

# **Histórias em quadrinhos e ensino de ciências: uma revisão bibliográfica**

## **Comic books and science teaching: a bibliographic review**

**Kassiano Ademir Amorim Ferreira**

Universidade Federal de Santa Catarina  
kassiano.ferreira2@gmail.com

**Patricia Montanari Giraldi**

Universidade Federal de Santa Catarina  
patriciamgiraldi@gmail.com

### **Resumo**

As histórias em quadrinhos (HQs), mesmo não voltadas para o ensino podem ter essa função. Sua multiplicidade de enredos, combinados com as imagens, constituem um aspecto lúdico que as torna atrativas para jovens em idade escolar. Ao refletir sobre o atual ensino de ciências, em sua grande parte constituído a partir de uma linguagem específica e sem espaço para a produção de narrativas, que acaba o distanciando fortemente do contexto linguístico dos estudantes, o trabalho com HQs torna-se uma forma de conexão entre os jovens e as ciências. No recorte aqui apresentado, buscamos apresentar pesquisas realizadas com a utilização de HQs, a fim de realizarmos uma reflexão sobre seu papel na educação em ciências. Para isso foram consultados 19 periódicos nacionais, onde foram encontrados 14 artigos. A partir da análise pode-se encontrar alguns resultados como um grande foco em conceitos científicos, mas também como meio para aproximação com estudantes.

**Palavras chave:** histórias em quadrinhos, ensino de ciências, revisão bibliográfica

### **Abstract**

Comic books (HQs), even non-teaching-oriented, can play this role. Their multiplicity of scenarios, combined with the images, are a playful aspect that makes them attractive for school-age youth. Reflecting on current science education, largely constructed from a specific language with no room for narrative production, which ends up distancing it strongly from the students' linguistic context, work with comics becomes a form of connection between young people and the sciences. In the section presented here, we seek to present researches with the use of comics, in order to reflect on their role in science education. For this, 19 national journals were consulted, where 14 articles were found. From the analysis one can find some results as a great focus on scientific concepts, but also as a means to approach with students.

**Key words:** comics, science teaching, literature review

## Introdução

As histórias em quadrinhos (HQs) são um material com fins de entretenimento. A forma como uma HQ é construída, ao combinar uma forte linguagem visual, com as falas presentes nos balões, (CARUSO et. al, 2005) contribui para sua popularidade entre diversos públicos, fato esse que pode ser comprovado pelo lucro que as editoras alcançam com esse material (TESTONI, 2004).

Essa questão da linguagem em que é apresentada torna-se um fator que favorece o seu uso no ensino, já que as “Histórias em Quadrinhos constituem um veículo de comunicação em massa com grande penetração nos hábitos de consumo de jovens em formação escolar” (VERGUEIRO, 2009, p. 7 apud JÚNIOR, 2013, p. 12). Além disso, é válido lembrar que documentos oficiais como os Parâmetros Curriculares Nacionais preocupam-se com o desenvolvimento de capacidades de interpretação das diversas mídias, e seus discursos, incluindo nesse segmento as histórias em quadrinhos (SILVA E COSTA, 2015). Contando com a popularidade desse material, de acordo com Bonadiman e Nonenmacher (2007), seria possível a aproximação entre o formalismo escolar e o cotidiano do aluno.

As HQs possuem inúmeras temáticas, gêneros e enredos, sendo a ciência parte disso (LINSINGEN, 2007), muitas vezes aparecendo explicitamente. Entendendo o potencial das HQs para o ensino de ciências e sabendo da existência de trabalhos envolvendo esse material, objetivou-se realizar um levantamento das pesquisas existentes envolvendo histórias em quadrinhos no ensino de ciências. A finalidade desse levantamento é promover uma reflexão teórica sobre os usos, potencialidades e o papel das HQs na educação em ciências. O presente trabalho é parte de uma pesquisa maior, ainda em desenvolvimento, no âmbito de mestrado no programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, da Universidade Federal de Santa Catarina, onde a pesquisa versa sobre HQs em uma perspectiva decolonial para o ensino de ciências.

## Percurso Metodológico

Inicialmente foram selecionados 19 periódicos (quadro 1) da área de ensino de ciências. Para essa seleção, foi consultada a Plataforma Sucupira da CAPES, especificamente na área de ensino. Foram considerados apenas periódicos com *Qualis* A1, A2, B1 e B2. Por estarem em extratos mais altos essas publicações podem ser consideradas mais relevantes para a área.

Além disso houve outros critérios de seleção. Apenas periódicos nacionais, voltados para o ensino de ciências foram selecionados, excluindo os de áreas específicas. Os 19 periódicos tiveram seus sumários revisados, em todos os volumes disponíveis on-line. A partir dessa revisão foram encontrados 14 artigos com presença de HQs, sendo “Histórias em quadrinhos” a palavra-chave usada como forma de identificação.

Periódico	Número de artigos
Ciência & Educação	1
Ensaio: pesquisa em educação em ciências	0

Acta Scientiae: revista de ensino de ciências e matemática	1
Alexandria	2
Amazônia: revista de educação em ciências e matemática	0
Areté: revista amazônica de ensino de ciências	0
História, ciências e saúde	0
Interfaces científicas: educação	1
Investigações em ensino de ciências	0
RENCIMA	1
Revista de educação, ciências e matemática	1
Revista brasileira de pesquisa em educação em ciências	1
Ciência & Ensino	1
Ciência em tela	1
Experiências em ensino de ciências	2
Revista ciência e ideias	0
TEAR – revista de educação, ciência e tecnologia	0
Revista conexões – ciência e tecnologia	0
Revista de educação, ciência e cultura	2

Quadro 1: Periódicos de ensino de ciências consultados

Os 14 artigos foram lidos integralmente e classificados a partir da forma como as HQs eram

utilizadas nas pesquisas. Com essa leitura foi possível fazer uma breve descrição do conteúdo de cada artigo e a partir disso destacar os aspectos positivos e limitantes do uso de HQs no ensino de ciências.

## Resultados e Discussões

A forma de análise considerou se houve uso de quadrinhos comerciais<sup>1</sup> ou se os quadrinhos descritos nos artigos foram construídos para ou durante a pesquisa. Dos 14 artigos, 8 utilizaram da construção de quadrinhos na pesquisa. Nessa categoria pode-se identificar as pesquisas em que: o pesquisador construiu o material para ser utilizado com algum grupo; os participantes da pesquisa produziram as HQs; os pesquisadores demonstram quadrinhos de um determinado projeto. Nos outros 6 artigos há uso de quadrinhos comerciais. Nessa categoria existem: artigos analisando quadrinhos na perspectiva do ensino de ciências e outros que fazem relações com questões sócio-científicas. Essas categorias foram feitas pensando em quais diferenças de discussões e usos no ensino, uma HQ comercial, que tem como função o entretenimento, apresenta em relação a uma HQ que foi feita pensando em uma intervenção nas aulas e pensar quais aspectos positivos e negativos cada tipo traz, e como eles podem ser sanados.

### Quadrinhos não-comerciais

Dos artigos que utilizam quadrinhos não-comerciais, os de Kawamoto e Campos (2014), Pazuch (2014) e Corrêa et al (2016) possuem HQs produzidas pelos pesquisadores e levadas para sala com a função de explicitar conceitos. O segundo trabalho utiliza quadrinhos em forma de vídeo, chamadas de HQs interativas em que o foco dos autores é o *feedback* dos alunos e como isso contribui positivamente para a aprendizagem.

Na pesquisa de Souza, Macedo e Razera (2017) houve uma intervenção com construção de HQs sobre botânica. Já o trabalho de Gomes et al (2017) relata uma atividade em que bolsistas do PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - construíram HQs juntamente com alunos do Ensino Médio, para retratar em situações cotidianas conteúdos de química. Também utilizando a química, Ianesko et al (2017), fazem uma intervenção com alunos para que eles criem seus quadrinhos com temática de poluição, com o auxílio de um software. O artigo de Oliveira (2018) relata uma intervenção em uma turma de pedagogia, onde os participantes construíram HQs para o ensino de matemática, pensando em novas metodologias e estratégias de ensino.

O último artigo com HQs não comerciais é o de Caruso e Silveira (2009). Os autores demonstram produções de alunos, participantes da Oficina de Educação Através de Histórias em Quadrinhos e Tirinhas. É destacado como a ludicidade dos quadrinhos é um atrativo para os alunos, e como o conhecimento científico é abordado de forma divertida. No entanto não fica evidente as consequências dessa diversão que as HQs promovem. Não obrigatoriamente uma HQ por ser divertida, vai contribuir para a aprendizagem, e esses aspectos não são discutidos no artigo.

A partir desses artigos é possível destacar alguns aspectos do uso de HQs no ensino de ciências. Um aspecto limitante é a respeito do foco em conceitos científicos que esses

---

<sup>1</sup> O que chamamos nesse texto de quadrinhos comerciais é referente à HQs publicadas por editoras ou de forma independente, com objetivos de comercialização e foco no entretenimento. Assim diferenciando-se de HQs construídas com fins didáticos para uso no ensino.

materiais possuem. Considerando a estrutura da HQ de combinação de imagens e texto (CARUSO et al, 2005) que proporciona o aproveitamento da imaginação do leitor, um foco em conceitos acaba desperdiçando os aspectos lúdicos dos quadrinhos. Essa descaracterização do material impede que outras discussões, sejam levadas para as aulas de ciências, tornando-as algo semelhante ao livro didático: um expositor de conceitos.

Apesar de ser algo importante é notável que esse é o aspecto de destaque das pesquisas, e que outras discussões que poderiam ser fomentadas pelos quadrinhos, como por exemplo o processo de leitura e interpretação dos estudantes, não são consideradas. Pensando nesse fato cabe destaque ao artigo de Souza, Macedo e Razera (2017), onde ao pedir que os alunos construíssem HQs com conceitos de botânica, os pesquisadores encontraram muitos erros conceituais. Porém, eles não ficaram limitados a discutir apenas esse fato, mas como houve o aspecto positivo de trabalhar a imaginação dos estudantes e várias habilidades, como escrita e desenho.

Um aspecto positivo, demonstrado em alguns dos artigos é a aproximação com a realidade dos estudantes. Como o ensino de ciências deve responder aos anseios dos estudantes (FOUREZ, 2003) é interessante observar como esse material cria uma ponte para conectar o formalismo escolar e os desejos dos estudantes. As discussões científicas deixam de ser algo distante e superficial e passam a constituir um valor para os estudantes, deixando de desprezar o conhecimento escolar (VILLANI E BAROLLI, 2000). Isso é combinado com a atratividade, elemento que é trazido pelos autores dos artigos, como algo positivo e sempre presente no uso das HQs.

Outro aspecto limitante importante de elucidar é a falta de demonstração de resultados negativos. Isso acaba criando um ideal de que o uso de HQs é sempre produtivo e sem falhas, algo que não é totalmente real. Ao comunicar essas falhas, trabalhos seguintes podem ser realizados com novas formas para evita-las, e assim progredir em investigar as vantagens das HQs no ensino.

### **Quadrinhos comerciais**

Dos artigos que utilizam HQs comerciais, o de Silva e Costa (2015), analisa os quadrinhos do personagem Níquel Náusea numa perspectiva para o ensino de evolução biológica. Os autores apontam como os quadrinhos analisados podem semear nos alunos, discussões de cunho crítico sobre as ciências e suas relações com a sociedade. No artigo de Kamel e La Rocque (2006), as autoras analisam como são utilizados os quadrinhos em livros didáticos de ciências naturais e de língua portuguesa, onde esse material serve apenas de ilustração para os conceitos descritos nos livros. Também analisando histórias em quadrinhos, Linsingen (2007) tem foco nos mangás, as HQs de origem japonesa. A autora mostra como os mangás podem ser relacionados com as perspectivas CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), inclusive fazendo análises de alguns deles. Linsingen ainda aponta quatro funções dos mangás: ilustrativa, explicativa, motivadora e instigadora

As HQs de super-heróis marcam presença nos artigos de Weschenfelder (2011) e Weschenfelder (2012). No artigo de 2011, o autor analisa como os super-heróis podem servir de exemplo para o bom cumprimento aos direitos humanos, como foco em processos de adoção, exemplificado por heróis como o Super-homem, que foi adotado e isso permitiu o desenvolvimento de suas habilidades para o bem da humanidade. No outro artigo é feita uma análise de super-heroínas, onde ele busca mostrar as representações de mulher presentes em personagens como Tempestade dos X-men e a Mulher Maravilha, mostrando como elas podem ser representadas de forma frágil e dependente de um homem, ou de forma que supere as dificuldades e não submissa a um homem.

O último artigo envolvendo HQs é o de Baril e Ferreira (2017). As autoras utilizaram uma adaptação em quadrinhos do poema I-Juca Pirema, de Gonçalves Dias, para uma intervenção com um grupo de alunos. O objetivo era desmitificar a figura do índio como algo lendário e que não existe mais e concluem que as HQs contribuem para o fortalecimento da leitura nos estudantes e para essa construção social crítica sobre a diversidade étnica e a importância dos indígenas na história do país.

Desses trabalhos que utilizam quadrinhos comerciais, apenas um opta por uma intervenção com estudantes. A maioria dos trabalhos preza por uma análise do material, com alguns propondo formas de levar para as aulas. Essas análises são importantes principalmente por demonstrar vantagens das HQs no ensino, mas também para apontar falhas que precisam ser superadas.

Ainda a respeito de intervenções com quadrinhos comerciais, apesar da importância de trabalhos analíticos, esse pouco uso desperdiça todo potencial didático que essas HQs possuem, mesmo que sua função original seja o entretenimento, além de constituir uma forma de aproximar as ciências do cotidiano do aluno (BONADIMAN E NONENMACHER, 2007).

Outro ponto destacável é a diferença de abordagens entre pesquisas com quadrinhos comerciais e os não-comerciais. Os primeiros em geral buscam análises, que mostram falhas e acertos do material, seja no próprio quadrinho ou ele contextualizado em outro meio, como os livros didáticos; ou então analisam questões científicas presentes nas obras mas não de forma conceitual e superficial, mas através de reflexões sobre o enredo; como a ciência é apresentada e as relações com a sociedade e seus problemas. Enquanto os quadrinhos não-comerciais geralmente possuem um foco em determinados conceitos que serão levados para as aulas de ciência.

## **Conclusões**

A partir da revisão desses artigos é possível notar alguns pontos, além dos já descritos. Primeiramente, apesar de já existirem discussões sobre a importância do uso das HQs no ensino (VERGUEIRO, 2009, apud JÚNIOR, 2013), existem poucos artigos que tratam a respeito desse material para o ensino de ciências. Isso ocorre também pelo preconceito científico com os quadrinhos, em não acreditar em seu potencial para ensinar ciências (CARUSO et al, 2005).

Pelas análises descritas, é notável como as HQs possuem um potencial didático, e com contribuições para o ensino de ciências, que vai além da abordagem conceitual. Apesar disso ainda constitui um material com poucos trabalhos escritos a respeito, e que não exploram a relação entre leitura e escrita presentes nos quadrinhos, assim como ignoram temas científicos relevantes para o contexto dos alunos, ficando apenas em conceitos presentes nos livros didáticos, que não contribui efetivamente para essa aproximação entre a realidade do estudante e as ciências. É importante considerar esses aspectos, e o uso de HQs nacionais, dos mais diversos gêneros, é uma possibilidade para essa aproximação, por possibilitar o surgimento de discussões a partir de realidades mais próximas a dos estudantes, sem ficar restrito a questões conceituais.

## **Agradecimentos e apoios**

CAPES-PROEX

## Referências

- BARIL, V. A.; FERREIRA, S. dos S. Apropriação da leitura literária por meio das histórias em quadrinhos: prática da educomunicação. **Interfaces Científicas – Educação**. V. 5, n. 2, 2017, p. 29 – 40.
- BONADIMAN, H; NONENMACHER, S. O gostar e o aprender no ensino de física: uma proposta metodológica. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**. V. 24, n. 2, 2007, p. 194-223.
- CARUSO, F.; CARVALHO, M de.; SILVEIRA, M. C. de O. Ensino não-formal no campo das ciências através dos quadrinhos. **Ciência e Cultura**. V. 57, n. 4, 2005.
- CARUSO, F.; SILVEIRA, M.C. de O. Da matemática ao humor: relato de um trabalho de ensino de ciências através dos quadrinhos. **Experiências em Ensino de Ciências**. V. 4, n. 2, 2009, pp.39-46.
- CORRÊA, A. D.; RÔCAS, G.; LOPES, R.M.; ALVES, L. A. A utilização de uma história em quadrinhos como estratégia de ensino sobre o uso racional de medicamentos. **ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**. V.9, n.1, 2016, p. 83-102.
- FOUREZ, G. Crise no ensino de ciências? **Investigações em Ensino de Ciências**. V. 8, n. 2, 2003, p. 109-123.
- GOMES, M. da G.; ALENCAR, F. M. S. de.; DIÓGENES, D. O.; FREITAS, A. D. L. de; MATIAS, D. P. Confecção de histórias em quadrinhos na melhoria do aprendizado de química no ensino médio. **REnCiMa**. V.8, n.2, 2017, p. 28-38.
- IANESKO, F.; ANDRADE, C. K. de.; FELSNER, M. L.; ZATTA, L. Elaboração e aplicação de histórias em quadrinhos no ensino de ciências. **Experiências em Ensino de Ciências**. V. 12, n. 5, 2017.
- JUNIOR, F. de A. N. **Quarteto fantástico: ensino de física, histórias em quadrinhos, ficção científica e satisfação cultural**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação/Instituto de Física - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- KAMEL, C.; LA ROCQUE, L. de. As histórias em quadrinhos como linguagem fomentadora de reflexões – uma análise de coleções de livros didáticos de ciências naturais do ensino fundamental. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. V. 6, n. 3, 2006.
- KAWAMOTO, E. M.; CAMPOS, L. M. L. Histórias em quadrinhos como recurso didático para o ensino do corpo humano em anos iniciais do ensino fundamental. **Ciências & Educação**. V. 20, n. 1, 2014, p. 147-158.
- LINSINGEN, L. V. Mangás e sua utilização pedagógica no ensino de ciências na perspectiva CTS. **Ciência & Ensino**. V. 1, n. Especial, 2007.
- OLIVEIRA, C. A. de. Tecendo os fios textuais na produção e utilização das histórias em quadrinhos (HQ) no ensino de matemática na formação do pedagogo. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**. V.8, n.1, 2018.
- PAZUCH, M. R. V. Contribuições ao design instrucional e à cyberformação por meio do feedback de estudantes sobre HQs matemáticas interativas. **Acta Scientiae**. V. 16, n. 4, 2014, p.138-160.
- SILVA, E. P. da; COSTA, A. B. da S. Histórias em quadrinhos e o ensino de biologia: o caso níquel náusea no ensino da teoria evolutiva. **ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**. V.8, n.2, 2015, p.163-182.

SOUZA, A. F. de; MACEDO, G. E. L. de; RAZERA, J. C. C. O uso de histórias em quadrinhos em aulas de botânica: uma experiência didática fundamentada na perspectiva teórica vigotskiana. **Ciência em Tela**. V. 10, n. 1, 2017.

TESTONI, L. A. **Um corpo que cai: as histórias em quadrinhos no ensino de física**. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo: 2004.

VILLANI, Alberto; BAROLLI, Elisabeth. Interpretando a Aprendizagem nas Salas de Aula de Ciências. In: **XXIII Reunião Anual da ANPED**, 2000, Caxambu – MG. ATAS XXIII ANPED, GT04 Didática. Rio de Janeiro: ANPED, 2000. v. Único, p. 13.

WESCHENFELDER, G. V. Direitos e cidadania e os Super-Heróis. **La Salle - Revista de Educação, Ciência e Cultura**. V. 16, n. 1, 2011.

WESCHENFELDER, G. V. As Super-Heroínas como instrumento de gênero nas Histórias em Quadrinhos (HQ's). **La Salle - Revista de Educação, Ciência e Cultura**. V. 17, n. 1, 2012.