: São Paulo, 2008.

Ministério da Educação [MEC]; Secretaria de Educação Fundamental [SEF]. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais. 1997. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acesso em 8 de agosto de 2018.

Pena, F. **Coleção 1000 perguntas: Jornalismo**. Editora Estácio de Sá: Rio de Janeiro, 2005.

Rabaça, C.; Barbosa, G.. **Dicionário de comunicação**. Editora Campus: Rio de Janeiro, 2001.

Sassaron, L.H.; Carvalho, A.M.P. de C. **Alfabetização Científica**: uma revisão bibliográfica. Investigações em Ensino de Ciências. V 16 (1): 59-77. 2011.

Scalzo, M. **Jornalismo de revista**. Editora Contexto: São Paulo, 2004.

Trivelato, S.F.; Silva, R.L.F. **Ensino de Ciências**. Coleção Ideias em Ação. Cengage Learning: São Paulo, 2017.

SOBRE O AUTOR:

Jornalista, formado pela Universidade Estadual Paulista (1999), Mestre em Comunicação pela Universidade Estadual Paulista (2002), Especialista em Gestão Escolar pela Universidade de São Paulo (2018). No ensino superior, atua desde 2003 nas temáticas de jornalismo impresso, jornalismo especializado, assessoria de comunicação, comportamento do consumidor e trabalho de conclusão de curso. Desde 2008 é jornalista na Divisão de Comunicação da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq), unidade da USP em Piracicaba-SP.

E-mail: caioalbuquerque@usp.br