

O USO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS ENQUANTO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA.

Lucas Malone de Moura Silva ¹
Aleilson da Silva Rodrigues ²

INTRODUÇÃO

Esta proposta de estudo trata da adoção dos quadrinhos no processo de Educação Científica, por meio do Ensino de Ciências da Natureza. Visto os esforços dos educadores em buscar meios que tornem o processo de aprendizado mais acessível. Desta forma professores e futuros docentes das disciplinas de Biologia e a ciências da Natureza possuem diversos desafios que se opõem a este objetivo comum.

Nessa dimensão de buscas situam-se as histórias em quadrinhos (HQ's) que aqui são propostas como uma mídia que pode apresentar potencialidades para o ensino. Nesse sentido, pensamos os quadrinhos como recurso para o ensino de Ciências e Biologia. buscando responder: O que tem sido publicado nos últimos anos sobre Quadrinhos e Ensino de Biologia, em periódicos e eventos especializados no Ensino de Biologia? Com o objetivo geral: Investigar as publicações em revistas e eventos especializados em Ensino de Biologia, sobre Quadrinhos e Ensino de Biologia. Como objetivos específicos: Mapear as publicações que relacionam Quadrinhos e Ensino de Biologia ou Ciências; Identificar abordagens e relação com conteúdos curriculares de Biologia, nas experiências empíricas que utilizam quadrinhos e Avaliar a presença de elementos da Alfabetização Científica nos quadrinhos trabalhados nos textos.

A metodologia do trabalho consistiu em uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, baseada nos critérios de Flick (2009). A coleta de dados foi realizada na plataforma de periódicos CAPES, com foco em publicações entre 2012 e 2022 com o objetivo de reunir e discutir como essas HQ's vêm sendo trabalhadas nos últimos anos e quais as contribuições que essa mídia oferece ao ensino das ciências da natureza.

¹ Graduado do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, lucas.moura@icbs.ufal.br;

² Doutor em Educação pela Universidade Federal de Alagoas - UFAL, aleilsonedubio@gmail.com



O potencial reflexivo e crítico das HQ's contribui para o desenvolvimento da alfabetização científica, ao permitir que os alunos interpretem, questionem e relacionem ciência e sociedade. No entanto alguns docentes veem as HQs como simplificadas ou infantis refletindo uma lacuna na formação docente.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

A metodologia é uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, baseada nos critérios de Flick (2009). A busca foi realizada na plataforma CAPES (2012-2022) utilizando descritores que combinavam termos de quadrinhos ("Histórias em quadrinhos", "Quadrinhos", "Comic") com termos de ensino de Ciências e Biologia.

Foram incluídos artigos completos de livre acesso sobre experiências em sala de aula com quadrinhos no Ensino de Ciências/Biologia, e excluídos resumos, capítulos, ensaios teóricos, revisões e trabalhos fora do contexto escolar ou de outras disciplinas. Os artigos selecionados formaram o corpus de análise. Estes foram lidos e analisados para levantar informações sobre o uso de quadrinhos (limites, desafios, resultados), e os dados foram classificados na produção de categorias, inspiradas em Camargo e Silva (2017).

REFERENCIAL TEÓRICO

As Ciências da Natureza se pautam em conceitos que superam nossas visões de fantasia e se consolidam no real, buscando compreender objetos, como Feitosa Silva (2018) define destacando ainda o uso de conceitos vistos como abstratos para a explicações de fenômenos reais. Diante disso educadores têm um papel de facilitadores para que esses conceitos e fenômenos sejam compreendidos da melhor forma possível. A fim de aproximar o aluno desses conceitos, propõe-se as HQ's. Braga et al (2005) conta que as histórias em quadrinhos são uma linguagem específica que rompe com a dicotomia entre imagem e texto, se estabelecendo enquanto uma forma de representação da natureza humana, logo uma forma de representar o real e o social com potencialidades específicas.

A fim de caracterizar o objeto de estudo, pensa-se uma definição conceitual para as HQ's, para isso resolve-se adotar a definição de Scott McCloud em “desvendando os quadrinhos”, “imagens pictóricas e outras justapostas em sequência deliberada”. Mccloud (1993) apresenta o conceito de “ampliação através da simplificação”, este seria



a capacidade de através da adoção de ícones (recursos gráficos obtidos pela simplificação), o artista permitir que o leitor se insira na obra, ampliando o significado da imagem e valorizando a ideia passada. Em imagens mais representativas o leitor passa a se identificar menos com a imagem obtendo-se uma reflexão mais direta e menos pessoal.

Portanto as HQ's são notáveis ferramentas de diálogo, sendo este o principal mediador do ensino, Freire (2005) defende que o diálogo é essencial para romper com esquemas sociais preestabelecidos, enfatizando que o conhecimento deve ser construído coletivamente, e não apenas memorizado pelos educandos, encorajando a adoção de métodos que favoreçam essa construção coletiva.

Vestena, Hirata e Nicoletti (2016), contam que a arte se propõe a valorizar a visão reflexiva e crítica do estudante, se apresentando como uma linguagem que, não apenas representa um meio de expressão, como também uma forma de pensar que em muito pode contribuir na formação do estudante. Essa visão da arte pode possibilitar contribuições para o ensino de ciências e divulgação científica. De acordo com Vestena, Hirata e Nicoletti (2016) ao integrarem a arte e a ciência, se permite ao aluno vivenciar uma aproximação dos saberes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a seleção obtiveram-se 16 trabalhos para análise que foram divididos em: “A” quando tratam da análise de obras já publicadas (8 trabalhos) ; “B” relatam a produção de materiais inéditos (6 trabalhos) ; “C” oficinas de produção de HQ's (4 trabalhos) ; “D” aplicação de HQ's como metodologia (7 trabalhos).

Os trabalhos de categoria “A” apontaram que o uso de imagens e narrativas visuais podem ser aliados do ensino das ciências que buscam investigar fenômenos observáveis. Além disso alguns trabalhos criticam a falta de participação de contribuintes com experiência científica mais aprofundada. Por fim um dos trabalhos ao analisar a obra “Saiba Mais! Com a Turma da Mônica” chama a atenção para as escolhas gráficas onde ao citar fenômenos científicos a obra utiliza de elementos visuais menos cartunescos, essa crítica é corroborada com o conceito de ampliação através da simplificação de Mccloud, 1993.

Na categoria B um dos trabalhos apresenta a possibilidade de explorar a



intertextualidade intergêneros ao unir literatura de cordel e HQ's em uma produção única intitulada "Os moídos e pelejas desde o átomo clássico até o átomo quântico". Observando os trabalhos dessa categoria pode-se perceber que boa parte das produções utilizava de referências que tratam das HQ's no ensino. Entretanto, poucos desses trabalhos revelam consultas específicas à materiais que revelem a natureza dos quadrinhos, como elaborá-los, como construir narrativas ou como tornar os quadrinhos mais atrativos ao público leitor.

Na classificação C apenas 3 trabalhos foram catalogados. Um destes tinha como proposta a produção de trabalhos na temática a "Importância dos Alimentos" e "Os 3Rs: Reciclagem, Reaproveitamento e Reutilização", os autores apontam aqui a participação de estudantes que em geral mostravam pouca interação com o conteúdo. Outro trabalho adota o uso de ferramentas digitais para construção de quadrinhos como meio de contornar limitações de habilidades artísticas dos estudantes. Por fim os trabalhos demonstram que a produção de HQ's permite que estudantes busquem os conteúdos de forma intuitiva e reflexiva assim como afirma Rangel Nicoletti (2016) sobre a arte, visto que essa possui a potência de estimular a visão reflexiva e crítica do estudante, portanto incentivando uma visão aprofundada acerca da ciência.

Os artigos classificados em D abordaram o uso das HQ's em metodologias de ensino afirmam que as HQ's se mostraram um importante recurso para pautar discussões onde os estudantes recebem um espaço para destacar as próprias vivências. Entretanto alguns trabalhos ressaltam a deficiência na formação docente o que dificulta aos professores a habilidade de reconhecer pontos de interesse entre as HQ's e sua disciplina.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante desses apontamentos observa-se que os quadrinhos permitem o desenvolvimento de diferentes pontos de vista dos leitores. A capacidade dos quadrinhos de refletir o contexto social e cultural de uma época é outra característica que se faz presente nessas obras, o que permite a aproximação do leitor com o cenário retratado.

Graças às potencialidades das HQ's reconhece-se o seu potencial enquanto promotoras da alfabetização científica estabelecida por Sasseron (2011). propondo-se seus mais diversos usos metodológicos (avaliativo, introdutório ou mesmo como fixador de conteúdos), recomendando que seja utilizado em conjunto com outras metodologias.



reconhecendo que as HQ's são uma possibilidade de se extrapolar representações do "real" (às vezes um pouco mais ou menos), porém utilizar essas extrapolações criativas para se falar e refletir esse "real" que a ciência busca compreender e explicar.

Palavras-chave: Ciências; Histórias em Quadrinhos; Ensino; Biologia; HQ's.

REFERÊNCIAS

CAMARGO, S. C.; RIVELINI-SILVA, A. C. Histórias em quadrinhos no ensino de ciências: um olhar sobre o que foi produzido nos últimos doze anos no ENEQ e ENPEC. **ACTIO Docência em Ciências**, v. 2, n. 3, p. 133, 2017.

CARVALHO, L. D. S.; MARTINS, A. F. P. Formação continuada com quadrinhos nas aulas de **Ciências: algum problema?** Linhas críticas, v. 19, n. 39, p. 331–353, 1969

CORRÊA, A. D. et al. **A utilização de uma história em quadrinhos como estratégia de ensino sobre o uso racional de medicamentos.** *Alexandria*, v. 9, n. 1, p. 83, 2016.

DA SILVA, E. P.; COSTA, A. B. D. S. Histórias em quadrinhos e o ensino de biologia: o caso Níquel Náusea no ensino da teoria evolutiva. *Alexandria*, v. 8, n. 2, p. 163, 2015..Disponível em: <<https://www.correiodocidadao.com.br/curta/turma-do-perere-conheca-o-projeto-criado-por-ziraldo-em-1960-um-marco-dos-gibis-no-brasil/>>. Acesso em: 1 nov. 2024b.

Dos Santos, Taís Conceição; and Corrêa Pereira, Elienae Genésia. "Oficinas de histórias em quadrinhos como recurso pedagógico no ensino de ciências". **Enseñanza de las Ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas**, no. Extra, pp. 3200-4

DREY, R. F. Calvin e as exatas: uma proposta interdisciplinar com o uso do gênero tira seriada de história em quadrinhos no ensino técnico. *Ensino em re-vista*, v. 24, n. 1, p. 102–130, 2017.

Feitosa Silva, José Roberto. **"Ensino De Biologia Nas Políticas E Políticas No Ensino De Biologia: O Que Ensinamos E Aprendemos Nos Cursos De Formação De Professores?"** Revista Entreideias 7.3 (2018): Revista Entreideias, 2018, Vol.7 (3). Web.

FEITOSA, S. D. S. et al. Uma sequência didática utilizando a literatura de cordel e a arte das histórias em quadrinhos para inserção de tópicos de Física Quântica no Ensino Médio. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, n. 2, p. 662–694, 2020.

FLICK, Uwe. Pesquisa qualitativa e quantitativa. In: FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. cap. 3. p. 39-49.

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. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 20, n. 1, p. 147–158, 2014.



MCCLOUD, Scott. Desvendando os Quadrinhos: história, criação, desenho, animação, roteiro. São Paulo: M. Books, 1993.

MALTA, F. L.; DORVILLÉ, L. F. M.; NASCIMENTO, T. G. ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E ENFOQUE CTS NA VISÃO DE LICENCIANDOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: UMA ANÁLISE DE GRUPO FOCAL. **Investigações em ensino de ciências**, v. 25, n. 2, p. 98, 2020.

MELO, J. S. DE; TAVARES JÚNIOR, M. J. Guia de histórias em quadrinhos: Ferramenta para professores de ciências e biologia? **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, p. 551–565, 2021a.

MORAES, F. N.; ALMEIDA, M. J. P. M. DE. Teste genético preditivo de câncer de mama: uma abordagem discursiva sobre o uso de texto de divulgação científica e histórias em quadrinhos no ensino. **Temas em educação e saúde**, v. 15, n. 2, p. 194–203, 2019.

NASCIMENTO, F. Stan Lee, o Quarteto Fantástico e a evolução da divulgação científica nas histórias em quadrinhos de super-heróis: possibilidades para uma aula de ciências. **Diálogo**, n. 42, p. 55, 2019.

PAULO FREIRE. **Pedagogia Do Oprimido**. [s.l.] Paz E Terra, 2005.

PEREIRA, M. L. D. A.; OLENKA, L.; OLIVEIRA, P. E. D. F. Física em Ação através de Tirinhas e Histórias em Quadrinhos. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 33, n. 3, p. 896, 2016.

SOUZA, E. O. R. DE; VIANNA, D. M. Usando física em quadrinhos para discutir a diferença entre inversão e reversão da imagem em um espelho plano. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 31, n. 3, p. 601, 2014b.

TAVARES JÚNIOR, M. J. As histórias em quadrinhos (HQ's) na formação dos professores de Ciências e Biologia. **Educação (UFSM)**, v. 40, n. 2, p. 439–450, 2015.

VESTENA, R. de F.; HIRATA, E.; RANGEL NICOLETTI, E. **Educação científica e arte na formação docente: análise de uma proposta interdisciplinar**. #Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia, Canoas, v. 5, n. 2, 2016. DOI: 10.35819/tear.v5.n2.a2009. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/2009>. Acesso em: 13 dez. 2022.

VIEIRA JÚNIOR, J. J.; DE ALMEIDA, S. A. A TEORIA DA EVOLUÇÃO EM QUADRINHOS: UMA ANÁLISE DA REVISTA “SAIBA MAIS SOBRE CHARLES DARWIN”. **Investigações em ensino de ciências**, v. 26, n. 1, p. 324, 2021.

Xavier Braga Junior, Amaro; Maria Junqueira, Lília. Desvendando o Mangá Nacional: reprodução ou hibridização? Uma abordagem sociológica sobre o fenômeno das histórias em quadrinhos japonesas no Brasil. 2005. **Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Sociologia**, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2005

