

POTENCIAL DE UTILIZAÇÃO DO JORNALISMO CIENTÍFICO NO ENSINO MÉDIO: REGISTRO BASEADO EM OBSERVAÇÃO DOCENTE

Guilherme Profeta¹

Universidade de Sorocaba (Uniso)

Regina Maria Loreto de Oliveira²

Colégio Ápice; Centro Estadual de Educação Tecnológica (Fatec)

RESUMO

Este artigo teve como objetivo registrar, por meio de observação docente, a utilização de reportagens de jornalismo científico como prática educativa escolar, conduzida no contexto do Ensino Médio de um colégio particular de médio porte no município de Sorocaba, interior de São Paulo. Tal procedimento se justifica pela necessidade de compreender como a utilização desse tipo de material didático complementar se dá nesse nível educacional, em comparação ao uso já registrado no Ensino Superior. Duas sessões de observação foram conduzidas: uma durante uma aula de Biologia e outra durante uma aula interdisciplinar de Itinerários Formativos, com foco em Geografia, Física, História e Mudanças Climáticas. Como resultado, destaca-se o potencial de utilização de reportagens baseadas nas Humanidades (sobre Educação, por exemplo), além daquelas baseadas nas ciências duras e/ou biológicas. Nenhuma das reportagens foi utilizada para demonstrar o método científico em funcionamento, como esperado; em vez disso, os docentes se utilizaram das reportagens jornalísticas para tecer relações entre teorias e conceitos pertinentes à respectiva disciplina e questões socialmente agudas do mundo contemporâneo, de acordo com seus próprios critérios pessoais de importância. Um dos principais achados deste estudo é a aparente confusão dos professores no que diz respeito à diferenciação entre artigos científicos e reportagens de divulgação científica. Também pareceu haver alguma dificuldade no processo de seleção de reportagens jornalísticas adequadas à temática da aula e aos objetivos educacionais planejados. Tais questões devem ser levadas em consideração em possíveis programas de aperfeiçoamento docente voltados à diversificação de materiais didáticos complementares.

Palavras-chave: práticas educativas; jornalismo científico; Ensino Médio; observação docente.

HARNESSING THE POTENTIAL OF SCIENCE JOURNALISM IN HIGH SCHOOL: A REPORT BASED ON PEER OBSERVATION OF TEACHING

ABSTRACT

This paper aimed at documenting, through peer observation of teaching, the use of scientific journalism as a school educational practice in High School context, more specifically in a medium-sized private school in the city of Sorocaba, São Paulo, Brazil. This procedure is justified by the need to understand how

¹Pós-Doutor pela Divisão de Difusão Cultural do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (USP), doutor em Educação pela Universidade de Sorocaba (Uniso). Professor dos programas de pós-graduação em Educação (PPGE) e Comunicação e Cultura (PPGCC) da Uniso, Sorocaba, SP, Brasil. Rod. Raposo Tavares, km, 92,5, Vila Artura, CEP 18023-000, Cidade Universitária Prof. Aldo Vannucchi, pós-graduação *stricto sensu*. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9914-9301>. E-mail: guilherme.profeta@prof.uniso.br.

²Mestra em Linguística Aplicada e Estudos de Linguagem pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC). Professora do Ensino Médio (programa bilíngue) do Colégio Ápice e do Centro Estadual de Educação Tecnológica (Fatec) nas áreas de Manufatura e Logística, Sorocaba, SP, Brasil. Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2015, Além Ponte, CEP 18013-280. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2641-4150>. E-mail: reginaloreto1972@gmail.com.

the use of this type of complementary educational material occurs at this educational level, compared to its use already documented in Higher Education. Two observation sessions were conducted: one during a Biology class, and another during an interdisciplinary class (called *Itinerários Formativos*, which translates to Formative Itineraries) focusing on Geography, Physics, History, and Climate Change. As a result, we highlight the potential use of journalistic stories centered around the Humanities (about Education, for example), in addition to those based on hard and/or biological sciences. None of the stories were used to demonstrate the scientific method in action, as expected; instead, teachers used the journalistic stories to draw connections between theories and concepts that were relevant to the class they were teaching and contemporary socially acute topics, according to their own personal importance criteria. One of the main findings of this study is the apparent confusion among teachers regarding the differentiation between scientific stories published in journalistic context and papers published as part of actual scientific journals. There was also some difficulty in the process of selecting journalistic stories that were suitable for the planned educational objectives. These issues should be taken into account in possible teacher development programs aimed at diversifying complementary educational materials.

Keywords: educational practices; scientific journalism; High School; peer observation of teaching.

POTENCIAL DE USO DEL PERIODISMO CIENTÍFICO EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA: UN REGISTRO BASADO EN LA OBSERVACIÓN DE LA ENSEÑANZA

RESUMEN

Este artículo tuvo como objetivo registrar, a través de la observación de clases, el uso de reportajes de periodismo científico como práctica educativa escolar, llevada a cabo en un contexto de Educación Secundaria en la ciudad de Sorocaba, São Paulo, Brasil, específicamente en una escuela privada de tamaño mediano. Este procedimiento se justifica por la necesidad de comprender cómo se lleva a cabo el uso de este tipo de material didáctico complementario en este nivel educativo, en comparación con el uso ya registrado en la Educación Superior. Se realizaron dos sesiones de observación: una durante una clase de Biología y otra durante una clase interdisciplinaria de Itinerarios Formativos, con enfoque en Geografía, Física, Historia y Cambio Climático. Como resultado, se destaca el potencial de uso de reportajes basados en las Humanidades (sobre Educación, por ejemplo), además de aquellos basados en ciencias duras y/o biológicas. Ninguno de los reportajes se utilizó para demostrar el método científico en funcionamiento, como se esperaba; en su lugar, los docentes utilizaron los reportajes periodísticos para establecer relaciones entre teorías y conceptos pertinentes a la disciplina y cuestiones socialmente agudas del mundo contemporáneo, de acuerdo con sus propios criterios personales de importancia. Uno de los principales hallazgos de este estudio es la aparente confusión entre los docentes con respecto a la diferenciación entre artículos científicos y reportajes de divulgación científica. También pareció haber alguna dificultad en el proceso de selección de reportajes periodísticos adecuados para el tema de la clase y los objetivos educativos planificados. Estas cuestiones deben tenerse en cuenta en posibles programas de mejora docente dirigidos a la diversificación de materiales didácticos complementarios.

Palabras clave: prácticas educativas; periodismo científico; Educación Secundaria; observación de clases.

INTRODUÇÃO

Segundo um estudo publicado em 2022, que se baseou num questionário aplicado a professores de uma universidade comunitária no estado de São Paulo, o jornalismo científico é compreendido como um material didático complementar válido por 59,4% daquele corpo docente. Considerando-se níveis parciais de concordância, esse número sobe para 96,3% dos professores participantes da pesquisa. Além disso, 70,3% dos professores declararam já ter se utilizado de textos desse tipo como parte de suas práticas educativas em aula, o que demonstra a aceitação desse tipo de prática pelo

corpo docente e um amplo potencial de utilização desse tipo de material didático no contexto do Ensino Superior (Profeta, 2022).

Também numa universidade comunitária de São Paulo — e, portanto, ainda no âmbito do Ensino Superior — foi conduzido outro estudo, esse de base observacional e qualitativa, em que dois professores universitários foram observados enquanto conduziam aulas baseadas em reportagens de jornalismo científico. Uma dessas aulas, de História do Brasil, aconteceu como parte de um curso de graduação em Relações Internacionais, enquanto a outra, de Biologia, aconteceu num curso de graduação em Ciências Biológicas. A observação docente permitiu perceber que, apesar de os professores observados não se utilizarem das reportagens-base como roteiros estruturantes para suas aulas (como era esperado), as reportagens têm potencial de ser utilizadas para extrapolar os limites dos currículos programáticos oficiais das disciplinas e para tecer — a partir de uma intencionalidade docente — conexões com temáticas socialmente agudas da contemporaneidade, o que foi chamado de “fabricar flexibilidades” (Profeta, 2023).

Neste artigo ora apresentado, mantém-se a metodologia de observação docente por pares utilizada no estudo previamente mencionado, mas, desta vez, aplicando-a a outro contexto educacional que não o Ensino Superior, o Ensino Médio, de modo a verificar, entre outros aspectos, se a utilização de reportagens de jornalismo científico em aula se mantém no sentido de extrapolar o currículo ou se, nesse nível de ensino, ela se presta a fins mais “introdutórios”, no sentido de demonstrar o método científico em funcionamento a um alunado ainda neófito no fazer da ciência e da tecnologia.

SOBRE O JORNALISMO NA INTERFACE ENTRE EDUCAÇÃO INFORMAL E FORMAL E A QUESTÃO DA INTENCIONALIDADE EDUCATIVA

Ao ponderar as diferenças entre educação formal e informal a partir de Marandino (2017), argumenta-se que não é o ambiente de uma sala de aula *per se* que torna a educação formal, bem como não é a realização de uma atividade num ambiente externo ao espaço da escola que a torna automaticamente informal — lembrando ainda que, mesmo em ambientes informais (como, digamos, um jardim botânico ou um

museu), pode haver ainda certa organização (do espaço ou das práticas) voltada a objetivos de aprendizagem, que se materializa, por exemplo, na forma de painéis explicativos ou no discurso de um funcionário a cumprir a função de mediador.

Assim, mais do que o espaço em que o processo educacional se dá, a autora defende que, para a distinção entre as duas categorias (formal versus informal), é mais impactante do que qualquer outra coisa a questão da *intencionalidade educativa* por parte de um docente. Na argumentação construída por Marandino — que, no que diz respeito à intencionalidade docente, é em grande parte ancorada em Gohn (1999) —, “o foco é o sujeito do processo educativo, pois dependendo dele, de suas intencionalidades e objetivos, uma experiência pode ser considerada não formal ou informal” (Marandino, 2017, p. 813).

Passeios em campo, tipicamente oferecidos pelas escolas como parte de suas atividades educativas, constituem anedotas bastante ilustrativas para ressaltar o papel desempenhado pela intencionalidade educativa, que é o que irá de fato transformar qualquer espaço ou objeto *informal* num espaço ou objeto de educação *formal*. Suponha-se, a título de exemplo, que um docente à frente da disciplina Língua Portuguesa conduza seus estudantes a um teatro — educação informal, a princípio, por ser uma atividade de lazer —, mas sem a preocupação em estabelecer qualquer conexão entre a peça teatral e o conteúdo ministrado em uma aula de literatura. A referida aula hipotética aconteceria num espaço informal, mas como parte de uma aula integrante de um “sistema de educação hierarquicamente estruturado e cronologicamente graduado” (Marandino, 2017, p. 812), o sistema escolar, o que tornaria a atividade automaticamente uma ação de educação formal. Ainda assim, por se encontrar desconexa em relação ao conteúdo curricular desenvolvido em aula, pode-se conjecturar que a atividade não necessariamente cumpriria os objetivos educacionais previstos no processo de educação formal, o que lança dúvidas, se não sobre o seu nível de formalidade, ao menos sobre sua eficácia.

Além disso, a mesma atividade, se desenvolvida por um ou outro professor, poderia ser conduzida de modo a ser posicionada em diferentes posições do espectro “formal—informal”. Dependendo dessa intencionalidade (ou da falta dela), a hipotética peça teatral do exemplo anterior poderia ser assistida pelo alunado em questão

somente para fins de entretenimento (ocupando parte da aula, mas não cumprindo seus objetivos), ou, de fato, como parte de uma sequência didática constituída dentro do escopo da aula.

Isso vale para qualquer outro produto da Indústria Cultural que possa vir a ser utilizado em aula, como, por exemplo, produtos jornalísticos, que podem ser lidos/consumidos meramente para atender necessidades informacionais (educação informal), ou como parte de uma aula estruturada, a partir de intencionalidade docente (quando se tornam educação formal).

É bastante claro que textos informativos, como aqueles produzidos e veiculados pela imprensa, se forem compreendidos como educação, constituem-se originalmente como partes de sua categoria informal,

processo realizado ao longo da vida em que cada indivíduo adquire atitudes, valores, procedimentos e conhecimentos da experiência cotidiana e das influências educativas de seu meio — da família, no trabalho, no lazer e nas diversas mídias de massa (Marandino, 2017, p. 812, grifos nossos).

Por outro lado, se integrados por um professor à prática educativa escolar por meio de atividades que levem determinado alunado, por exemplo, a se posicionar criticamente acerca de determinadas temáticas representadas, passam pelo supramencionado processo de intencionalidade docente, que é condição *sine qua non* para formalizá-lo. Há registros já mencionados na Introdução deste artigo que evidenciam tal processo acontecendo no âmbito do Ensino Superior, de modo a criar conexões entre dado conteúdo curricular e temáticas socialmente agudas da contemporaneidade, conforme elas se encontram representadas pela imprensa, mas tais ocorrências não se restringem a esse nível de ensino.

Nestes contextos educacionais hodiernos (e ainda anunciados), em que “a sociedade moderna exigirá do cidadão muito mais do que saber ler, escrever e contar” (Pinheiro; Silveira; Bazzo, 2007), postula-se, a partir da própria Lei de Diretrizes e Bases (LDB) de 1996, que o estudante deve ter acesso à ciência e à tecnologia, entender os seus processos, suas implicações e consequências sociais, e — frisa-se — decidir que atitudes tomar diante de situações-problema. Esse é um processo contínuo, que

começa na Educação Básica, pelo estímulo à curiosidade epistemológica nas mais tenras idades, e prossegue até o Ensino Superior — e, além dele, para toda a vida.

Em todas essas fases da educação escolar, e respeitadas as especificidades de cada uma, entende-se que especialmente os textos jornalísticos, se forem transmutados em partes integrantes da educação formal (de fato a partir de uma intencionalidade docente que os posicionem como parte de sequências didáticas previamente organizadas a partir de certos objetivos educacionais), podem se propor a auxiliar no cumprimento de tais funções preconizadas pela LDB, particularmente por prover as tais situações-problema devidamente ancoradas na vida real, tal qual ela é registrada em jornais e revistas, e prontas para recontextualização como parte de uma aula.

Se jornalismo científico — “aqueles textos publicados em veículos jornalísticos que se baseiam em pesquisas específicas” (Profeta, 2022, p. 14—15), ou, alternativamente, “textos temáticos [...] que incluem especialistas acadêmicos como fontes especializadas para interpretar determinados fenômenos à luz do conhecimento científico” (Profeta, 2022, p. 15) —, esses textos podem ainda constituir elementos a contribuir para a construção do que se chama de letramento científico: a competência necessária para distinguir o conhecimento científico de outros saberes culturais e aplicar esse conhecimento na tomada de decisões que se dá na vida cotidiana.

Isso é particularmente importante, quando se considera a formação de cidadãos verdadeiramente críticos. Nas palavras de Francisco Ayala, na ocasião presidente da *American Association for the Advancement of Science* (AAAS, na sigla em inglês; em português: Associação Americana para o Avanço da Ciência):

[...] o letramento científico, entendido como um trabalho diário de conhecimento da ciência, é tão necessário quanto a leitura e a escrita (letramento, no sentido geralmente entendido) para um modo de vida satisfatório no mundo moderno. Eu desejo sustentar que o letramento científico é necessário para que haja uma força de trabalho competente, para o bem-estar econômico e saudável do tecido social e de cada pessoa, e para o exercício da democracia participativa. (Ayala, 1996 *apud* Cunha, 2017, P. 175, grifos nossos)

A afirmação, feita num relatório da Unesco em meados da década de 1990, segue atual, especialmente neste contexto pós-pandemia, em que tanto se discute sobre letramento e negacionismo científicos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo teve como base a observação docente (Carneiro, 2016; Marcondes, 2010), ou seja, a observação da aula de outros professores, por parte de observadores também professores, de modo a possibilitar a reflexão crítica sobre suas práticas, neste caso objetivando identificar o potencial de utilização de reportagens de jornalismo científico em aulas do Ensino Médio.

Para isso, foi proposta a seguinte intervenção a professores do Ensino Médio de um colégio localizado na cidade de Sorocaba³, no interior de São Paulo: (1) que selecionassem, a partir do repositório de edições já publicadas do projeto Uniso Ciência — projeto institucional de jornalismo científico da Universidade de Sorocaba (Uniso) —, uma reportagem que tivesse aderência às suas aulas; (2) que elaborassem livremente uma aula baseada na reportagem escolhida; (3) que dessem a aula preparada, em ambiente real⁴ (como parte de suas práticas regulares), e permitissem a observação dessa aula por parte destes pesquisadores.

Após autorização institucional por parte do colégio em que se deu a intervenção, todos os professores que tinham aulas atribuídas no contexto do Ensino Médio foram convidados a participar como voluntários da pesquisa. Após aceite dos convites, duas aulas a serem observadas foram agendadas e os professores assinaram seus respectivos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLEs), nos quais identificaram as reportagens escolhidas para cada aula. As observações foram conduzidas nas datas combinadas. Entrevistas pré-observação e/ou pós-observação

³ Trata-se de um colégio de médio porte (3.500 m² de área construída), cuja concepção pedagógica está baseada em pressupostos sociointeracionistas, voltados à formação de um alunado cidadão e crítico. Quando esta pesquisa foi conduzida, o colégio tinha 42 docentes em seu corpo docente, atuando nos contextos da Educação Infantil, Ensinos Fundamental I e II e Ensino Médio.

⁴ Uma vez que o foco do estudo foi a atuação docente, os estudantes membros dos grupos-turmas das aulas observadas não foram considerados sujeitos de pesquisa e suas interações em aula só foram mencionadas no artigo (estritamente sem qualquer tipo de identificação) se foram consideradas necessárias para contextualizar alguma ação do docente observado.

foram conduzidas com os professores para elucidação de quaisquer pontos em aberto, a critério dos observadores.

O foco da observação, de acordo com os objetivos deste estudo, se deu sobre a atuação docente (as escolhas dos professores observados quanto à organização das aulas, os métodos e instrumentos de ensino, a gestão do tempo, a articulação dos conceitos com a reportagem-base, as propostas de reflexão e/ou atividades que extrapolaram a reportagem-base etc.), a partir de um instrumento próprio de observação, adaptado de Roberson (2006)⁵.

Os procedimentos adotados no decorrer deste estudo, incluindo a garantia de confidencialidade aos voluntários, foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Sorocaba, conforme Parecer 6.424.290 (Reunião do Colegiado CEP-Uniso do dia 11 de outubro de 2023).

PROPOSIÇÕES

Estas foram as proposições, a cumprir a função de hipóteses, que direcionaram a adaptação do instrumento de observação, em formato de *checklist*, utilizado neste estudo:

(1) esperava-se que, no processo de escolha das reportagens-base pelos professores participantes do estudo, fossem priorizadas reportagens que tratassem das ciências Exatas e/ou Biológicas (*hard sciences*), em detrimento das Ciências Humanas e/ou Sociais Aplicadas (*soft sciences*);

(2) esperava-se que as reportagens fossem utilizadas sobremaneira para exemplificar o método científico em funcionamento, independentemente dos resultados da pesquisa-base em si;

(3) esperava-se que as estruturas das reportagens-base servissem de roteiro para a elaboração das aulas pelos docentes, ou seja, que as partes da aula seguissem a mesma lógica organizativa da reportagem;

⁵O instrumento de observação utilizado foi adaptado a partir do apêndice III (*Peer Review Checklist*) da cartilha *Peer Observation and Assessment of Teaching*, da Universidade do Texas em El Paso (Roberson, 2006), com base nas hipóteses desenhadas para este estudo.

(4) esperava-se que trechos das reportagens-base fossem referenciados durante as aulas;

(5) esperava-se que recursos visuais das reportagens-base (fotos, ilustrações etc.) fossem referenciados durante as aulas;

(6) esperava-se que as reportagens-base fossem extrapoladas pelos docentes, ou seja, que conceitos que não estivessem presentes nas reportagens em si fossem incluídos na discussão em aula.

Considerações sobre cada uma dessas hipóteses foram incluídas na seção final deste artigo, logo após a discussão sobre cada observação.

O REPOSITÓRIO DO PROJETO UNISO CIÊNCIA

As reportagens-base utilizadas pelos professores voluntários como parte da intervenção compreendida neste estudo são oriundas do repositório do projeto Uniso Ciência, que é o projeto institucional de divulgação científica da Universidade de Sorocaba, localizada no interior de São Paulo. Um dos produtos desse projeto é uma revista semestral de 96 a 112 páginas, bilíngue (português e inglês), com tiragem variável e distribuída tanto *online* quanto fisicamente a universidades e a outras instituições parceiras no Brasil e no mundo. O objetivo da publicação é contribuir para a democratização do saber científico, por meio de reportagens de jornalismo científico que se dividem, basicamente, em dois tipos: aquelas baseadas em pesquisas científicas específicas (resultados e aplicações desses resultados) e aquelas mais livres (não necessariamente baseadas num estudo específico), que tratam de temáticas de grande interesse público, desde que relacionadas à ciência e à tecnologia e discutidas por fontes acadêmicas especializadas. Ambas as reportagens selecionadas para servir de base para as aulas dos docentes do Ensino Médio são do primeiro tipo, escolhidas a partir de 130 opções disponíveis nas 11 primeiras edições da revista⁶.

⁶O mesmo repositório ofertado aos professores voluntários pode ser acessado gratuitamente em <https://uniso.br/home/projeto-uniso-ciencia>.

SOBRE AS REPORTAGENS-BASE

A primeira reportagem-base selecionada, “Opções para tratamento de acidentes ofídicos: dissertação da Uniso estuda tratamento alternativo para vítimas de acidentes com serpentes” (Trombeta, 2023), é baseada numa dissertação de mestrado por Isadora Caruso Fontana Oliveira (2021). A reportagem foi publicada no número 11 da revista Uniso Ciência, em junho de 2023, e se estende ao longo de cinco páginas.

O foco da pauta jornalística desse primeiro texto recaiu sobre o contexto geral e os resultados do estudo, que buscou testar a eficácia do ácido tânico para o tratamento de acidentes ofídicos por meio de um instrumento que filtra o sangue do paciente fora de seu corpo (o que recebe o nome de hemoperfusão). O texto apresenta o impacto dos acidentes ofídicos no Brasil — 31 mil acidentes no país em 2020, resultando em 121 mortes — e o contexto de dificuldade de acesso ao tratamento oficial (a administração de soros antiofídicos) em determinadas localidades, o que leva a recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) para que instituições de pesquisas desenvolvam soluções alternativas para os envenenamentos envolvendo serpentes. O estudo repercutido na reportagem comprovou a eficácia do ácido tânico em aumentar o tempo de vida de ratos expostos ao veneno.

O texto final publicado se estende ao longo de nove parágrafos, sem intertítulos, e contém dois *boxes* complementares com a explicação de dois termos considerados complexos para um leitor presumidamente leigo (“hemoperfusor” e “intrapertoneal”). O texto começa pela apresentação de estatísticas gerais sobre acidentes ofídicos no Brasil, depois apresenta a pesquisa de mestrado conduzida por Oliveira e o contexto maior em que o estudo se insere, para então sumarizar os resultados obtidos e apresentar possibilidades de continuidade da pesquisa.

Essa primeira reportagem foi selecionada por um(a) docente voluntário(a) para ser utilizada como base de uma aula de Biologia no Ensino Médio.

A segunda reportagem-base selecionada, “Em publicação de Oxford, professor da Uniso explora relação entre Paulo Freire e a educação ambiental” (Profeta, 2020), é baseada num artigo científico publicado na Enciclopédia de Pesquisa em Educação de Oxford por Marcos Antonio dos Santos Reigota (2020). A reportagem foi publicada no

número 6 da revista Uniso Ciência, em dezembro de 2020, e se estende ao longo de sete páginas.

O foco da pauta jornalística desse segundo texto recaiu sobre os resultados do estudo, baseado em revisão de literatura, que buscou tecer relações entre educação ambiental e a pedagogia desenvolvida pelo educador brasileiro Paulo Freire. O texto apresenta a pergunta de pesquisa do artigo (ou a interpretação do jornalista acerca da pergunta de pesquisa) e explica que a temática ambiental só começou a surgir nos escritos de Freire nos anos 90, mesma década em que aconteceu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (a Rio 92). A reportagem remete ao livro “O que é educação ambiental” (Reigota, 1994) para apresentar a transição na forma como as questões ambientais eram compreendidas na educação: de uma perspectiva focada exclusivamente nas ciências naturais para compor práticas interdisciplinares, em disciplinas como a História, a Geografia e outras, hoje estando presentes, em diferentes áreas do conhecimento, no setor produtivo etc., inclusive integrando aspectos sociais como parte das discussões ambientais.

O texto final publicado se estende ao longo de nove parágrafos, sem intertítulos, e contém um longo *box* complementar, que ocupa uma página cheia e sintetiza o pensamento de Paulo Freire (de modo a oferecer uma base comum para que leitores não iniciados no autor possam compreender a reportagem adequadamente). Após introduzir a pergunta de pesquisa logo em seu primeiro parágrafo, a reportagem apresenta o artigo científico em que foi baseada e o contexto institucional de sua publicação, para então prover contextualização histórica sobre a presença da temática ambiental na obra de pensadores latino-americanos, a Rio 92 e a utilização do termo “pedagogia freireana”⁷ no século XXI. Na sequência há contextualização sobre as contribuições de Reigota — a constatação de que, na década de 80, a educação ambiental não fazia parte do currículo escolar, mas mesmo assim estava presente na atuação de docentes que propunham práticas interdisciplinares — e a defesa, dele e de outros pesquisadores, pela participação do alunado, bem como do cidadão de forma

⁷O termo é grafado com *e* (freireana, em vez de freiriana) na reportagem por influência de Reigota, com a intenção de diferenciá-lo do uso com *i*, para destacar as contribuições de Ana Maria Araújo Freire (Nita Freire) ao pensamento de Paulo Freire.

geral, no processo de educação ambiental compreendido de maneira mais ampla, não só em disciplinas específicas voltadas às ciências naturais.

Essa segunda reportagem foi sugerida⁸ para ser utilizada por docentes voluntários(as) como base de uma aula de Itinerários Formativos focada em mudanças climáticas.

OBSERVAÇÃO 1 E DISCUSSÃO

A primeira sessão de observação aconteceu numa aula de Biologia, com duração de 50 minutos, no turno matutino. Todos os 27 estudantes do 2º ano do Ensino Médio estiveram presentes. A aula aconteceu numa sala regular, com assentos inicialmente dispostos em fileiras, mas, mais tarde, os estudantes foram orientados a aglutinar-se em equipes devido à dinâmica proposta pelo(a) docente.

Em relação ao posicionamento da aula observada (em relação àquelas que aconteceram imediatamente antes ou estavam programadas para acontecer imediatamente após a observação), o(a) docente explicou que, na época do semestre em que a observação aconteceu, a turma em questão estava estudando animais vertebrados. Relatou o(a) docente: *“Esse conteúdo [da reportagem] se encaixa na aula sobre répteis, complementando o material apostilado, que aborda mais a anatomia e a fisiologia desses animais, além de seus aspectos evolutivos”*⁹ (grifos nossos). A mencionada complementação (ao material apostilado previsto para a aula) se deu no sentido de tratar de questões socioambientais envolvendo os répteis estudados: os acidentes ofídicos e os desafios logísticos para a distribuição de soros específicos para o tratamento de vítimas desses acidentes, portanto tornando a aprendizagem mais significativa ao relacioná-la com situações — mesmo que hipotéticas — da vida do alunado.

⁸ A reportagem foi sugerida pela equipe de pesquisa, a partir da solicitação dos(as) docentes voluntários(as), que demonstraram dificuldade em escolher um dos textos disponíveis no repositório sem algum direcionamento. Essa questão será tratada na sequência, como parte da discussão acerca da segunda observação de aula.

⁹ Em ambas as seções destinadas a registrar as observações de aula, a utilização de trechos em itálico entre aspas foi um recurso empregado para indicar que tais informações verbais correspondem a transcrições das falas de algum(a) dos(as) docentes observados(as). De modo a respeitar os procedimentos aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa, os nomes desses professores não foram mencionados.

Em relação aos objetivos educacionais da aula, o(a) docente declarou seis: (1) “reconhecer a importância da metodologia científica para a construção de novos conhecimentos”; (2) “reconhecer a linguagem científica como um veículo [sic] de divulgação científica”¹⁰; (3) “relacionar o tema trazido no artigo [sic] com os conteúdos abordados no bimestre”; (4) “compreender a estrutura textual do artigo científico”; (5) “destacar as informações mais relevantes abordadas no artigo [sic]”; (6) “produzir um material criativo a partir do artigo [sic] como outra opção de veículo de divulgação científica.”

Em relação à organização da aula, o(a) docente começou por uma introdução de cerca de dez minutos, em que apresentou o tema da aula e o título que deu a ela: “Quem tem medo de artigo científico? E de cobra?”. Apresentou, também, a revista da Uniso e a reportagem que seria base para a aula, que já havia sido compartilhada com os estudantes para leitura prévia, por meio de uma sala virtual utilizada pela turma. Em aula, a reportagem foi apresentada como “um material complementar que vai além do material didático”, cujo conteúdo “combinava perfeitamente com o que nós [a turma em questão] estávamos estudando: répteis”. O objetivo declarado aos estudantes foi: “relacionar o artigo científico [sic] com a aula”.

Por várias vezes, nesse segmento inicial e ao longo das etapas seguintes, o(a) docente se referiu à reportagem como um artigo científico — daqueles que seriam publicados em periódicos científicos (*journals*), não jornalísticos —, sem prover qualquer tipo de distinção entre os dois tipos de texto. Disse, por exemplo, que “normalmente os artigos científicos não têm fotos de abertura; enquanto este [a reportagem selecionada], diferentemente, tem.” Falas como essa denotam certa confusão, por parte do(a) docente, entre o que é artigo científico e o que é reportagem jornalística (enquanto o primeiro é ciência, a segunda é divulgação, o que denota epistemologias e funções sociais bastante distintas) — a despeito de o(a) docente ter

¹⁰Da mesma maneira que se nota uma confusão entre os conceitos de “reportagem” e “artigo científico” — questão que será abordada com mais profundidade logo na sequência —, nota-se, por parte do(a) docente, também uma confusão entre os termos “linguagem” (a língua em uso, dependendo de cada contexto, que neste caso poderia ser científica e/ou jornalística) e “veículo” (o meio de comunicação, que, neste caso, seria a revista jornalística). A linguagem não é um veículo. Considerando-se o contexto de um possível programa de formação docente voltado a fomentar a utilização de produtos jornalísticos em aula, investir algum tempo nessa diferenciação pode vir a ser um aspecto importante, daí a inclusão desta nota.

se declarado, na entrevista pós-observação, como “*muito familiarizado(a)*” com artigos científicos e com o *modus operandi* das publicações científicas. Essa confusão é por si só uma constatação bastante importante, que será elaborada na sequência.

Na etapa introdutória da aula, o conteúdo da reportagem foi articulado e contextualizado em relação àquele conteúdo que já vinha sendo trabalhado na disciplina (animais vertebrados e répteis). Nessa etapa, o(a) docente sequenciou sua própria fala organizando-a a partir da lógica organizativa da reportagem. O(a) docente optou por não se utilizar de quaisquer recursos visuais.

Após o segmento introdutório da aula, o(a) docente distribuiu *handouts* (textos impressos) com a reportagem e solicitou que, divididos em equipes de seis integrantes, os estudantes fizessem a leitura da reportagem (etapa que durou 15 minutos contados no relógio), de modo a então destacar os pontos mais importantes, observando: (1) as ideias principais e (2) a estrutura do texto. A leitura foi concebida de modo a embasar duas etapas de debate: (1) sobre os pontos mais importantes do texto, para verificar o entendimento dos conceitos, e (2) sobre a metodologia científica da pesquisa.

A discussão começou também guiada por tópicos presentes na reportagem — sobre acidentes ofídicos (o que fazer se você for picado?), a distribuição de soros antiofídicos e as dificuldades logísticas envolvidas nessa distribuição. Ao longo dessa etapa de discussão, o(a) docente fez referência direta a trechos da reportagem, especialmente ao *box*¹¹ com um termo considerado mais difícil (hemoperfusor), a partir da pergunta de um(a) estudante a respeito do termo.

É particularmente digno de nota que, num certo momento, o(a) docente “fabricou uma flexibilidade” no fluxo da discussão para tratar de uma questão controversa da feitura da ciência, o teste em animais — uma questão presente no texto, mas que não constituía o seu foco. Essa foi uma temática que o(a) docente apresentou como uma questão pessoal bastante cara, importante para si; o(a) docente, inclusive, se

¹¹No jornalismo impresso, *box* é o nome dado a um texto complementar, que é separado do texto principal e geralmente diagramado dentro de um quadro (daí o nome *box*, ou caixa). No fluxo de leitura, o leitor pode escolher o momento mais oportuno para ler um *box*, quer interrompendo a leitura do texto principal ou retornando a ele após a finalização da leitura. No caso da reportagem escolhida (Trombeta, 2023), o *box* oferece a definição de um termo não usual para o leitor leigo: hemoperfusor.

posicionou como vegetariano(a) para justificar a importância dessa temática em sua vida privada.

A aula, sabe-se, é viva: ela se faz a partir de um plano de ensino (esse sim [...] “engessado” por processos institucionais que podem ser demasiadamente burocráticos), mas é só no encontro com o outro (o estudante) que a aula acontece verdadeiramente. Ementas e conteúdos programáticos podem ser padronizados para um mesmo componente curricular, mas uma aula, por mais padronizada que seja, jamais será exatamente igual a outra, porque a aula é resultado de uma construção coletiva. É justamente nesse encontro com o outro que o professor pode fabricar flexibilidades, conferindo mais ou menos peso a determinadas partes de um conteúdo programático, assim criando lacunas em dado percurso formativo — as “zonas de respiro” [...] —, as quais podem ser preenchidas com temáticas outras, que não necessariamente fazem parte da ementa original. (Profeta, 2023, p. 59, grifos nossos)

Em relação a essa “fabricação de flexibilidades”, vale lembrar que a própria aula observada, baseada na reportagem-base, já é, por si mesma, uma flexibilidade fabricada no plano original de aulas do(a) docente (por não estar originalmente prevista naquele plano de ensino “engessado”), mas também que, mesmo dentro dessa aula guiada pela reportagem-base, foi possível, para esse(a) docente, criar ainda outra lacuna para ocupar com uma questão socialmente aguda considerada importante dentro do sistema de valores que o(a) constitui como um(a) cidadão(ã) crítico(a). Sobre essa questão socialmente aguda (o uso de cobaias animais em pesquisas científicas), o(a) docente convidou o alunado para um debate específico — sendo que, em outra aula sobre a mesma reportagem-base, mas conduzida por outro professor, essa questão poderia até mesmo ser completamente ignorada, por não ser o tema central do texto.

Por fim, ainda em relação à organização da aula, o(a) docente propôs uma atividade avaliativa que os estudantes deveriam desenvolver para entrega na aula seguinte à observação: com base na leitura da reportagem, eles deveriam produzir o próprio “*material criativo*” voltado à divulgação científica sobre a prevenção de acidentes envolvendo animais peçonhentos. Essa proposta é digna de destaque por adicionar outra camada à leitura da reportagem-base, tornando o estudante mais do que mero consumidor: em vez disso, prosumidor (Ferrés; Piscitelli, 2015), alguém que, depois de consumir, também produz — e, ao fazê-lo, desenvolve a própria competência midiática no âmbito da expressão.

Em relação ao cumprimento dos objetivos educacionais propostos pelo(a) docente, ainda que a proposta deste artigo não tenha sido analisar a aprendizagem efetiva dos estudantes (mas, em vez disso, a postura dos docentes em relação à utilização de textos jornalísticos em aula), vale destacar que, em relação ao objetivo educacional de número 4 — “compreender a estrutura textual do artigo científico” —, considera-se que seria impossível atingi-lo, uma vez que a reportagem não é um “artigo científico” propriamente dito e, portanto, não está estruturada como tal.

Ainda assim, a ocorrência dessa aparente confusão entre os dois objetos (reportagem e artigo) é um achado particularmente importante, pois, em possíveis programas de formação docente voltados à variação dos materiais didáticos utilizados, essa diferenciação entre reportagem e artigo científico (óbvia para o jornalista, mas não para o professor) pode vir a ser um ponto de atenção.

OBSERVAÇÃO 2 E DISCUSSÃO

A segunda sessão de observação aconteceu numa aula de Itinerários¹² intitulada “Itinerário: Geografia, Física, História e Mudanças Climáticas”, com duração de 1 hora e 40 minutos, no turno vespertino. À época da observação, a docência/condução da disciplina em questão era compartilhada por três professores(as): um(a) de Geografia — que foi o(a) voluntário(a) inicial, intermediando o contato com os(as) demais —, um(a) de Física e um(a) de História. De uma turma de nove estudantes matriculados, oito estiveram presentes na aula observada. Esses estudantes eram oriundos de diferentes anos do Ensino Médio e, apesar de a disciplina de Itinerários ser obrigatória em suas grades, os estudantes podiam escolher qual Itinerário cursar a partir de um leque de diferentes opções oferecidas pelo colégio (Educação Financeira, Ciências Forenses, Espanhol, Lógica & Tecnologia, Atualidades etc.). A aula observada começou numa sala regular, com assentos inicialmente dispostos em fileiras, mas os estudantes

¹²Segundo a Lei 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, que estabeleceu o Novo Ensino Médio, os chamados Itinerários Formativos constituem um conjunto de disciplinas, projetos, oficinas, núcleos de estudo etc. que os estudantes podem escolher no período de contraturno de suas aulas, de modo a compor a carga de horária mínima de 1.000 horas anuais que cada estudante deve cumprir na escola. “Segundo o MEC, o Novo Ensino Médio deve preencher seu currículo em 60% com as disciplinas orientadas e ofertadas pela Base Nacional Comum Curricular, o que caracteriza a Formação Geral Básica do currículo. Os outros 40%, por sua vez, devem ser destinados aos itinerários formativos que, caracterizados como a parte personalizável e flexível da grade curricular, serão responsáveis pelo aprofundamento técnico e profissional do estudante, de forma optativa” (Hissa; Braasil, 2023, p. 12, grifos nossos).

foram logo orientados pelos(as) docentes a rearranjar os assentos para formar uma roda.

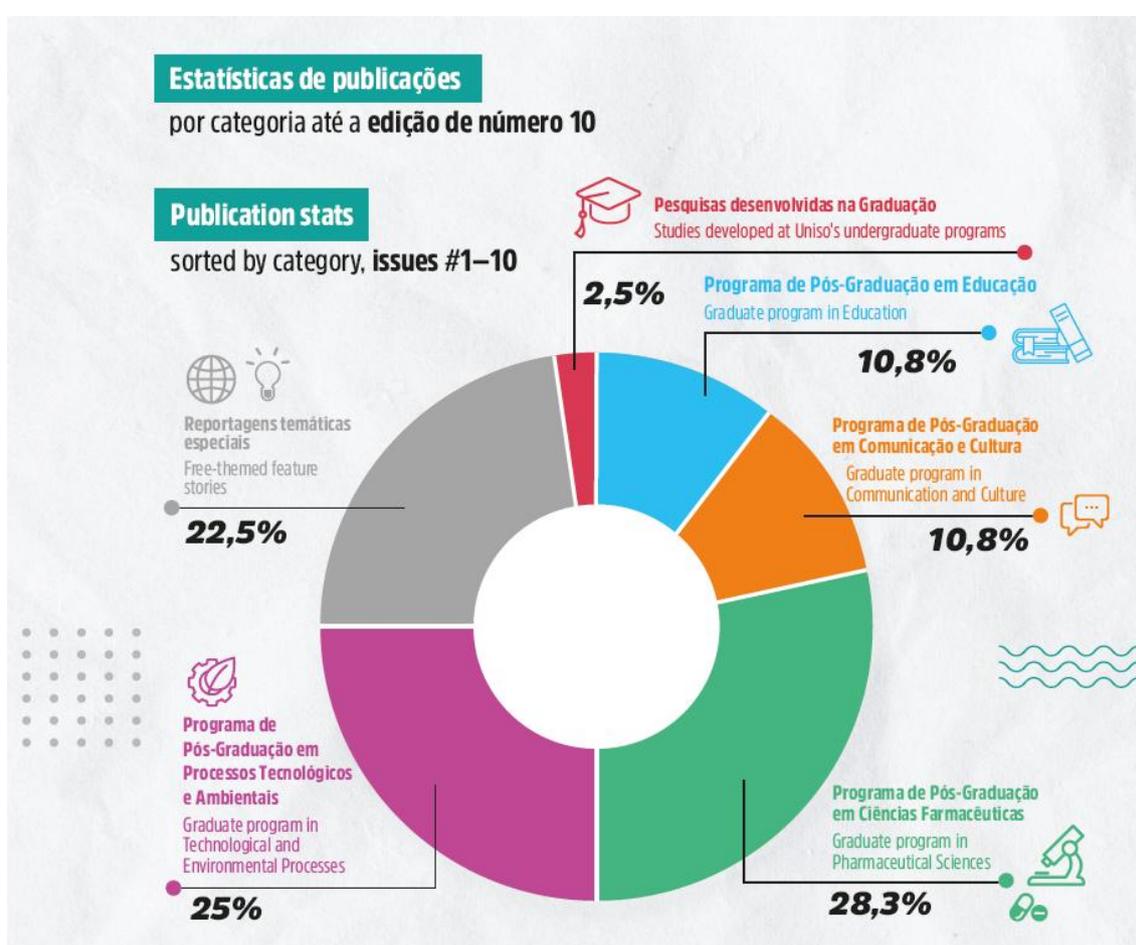
Em relação ao posicionamento da aula observada (em relação àquelas que aconteceram imediatamente antes ou estavam programadas para acontecer imediatamente após a observação), os(as) docentes explicaram, como parte da introdução da própria aula (a título de retrospectiva) que a disciplina esteve dividida ao longo do ano em três segmentos: (1) três meses de teorias, (2) três meses de seminários (sobre produção de energia) e (3) três meses de produção de uma feira de ciências. Na feira, estudantes e professores conduziram experimentos práticos sobre dispersão térmica em diferentes meios (no concreto e na grama), tratando da interferência humana sobre os ecossistemas. A aula observada aconteceu logo após a feira.

Em relação aos objetivos educacionais, o(a) professor(a) de Geografia explicou que a ideia seria “*fazer um balanço da feira e do ano, um bate-papo sobre como foi a matéria e como foi a experiência na disciplina.*” O(a) docente demonstrou a dificuldade, por parte da equipe de professores, em escolher uma das reportagens do repositório oferecido por estes pesquisadores sem algum direcionamento prévio, mas indicou algumas especificidades que o texto-base deveria ter: “[Gostaríamos de checar] se existe um dos textos [no repositório] que tenha esta abordagem: essa relação da educação com o meio ambiente, de temas transversais, de aula invertida, de novos métodos de ensino, porque a ideia é fazer esse balanço do modelo de matéria, que não é uma matéria expositiva” (grifos nossos). Com base nessas especificações, algumas reportagens presentes no repositório foram sugeridas, dentre as quais os(as) docentes optaram por aquela que relacionava Paulo Freire à educação ambiental.

Vale mencionar, em relação à dificuldade de seleção da reportagem-base, que o repositório indicado para seleção das reportagens (de 11 edições das revistas do projeto Uniso Ciência) contém diversos textos sobre sustentabilidade (o equivalente a 23,3% de todo o repositório, em diversas áreas do conhecimento; ver figura 1) e, mais especificamente, sobre impactos ambientais, tanto na região de Sorocaba quanto no mundo. Desse modo, seria possível identificar diversos textos relacionados à proposta da feira de ciências (de pensar as ações antrópicas sobre os ecossistemas). O fato de

esse potencial não ter sido identificado e/ou considerado pelos(as) docentes poderia até indicar uma lacuna no processo de os(as) docentes compreenderem os textos jornalísticos como materiais complementares válidos para utilização em aula. Por outro lado, vale destacar que os(as) docentes optaram, em vez disso, por um texto da área da Educação, que curiosamente é uma das áreas menos representadas no repositório utilizado — o que pode nos sinalizar, talvez, um potencial inexplorado em reportagens focadas nas Humanidades.

Figura 1: Estatísticas de publicações da revista de jornalismo científico Uniso Ciência até a edição de número 10 (dezembro de 2022)



A figura 1 foi publicado na edição de número 10 da revista Uniso Ciência, fazendo referência a cinco anos de publicações (2018—2022). De todas as reportagens publicadas ao longo desse período, 10,8% dizem respeito à área da Educação, em azul. A maior parte das reportagens (28,3%) diz respeito à área das Ciências Farmacêuticas, em verde.

Fonte:Uniso Ciência (2022)

Em relação à organização da aula, ela foi dividida em dois segmentos: no primeiro, os(as) docentes pediram que os estudantes formassem uma roda e

provessem *feedback* sobre a feira e a disciplina como um todo, compartilhando suas impressões; no segundo, os(as) docentes pediram que os estudantes lessem a reportagem em sala, a partir de *handouts* impressos. A reportagem diagramada foi projetada com o auxílio de um aparelho de *datashow*. A partir da leitura da reportagem, a aula tomou dois rumos diferentes: (1) foco nos aspectos históricos do debate ambiental, culminando na contextualização da Rio 92, e (2) foco na perspectiva freiriana, a partir de trechos destacados da reportagem.

Os(as) docentes enfatizaram uma compreensão do principal conceito da reportagem, o pensamento de Paulo Freire. Questões ambientais foram expandidas para além do texto por meio das perspectivas pessoais dos(as) próprios(as) docentes: o(a) professor(a) de Geografia, por exemplo, fez vínculos à sua experiência pessoal (quantos anos ele/ela tinha e como foi a repercussão da Rio 92) e à sua própria interpretação da obra de Freire, enfatizando o aspecto de conferir protagonismo ao estudante, que definiu como “*ideológico*” e “*revolucionário*”, e de tornar a aprendizagem significativa por vinculá-la à vida dos estudantes.

O(a) professor(a) de Física deu um exemplo de tema gerador, conceito fundamental ao pensamento freiriano — ainda que não tenha se utilizado desse termo diretamente —: numa aula de Física ou de Química sobre polimerização, por exemplo, seria possível se utilizar da discussão sobre poluição ambiental para chegar ao processo físico-químico da produção de plásticos. No exemplo, a polimerização não seria ensinada de forma descontextualizada, destacada das aplicações vivenciadas cotidianamente, mas relacionada a questões socialmente agudas da vida contemporânea.

Convidados a opinar e motivados pelas questões propostas pelos professores a partir da reportagem (centradas no conceito de palavras e temas geradores emergindo a partir do próprio alunado, e não de um material didático padronizado), os estudantes presentes questionaram a aplicabilidade de disciplinas das Humanidades em suas futuras carreiras, especialmente se essas carreiras vierem a enveredar por searas consideradas mais tecnicistas, como as Engenharias (área mencionada nominalmente). O(a) professor(a) de Física sintetizou a “*angústia*” desses estudantes por meio da

seguinte pergunta, que devolveu aos próprios estudantes: “Por que um engenheiro precisa estudar História, afinal? E Geografia? E sustentabilidade? E literatura?”.

A partir desse ensejo — a necessidade (ou não) de um profissional técnico como um engenheiro estudar questões próprias das Humanidades —, o(a) professor(a) de História fez vínculos com o conteúdo programático de sua própria disciplina: “Quem construiu as câmaras de gás [empregadas na Segunda Guerra Mundial]?”. A breve discussão que se seguiu à sua provocação foi articulada de modo a pensar a hipotética responsabilização de um engenheiro pela construção de um artefato tecnológico utilizado para o genocídio. Ainda segundo o(a) professor(a) de História, e considerando o contexto de sua pergunta retórica, “uma educação libertadora serve para que todos aqueles que estejam envolvidos num determinado processo [como a utilização de dispositivos técnicos para cometer genocídio, por exemplo] o compreendam para poder opinar sobre esse processo.”

De modo geral, pode-se concluir que a reportagem foi utilizada pelos(as) docentes como elemento motivador de uma “meta-aula”: uma aula não sobre *alguma coisa* (relacionada à disciplina), mas sobre *a própria aula* em si, como processo, e enquanto ela está a acontecer — sobre os seus métodos e sobre a *seleção* do que é conhecimento ensinável, bem como sobre a *função social* da aprendizagem, que é o seu objetivo último. Nesse processo (e numa perspectiva que é freiriana por essência), o protagonismo de *se pensar a aula* é deslocado do docente, a quem tradicionalmente recai essa atribuição, em direção ao alunado. Quando inserido na discussão sobre a própria aprendizagem, esse alunado é estimulado a criticar, com autonomia, tanto a aula quanto o sistema de ensino como um todo — do qual, ao menos idealmente, deixa de ser uma peça passiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação à primeira hipótese — esperava-se que fossem priorizadas reportagens que tratassem das ciências Exatas e/ou Biológicas em detrimento das Humanidades —, o que se constatou, além de uma escolha pelas ciências Biológicas, foi o potencial, também, de reportagens baseadas nas Humanidades, visto que a temática

da segunda aula observada até permitia a utilização de textos voltados a aspectos técnicos da sustentabilidade, mas, em vez disso, os(as) docentes preferiram se utilizar de uma reportagem baseada numa pesquisa do campo da Educação.

Em relação à segunda hipótese — esperava-se que as reportagens fossem utilizadas para exemplificar o método científico em funcionamento —, pode-se considerar que ela foi refutada, uma vez que, mesmo sendo esse um dos objetivos educacionais do(a) primeiro(a) docente, ele não foi atendido plenamente. Na segunda observação, o método científico não constituiu o foco da aula.

Em relação à terceira hipótese — esperava-se que as estruturas das reportagens-base servissem de roteiro para a elaboração das aulas pelos docentes —, pode-se considerar que ela foi confirmada, uma vez que, em ambas as observações, as estruturas das reportagens serviram de base para as discussões. Em ambas as aulas, também, trechos da reportagem foram lidos e/ou referenciados em aula, confirmando ainda a hipótese de número quatro. Já em relação a recursos visuais, tema da hipótese de número cinco, nenhum(a) dos(as) docentes observados(as) fez qualquer uso considerável de recursos visuais da reportagem (mesmo que, na segunda aula, a reportagem tenha sido projetada por meio de *datashow*, isso foi feito com a simples intenção de facilitar o acompanhamento da leitura, conduzida em aula).

Em relação à sexta hipótese — esperava-se que as reportagens-base fossem extrapoladas pelos docentes, ou seja, que conceitos que não estivessem presentes nas reportagens em si fossem incluídos na discussão em aula —, faz-se importante articular os dados obtidos a partir das observações com a ideia de as reportagens serem elementos que motivam a chamada “fabricação de flexibilidades”.

Em primeiro lugar, em ambas as observações, os(as) docentes se utilizaram das reportagens jornalísticas para tecer relações entre as teorias pertinentes à disciplina e questões socialmente agudas do mundo contemporâneo: no primeiro caso, as relações disseram respeito aos répteis estudados e as interações agonísticas entre homem e animal; no segundo, elas disseram respeito aos componentes de teoria crítica social do pensamento freiriano e a própria aula que estava a acontecer — que os(as) docentes

compreendiam e definiram como uma aula diferente das demais por não ser expositiva —, culminando assim numa meta-aula (uma aula sobre a própria aula).

Além disso, em ambas as observações os(as) docentes se utilizaram das reportagens para “fabricar flexibilidades” — ou seja, criar certas lacunas no processo de desenvolvimento do conteúdo-base, preenchendo-as com temáticas outras, que, ainda que relacionadas a tal conteúdo-base, passam por um crivo pessoal de importância (não raro ideológico, como não poderia deixar de ser) —: no primeiro caso, o(a) docente optou por preencher esse espaço com uma discussão sobre a ética no uso de cobaias animais em pesquisas científicas, o que certamente pode contribuir para o processo de ensinar a *pensar a ciência*; no segundo caso, os(as) docentes o preencheram discutindo a instrumentalidade das Humanidades em face de expectativas tecnicistas em relação à educação. Em ambos os exemplos extraídos da observação, os estudantes foram instigados a se posicionar ativamente sobre essas questões.

Vale comparar estes resultados àqueles obtidos em outro estudo semelhante, conduzido por Ferreira, Tramallino e Vitorino (2024), que analisaram como se deram aulas de leitura baseadas em textos de divulgação científica (DC) numa escola de Ensino Médio no interior da Bahia. Os autores constataram, após observar práticas pedagógicas e entrevistar tanto professores quanto estudantes, que “alguns dos professores não conseguiram gerar situações didática para aulas de leitura em DC [...] que estimulasse a ativação de conhecimentos experienciais” (Ferreira; Tramallino; Vitorino, 2024, p. 17, grifos nossos), ou seja, situações que possibilitassem que os estudantes relacionassem o conhecimento incutido nos textos aos contextos — científicos e extracientíficos — de produção desses próprios textos. Como consequência, segundo os autores, “os alunos não conseguiram validar o referido conhecimento, inserindo-o na práxis social.” (Ferreira; Tramallino; Vitorino, 2024, p. 17) Nas observações conduzidas em Sorocaba, por sua vez, o que se verificou foi um grande esforço em criar, de fato, situações propícias para que os educandos relacionassem os textos a questões socialmente agudas da contemporaneidade e, especialmente, que se posicionassem criticamente em relação a elas, um achado que pode ser avaliado como bastante positivo.

Destaca-se a iniciativa, por parte de um(a) dos(as) docentes, de propor uma atividade avaliativa por meio da qual os estudantes foram instigados, inclusive, a se tornar prossumidores, tema fecundo para futuras investigações no campo da educomunicação.

Ainda retomando Ferreira, Tramallino e Vitorino (2024), vale lembrar que, nas observações conduzidas na Bahia, os pesquisadores constaram também que:

[...] faltou o predomínio de uma abordagem teórico-metodológica que explorasse a construção do texto; seu formato ou superestrutura; o vocabulário técnico ou científico; os padrões gramaticais da comunicação científica; a análise semântica de certos conectores e o uso de modalizadores fundamentais para a atribuição de significados, entre outras questões. (Ferreira; Tramallino; Vitorino, 2024, p. 18-19)

No caso específico da primeira observação conduzida em Sorocaba, pode-se dizer que até houve uma tentativa de explorar a construção do texto jornalístico utilizado, o que seria um achado positivo caso não houvesse sido constatada uma confusão docente entre o que é um *artigo científico*, assinado por um pesquisador num periódico científico, e o que é uma *reportagem de divulgação científica*, assinada por um jornalista num veículo jornalístico. Esse constitui um dos principais achados deste estudo. Essa é uma distinção que se pressupõe clara tanto para cientistas quanto para jornalistas, mas vale lembrar que, em muitos dos contextos, o professor que fará uso de reportagens em sala de aula não será nem uma coisa nem outra — nem pesquisador porque nem todo professor é automaticamente cientista, nem jornalista porque essa é uma atuação ainda mais específica. Da mesma forma, também constitui um achado importante a constatação da dificuldade docente no processo de seleção de reportagens jornalísticas adequadas à temática da aula e aos objetivos educacionais planejados.

Assim, pressupondo-se que este artigo pode vir a embasar programas de formação docente voltados a fomentar a utilização de reportagens de jornalismo científico como material didático complementar, essa distinção entre artigo e reportagem parece ser um ponto nevrálgico, mas facilmente negligenciável (especialmente se a elaboração do programa de formação for conduzida por alguém

que tome tal distinção como óbvia). Além disso, sugere-se que programas de formação com essa finalidade incluam algum tipo de oficina ou atividade voltada ao cruzamento das reportagens disponíveis com os objetivos educacionais traçados para a aula em questão.

REFERÊNCIAS

CARNEIRO, Alexandra. Sobre as práticas de observação docente - o uso de instrumentos de registo para a observação em parceria da sala de aula. **Revista Portuguesa de Investigação Educacional**, v. 16, p. 55-79, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.34632/investigacaoeducacional.2016.3421>. Acesso em: 10 mai. 2024.

CUNHA, R. B. Alfabetização científica ou letramento científico?: interesses envolvidos nas interpretações da noção de *scientific literacy*. **Revista Brasileira de Educação**, v. 22, n. 68, jan-mar, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/cWsmkrWxxvcm9RFvvQBWm5s/?lang=pt>. Acesso em: 10 mai. 2024.

FERREIRA, Edna Maria de Oliveira; TRAMALLINO, Carolina Paola; VITORINO, César Costa. Lectura de textos de divulgación científica em la enseñanza secundaria: un análisis de la práctica docente. **Linguagens, Educação e Sociedade**, v. 28, n. 56, p. 1-28, 2024. DOI: 10.26694/rles.v28i56.4961. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/lingedusoc/article/view/4961>. Acesso em: 18 jul. 2024.

FERRÉS, Joan; PISCITELLI, Alejandro. Competência midiática: proposta articulada de dimensões e indicadores. **Lumina**, Juiz de Fora, v.9, n.1, 2015, p.1-16. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/lumina/article/view/21183/11521>. Acesso em 10 mai. 2024.

GOHN, M. G. **Educação não-formal e cultura política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor**. São Paulo: Cortez, 1999.

HISSA, A.; BRASIL, J. B. Novo Ensino Médio e os itinerários Formativos: possibilidades para os multiletramentos? **Revista Travessias Interativas**, v. 13, n. 28, 2023. DOI: <https://doi.org/10.51951/ti.v13i28.p7-26>. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/Travessias/article/view/18126>. Acesso em: 10 mai. 2024.

MARANDINO, Martha. Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal? **Ciênc. Educ.**, Bauru, SP, v. 23, n. 4, p. 811-816, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320170030001>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/cmjvH7v4mFZMsdjV5bWLJfM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 mai. 2024.

MARCONDES, Maria Inês. A observação nos estudos de sala de aula e do cotidiano escolar. In: MARCONDES, Maria Inês et al (orgs.). **Metodologias e técnicas de pesquisa em Educação**. Belém: EDUEPA, 2010.

OLIVEIRA, Isadora Caruso Fontana. **Influência do Ácido Tânico no Envenenamento Grave por Venenos Ofídicos de Interesse Médico no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade de Sorocaba, São Paulo, 2021.

PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel; SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto; BAZZO, Walter Antonio. Ciência, Tecnologia e Sociedade: a relevância do enfoque CTS para o contexto do Ensino Médio. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 1, p. 71-84, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/S97k6qQ6QxbyfyGZ5KysNqs/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 mai. 2024.

PROFETA, Guilherme Augusto Caruso Profeta. Práticas educativas voltadas ao letramento científico: mapeamento da utilização do jornalismo de CT&I como material didático numa universidade comunitária de São Paulo. **Quaestio - Revista de Estudos em Educação**, Sorocaba, SP, v. 24, p. e022031, 2022. DOI: 10.22483/2177-5796.2022v24id4916. Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/quaestio/article/view/4916>. Acesso em: 10 mai. 2024.

PROFETA, Guilherme. Do museu à reportagem à sala de aula: a transposição didática de reportagens baseadas em fontes museológicas. **Comunicação & Educação**, v. 28, n. 2, p. 49-63, 2023. DOI: 10.11606/issn.2316-9125.v28i2p49-63. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/212294>. Acesso em: 10 mai. 2024.

PROFETA, Guilherme. Em publicação de Oxford, professor da Uniso explora relação entre Paulo Freire e a educação ambiental. **Uniso Ciência/Science @ Uniso**, Sorocaba-SP, v. 3, n. 6, p. 6-12, dez. 2020. Disponível em: <https://uniso.br/unisociencia/r6/oxford-educacao-ambiental-paulo-freire.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2024.

REIGOTA, Marcos Antonio dos Santos. Environmental education in Brazil and the Influence of Paulo Freire. **Oxford Research Encyclopedia of Education**, v. abril, p. 1-13, 2020. Disponível em: <https://oxfordre.com/education/display/10.1093/acrefore/9780190264093.001.0001/acrefore-9780190264093-e-685>. Acesso em: 10 mai. 2024.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

ROBERSON, William. **Peer Observation and Assessment of Teaching: A Resource Book for University Faculty, Administrators, and Students who Teach**. El Paso: UTEP Center for Effective Teaching and Learning / Instructional Support Services, 2006. Disponível em: <https://www.utep.edu/faculty->

[development/_Files/docs/utep_peer_observation_booklet.pdf](#). Acesso em: 30 ago. 2023.

TROMBETA, Edison. Opções para tratamento de acidentes ofídicos: dissertação da Uniso estuda tratamento alternativo para vítimas de acidentes com serpentes. **Uniso Ciência/Science @ Uniso**, Sorocaba-SP, v. 6, n. 11, p. 14-18, jun. 2023. Disponível em: <https://uniso.br/unisociencia/r11/serpentes-acidente-ofidico.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2024.

UNISO CIÊNCIA até aqui. **Uniso Ciência/Science @ Uniso**, Sorocaba-SP, v. 5, n. 10, p. 6-11, dez. 2022. Disponível em: <https://uniso.br/unisociencia/r10/pesquisa-pos-graduacao-pesquisa.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2024.

HISTÓRICO

Submetido: 12 de Mai. de 2024.

Aprovado: 16 de Jul. de 2024.

Publicado: 03 de Set. de 2024.

COMO CITAR O ARTIGO - ABNT:

PROFETA, GUILHERME; OLIVEIRA, REGINA MARIA LORETO. Potencial de utilização do jornalismo científico no Ensino Médio: registro baseado em observação docente. **Revista Linguagem, Educação e Sociedade - LES**, v. 28, n.58, 2024, eISSN: 2526-8449.