

Histórias em Quadrinhos para abordar temáticas históricas no ensino de Ciências

Comics to address historical themes in Science teaching

Mônica Regina Vieira Leite

UNESP – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência – Bauru/SP
monica.regina@unesp.br

Sandra Regina Teodoro Gatti

UNESP – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência – Bauru/SP
sandra.gatti@unesp.br

Beatriz Salemme Corrêa Cortela

UNESP – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência – Bauru/SP
beatriz.cortela@unesp.br

Resumo

Partindo da importância de se inserir discussões e reflexões históricas no ensino de Ciências e sabendo das possibilidades educativas das Histórias em Quadrinhos (HQs), esse trabalho buscou analisar o potencial das HQs em realizar uma abordagem histórico-filosófica adequada. Fazendo uso de uma HQ confeccionada a partir de princípios da História e Filosofia da Ciência, desenvolvida com alunos do primeiro ano do ensino médio, e por meio da Análise de Conteúdo, foi possível observar que esse tipo de leitura, que une o visual e o verbal, é capaz de aprimorar a comunicação de informações históricas, além de facilitar a localização do leitor frente às mudanças no espaço-tempo. Além disso, os resultados apontam para a importância de ser fiel às características de cada época representada a fim de não recair em anacronismos e dificultar a compreensão histórica do assunto tratado.

Palavras chave: histórias em quadrinhos, ensino de ciências, história e filosofia da ciência.

Abstract

Based on the importance of including historical discussions and reflections in Science teaching and acknowledging the educational possibilities of Comic Books, this paper aimed to analyze the potential of comics to make a proper historical-philosophical approach. By making use of a comic made based on the principles of History and Philosophy of Science applied to students in the first year of high school and through Content Analysis, it was possible to see that this type of reading, which unites visual and verbal, is able to improve the way historical information is communicated, in addition to facilitating the orientation of the reader considering changes in the space-time of the story. In addition to that, the results point to the importance of maintaining the characteristics of each historical time represented in

order to avoid anachronisms and hinder the historical comprehension of the addressed content.

Key words: comics, science teaching, history and philosophy of science.

Introdução

A aproximação de aspectos de História e Filosofia da Ciência (HFC) ao ensino de Ciências (EC) tem se mostrado, de acordo com diversos autores da área, capaz de aprimorar os processos de ensino e de aprendizagem (GIL-PÉREZ, 1993; MARTINS, 2007; MATTHEWS, 1995).

Considerando uma HFC fundamentada em uma linha historiográfica mais contemporânea, como a Nova Historiografia da Ciência (NHC), os conhecimentos passam a ser compreendidos enquanto um processo em construção, como algo complexo, que se desenvolve de maneira não linear e que está submetido às influências de diversos âmbitos da sociedade, ou seja, a NHC parte do princípio da contextualização das ideias. Esse tipo de reflexão caminha na direção da superação de visões distorcidas da Ciência como, por exemplo, uma visão aproblemática, positivista, de neutralidade e verdade absoluta, elitista, entre outras (BELTRAN, SAITO, TRINDADE, 2014; GIL-PÉREZ, 1993).

Existe, porém, no que se refere ao trabalho docente, alguns obstáculos que dificultam a inserção de uma abordagem histórico-filosófica no EC. Tais fatores incluem desde lacunas em relação aos conhecimentos conceituais, procedimentais e atitudinais decorrente de suas formações iniciais, o que se reflete no planejamento de estratégias didáticas adequadas para fazer uso da HFC, como também a falta de material didático que facilite tal abordagem (MARTINS, 2007).

Tal problemática fundamentou a pesquisa de mestrado da primeira autora, a qual serviu de base para o presente trabalho, e nos levou a eleger as Histórias em Quadrinhos (HQs) como um tipo de material que pudesse proporcionar uma abordagem adequada da HFC do conteúdo “elementos químicos da tabela periódica” que permitisse aos alunos fazer reflexões sobre a construção do conhecimento científico.

Sendo um tipo de leitura muito comum e de bastante interesse de um público diverso, especialmente entre os alunos, as HQs podem ser consideradas um hipergênero que engloba características de outros gêneros autônomos como, por exemplo, tirinhas, mangás, cartum, charge, entre outros (RAMOS, 2009).

Seu maior diferencial se encontra no tipo de linguagem, composta por dois grandes códigos: o visual e o verbal. O primeiro inclui as figuras cinéticas, as metáforas visuais, o cenário, os personagens, o formato dos balões e requadros, entre outros. Já o segundo inclui as falas, as legendas e as onomatopeias. Quando combinados, o que pode acontecer de inúmeras maneiras, esses dois elementos principais potencializam o caráter comunicativo da história (VERGUEIRO, RAMA, 2004).

Diversos autores têm demonstrado um leque de possibilidades de como fazer uso de HQs no EC (CARUSO, SILVEIRA, 2009; CARVALHO, 2010; KUNDLATSCH, 2019; LEITE, 2020). Uma opção é utilizar HQs comerciais a fim de identificar erros conceituais e históricos presentes nessas histórias; outra ideia seria possibilitar que alunos desenvolvessem suas próprias tirinhas sintetizando e problematizando um determinado conhecimento; e também o professor pode criar uma história que traga alguma questão problematizadora a fim de suscitar

discussões na aula, entre outros.

Sabendo da importância da HFC no EC e considerando as inúmeras possibilidades didáticas que as HQs podem proporcionar, esse trabalho tem o objetivo de analisar o potencial desse tipo de material em realizar uma abordagem histórico-filosófica adequada. Vale ressaltar que esse estudo corresponde a um recorte de uma pesquisa de mestrado citada anteriormente e, portanto, a HQ que serviu como objeto de análise foi uma confeccionada pela primeira autora¹ exclusivamente para essa pesquisa maior.

Metodologia

Essa pesquisa, de cunho qualitativo (CHIZZOTTI, 2003), faz uso da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2002) para a organização e análise dos dados e corresponde a um recorte realizado de uma dissertação, cujo objetivo era analisar as possíveis contribuições de uma HQ confeccionada e de sua abordagem histórico-filosófica no que diz respeito ao aprimoramento da compreensão de “elemento químico” e “processo científico” (LEITE, 2020).

Tal pesquisa foi desenvolvida em três turmas do primeiro ano do ensino médio de uma escola pública paulista e se deu por meio de: observação participante, roda de conversa e leitura da HQ. Os dados foram constituídos por meio de notas de campo e dois questionários. Porém, para esse artigo focaremos apenas nas respostas obtidas no segundo questionário (Q2), por se tratar daquele que nos possibilitou alcançar o objetivo aqui proposto.

O Q2, o qual 68 alunos responderam, foi aplicado após a leitura da HQ confeccionada e teve o objetivo de investigar as possíveis contribuições da abordagem histórica por meio de quadrinhos à compreensão da temática investigada. Além de perguntas que nos permitiram analisar de que forma os alunos passaram a compreender a ideia de elemento químico ou como suas ideias sobre como se dá o processo científico foram aprimoradas, uma questão referente a maneira como eles identificaram as mudanças no espaço-tempo da história nos permitiu avaliar como a linguagem da HQ influencia nessa compreensão. Portanto, esse possível potencial da HQ se tornou uma das categorias investigadas e estará melhor descrita no tópico a seguir.

A fim de contextualizar o leitor, o enredo da HQ foi o seguinte: a história se desenvolve por meio de diálogos entre dois personagens principais, Gabi, uma estudante do século XXI, e José, uma personalidade importante do século XIX, que acabam se encontrando e trocam experiências e informações a respeito dos estudos referentes ao elemento químico Lítio, como, por exemplo, as pessoas que estiveram envolvidas nesses processos, o tempo e os obstáculos enfrentados nessas pesquisas, assim como algumas curiosidades. Ao final, Gabi descobre quem de fato era José (Bonifácio), a pessoa que a acompanhou ao longo de toda a história.

Para a confecção da HQ foi utilizado o *site* Pixton² e alguns trechos serão demonstrados na discussão dos resultados. Vale ressaltar que o Lítio foi o elemento escolhido, dentre os demais, por ser o único da tabela periódica que teve um brasileiro envolvido em seus estudos, o que auxilia também na divulgação científica nacional, tão questionada em tempos de movimento de não ciência.

¹ A HQ completa se encontra como anexo na dissertação disponível em <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/192138/leite_mrv_me_bauru.pdf?sequence=3&isAllowed=y> Acesso em 17 set. 2020.

² <https://www.pixton.com/br/>

Resultados e Discussão

As HQs possibilitam que diversas temáticas possam ser abordadas ao longo de seu enredo, sendo uma delas as de cunho histórico, como, por exemplo, “Gen: pés descalços” que aborda episódios da Segunda Guerra Mundial, “Adeus, chamego brasileiro” que está ambientada na época da Guerra do Paraguai. Porém, vale ressaltar que a linguagem desse tipo de material, que mescla o visual e o verbal, deve estar de acordo com as características do período retratado, a fim de que a compreensão histórica do tema não seja prejudicada (VERGUEIRO, RAMA, 2004).

Levando este importante aspecto em consideração, a HQ confeccionada para a pesquisa, que transita entre dois períodos históricos (séculos XIX e XXI), buscou trazer elementos tanto visuais quanto verbais que representassem de maneira mais adequada tais contextos, no intuito de facilitar a localização temporal do leitor e contribuir para uma compreensão apropriada da HFC.

Dessa maneira, ao questionar os alunos sobre quais aspectos das HQ indicam qual o tempo em que se passa a história, foi possível elaborar a categoria que está representada no Quadro 1, a seguir, que contém as unidades de registro, a frequência de respostas obtidas frente ao total (%) e excertos das respostas que exemplificam a categorização.

Quadro 1. Categoria sobre a representação do contexto histórico.

Categoria		
Representação visual e verbal do contexto histórico		
Excertos	Unidades de registro	%
<p><i>-O cenário;</i> <i>-Casas, carros, aparelhos tecnológicos, entre outras coisas;</i> <i>-Os lugares;</i> <i>-As construções [...];</i> <i>-O tipo de quadrinho.</i></p>	Cenário	69
<p><i>-O tipo de roupa que os personagens usam;</i> <i>-[...] como os personagens se vestiam.</i></p>	Vestimenta	53
<p><i>-Da forma que ela é contada a História assim dá para saber em qual estado está baseado o fato contado;</i> <i>-Com o passar da história [...];</i> <i>-[...] quando o senhor não sabe o que é celular [...].</i></p>	Desenrolar da história	37
<p><i>-[...] e pela forma como os personagens falavam;</i> <i>-[...] pelo uso de gírias e palavras difíceis [...];</i> <i>-[...] pelo tipo de fala do senhor [...].</i></p>	Fala	32
<p><i>-O cara falou que a menina está no século 19;</i> <i>-[...] e o senhor do quadrinho fala século 19, por isso que é passado.</i></p>	Data fornecida	6

-Não sei.	Afirmou não saber	1
-----------	-------------------	---

Fonte: Adaptado de Leite (2020).

De acordo com a análise feita, a unidade de registro que apresentou maior frequência de respostas obtidas foi “Cenário”, ou seja, para 69% dos alunos é possível notar a mudança no espaço-tempo da história por meio das características visuais do ambiente no qual os personagens estão inseridos. Como demonstra a Figura 1, abaixo, buscamos representar cada espaço de acordo com as características mais usuais de seu período histórico.

Figura 1. Trechos da HQ confeccionada.



Fonte: (LEITE, 2020).

Nessa unidade de registro os alunos apontaram desde as construções, meios de locomoção, as tecnologias utilizadas em cada época, como também o tipo de requadro, ou seja, a moldura do quadrinho, uma das estratégias de confecção que possibilita ao autor comunicar as mudanças no espaço-tempo (EISNER,1989). Sendo assim, para indicar o presente, usualmente se faz uso de um tracejado uniforme, como na figura A, enquanto que para indicar o passado ou um sonho utiliza-se linhas onduladas no formato de nuvem, como na figura B.

Ao que se refere às características visuais da HQ, outra unidade de registro, “Vestimenta”, que corresponde a uma frequência de 53% das respostas, demonstra que para esses alunos a maneira como os personagens se vestiam indicava que pertenciam a épocas distintas, como é possível observar na figura B anterior.

Esses dois resultados corroboram autores da área de quadrinhos que afirmam que além de facilitar o entendimento de um determinado assunto, as HQs, por contarem com o elemento visual, possibilitam que o leitor adentre de maneira mais dinâmica na narrativa e contextos apresentados, além de familiarizá-lo com o período histórico em questão, auxiliando na imaginação e exigindo o desenvolvimento de processos cognitivos (VERGUEIRO, RAMA, 2004).

Entretanto, é de suma importância que o autor esteja atento a tais características visuais da época que pretende retratar pois, ao contrário, pode descontextualizar o período histórico, enfatizando uma visão equivocada do mesmo e podendo dificultar a compreensão da história. Segundo Vergueiro e Rama (2004, p. 129), “[...] a pesquisa é fundamental tanto para a elaboração do roteiro quanto para os desenhos. Um roteiro pode, por exemplo, conter informações historicamente corretas (datas, nomes, tipo de situação) mas apresentar desenhos que contenham anacronismos – escravos calçando tênis [...]”.

As unidades de registro “Fala” e “Data fornecida” estão relacionadas com o elemento verbal da linguagem das HQs. A primeira, correspondendo a 32% das respostas, aponta que para alguns alunos a maneira como os personagens se comunicavam, sendo por meio de gírias ou

devido a um vocabulário mais rebuscado, como demonstra a Figura 2, foi possível identificar qual período cada personagem pertencia.

Figura 2. Trechos da HQ confeccionada.



Fonte: (LEITE, 2020).

A linguagem verbal é outra característica das HQs que as diferenciam dos demais meios de comunicação e que precisa ser ministrada de maneira correta ao tratar temáticas históricas. Os quadrinhos, de uma maneira geral, exigem que sua narrativa seja leve e objetiva, podendo ou não fazer uso de elementos humorísticos, gírias ou expressões específicas para caracterizar seus personagens (VERGUEIRO, RAMA, 2004). Porém, assim como a questão visual discutida anteriormente, as falas e os diálogos precisam estar de acordo com o período histórico representado, sendo assim,

[...] é importante que, na elaboração do roteiro, se atente para a linguagem empregada nos diálogos, que pode contribuir para caracterizar as personagens. Exemplos: um padre que tenha estudado teologia numa universidade europeia terá, provavelmente, um vocabulário mais rebuscado que o de um bandeirante [...] (VERGUEIRO, RAMA, 2004, p. 129).

Ainda, a outra unidade de registro citada refere-se a um diálogo entre os personagens no qual é dito que a personagem Gabi se encontra no século XIX. Esse tipo de informação mais específica é sempre interessante de ser adicionada ao roteiro de uma HQ de cunho histórico, a fim de enfatizar e informar de maneira mais direta o tempo em que se passa a história pois, como foi possível observar, não é um dado que se passa despercebido.

A unidade de registro “Desenrolar da história”, que corresponde a 37% das respostas, se refere a história como um todo, a maneira como a mesma foi se desenvolvendo, ou seja, aponta para a união tanto da linguagem verbal quanto visual. Dessa forma, os alunos indicaram detalhes da história como o fato de o senhor não saber o que era um celular ou fazer comparações com a geração atual, como também a passagem da sequência dos quadrinhos.

Por meio dessa análise, é possível afirmar que, ao que se refere a inserção da HFC no EC, as HQs são um tipo de material que possui uma capacidade educativa a ser explorada em sala de aula uma vez que apresentam um grande potencial para abordar temáticas históricas – o que fica ainda mais claro pelo fato de apenas um aluno ter afirmado não saber responder a pergunta -, tendo suas características de linguagem como um aliado para aprimorar a comunicação de determinadas informações e a compreensão de períodos históricos.

Considerações Finais

Retomando o objetivo deste trabalho, o mesmo buscou analisar o potencial das HQs em realizar uma abordagem histórico-filosófica adequada. De maneira geral, essa análise nos permitiu concluir que, apesar de os quadrinhos não serem tão adotados nas aulas, se compararmos aos livros didáticos, o fato de ser um tipo de leitura comum e presente no cotidiano dos alunos, permitiu que suas características pudessem ser compreendidas pelos mesmos.

Além disso, os dois grandes códigos que compõem a linguagem das HQs – o visual e o verbal – e que são o principal fator diferencial desse tipo de leitura frente aos demais, demonstraram possuir um alto potencial no que se refere a capacidade de aprimorar a comunicação e compreensão de informações históricas, facilitando a localização do leitor na história e podendo servir como um aliado no aperfeiçoamento de visões adequadas da HFC, foco deste trabalho.

Para isso, ressaltamos a importância de que pesquisas sobre o tema de interesse e sobre os princípios da NHC sejam feitas pelo autor da história – aluno ou professor - anteriores ao processo de elaboração desse tipo de material, a fim de que tanto o roteiro quanto a confecção gráfica da HQ não recaiam em anacronismos e descaracterizem o período histórico representado.

Por fim, essa análise possibilitou um *feedback* positivo da HQ confeccionada que buscou um equilíbrio entre esses códigos de maneira a respeitar cada contexto.

Agradecimentos e apoios

À CAPES pela bolsa concedida.

Referências

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, LDA, 2002.

BELTRAN, M. H. R.; SAITO, F.; TRINDADE, L. dos S. P. Historiografia da História da Ciência. In: BELTRAN, M. H. R.; SAITO, F.; TRINDADE, L. dos S. P. **História da Ciência para formação de Professores**, São Paulo: Livraria da Física, 2014.

CARUSO, F.; SILVEIRA, C. Quadrinhos para a cidadania. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 16, n. 1, p. 217-236, 2009.

CARVALHO, L. S. **Quadrinhos nas aulas de ciências**: narrando uma história de formação continuada. 2010. 232 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

EISNER, W. **Quadrinhos e arte sequencial**. 1ª ed. brasileira. Tradução de Luís Carlos Borges. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

GIL-PÉREZ, D. Contribución de la historia y de la filosofía de las ciencias al desarrollo de un modelo de enseñanza/aprendizaje como investigación. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 11, n. 2, p. 197-212, 1993.

KUNDLATSCH, A. **Enquadrando as Histórias em Quadrinhos na formação inicial de**

professores de Química: possibilidades e limites. 2019. 282 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2019.

LEITE, M. R. V. **Histórias em Quadrinhos como material didático para a aproximação da História e Filosofia da Ciência ao ensino dos elementos químicos.** 2020. 235 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2020.

MARTINS, A. F. P. História e Filosofia da Ciência no Ensino: há muitas pedras nesse caminho...**Cad. Bras. Ens. Fís.**, v. 24, n. 1, p. 112-131, abr. 2007.

MATTHEWS, M. R. História, Filosofia e Ensino de Ciências: a tendência atual de reaproximação. **Cad. Cat. Ens. Fís.**, v. 12, n. 3, p. 164-214, dez. 1995.

RAMOS, P. Histórias em quadrinhos: gênero ou hipergênero?. **Estudos Linguísticos**, v. 38, n. 3, p. 355-367, 2009.

VERGUEIRO, W.; RAMA, A. **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula.** São Paulo: Contexto, 2004.