



ENSINO DE ONDULATÓRIA A PARTIR DA ELABORAÇÃO DE TIRINHAS

Lucas Matheus de Souza Gomes¹
Gabriel dos Santos Feitosa²
Yasmim Danny de Souza Gomes³
Clebes André da Silva⁴

INTRODUÇÃO:

As problemáticas do ensino de física no Brasil já são de longa data. Quando o físico Richard Feynman esteve no Brasil, em 1952, ele declarou sua opinião sobre a educação brasileira, ao afirmar que não se ensinava ciência no Brasil, e que os estudantes não aprendiam física (Feynman, 2006). Infelizmente, mais de 50 anos se passaram, e o ensino de física permanece o mesmo, usando métodos tradicionais como memorização e muita resolução de exercícios, e pouca aplicabilidade no cotidiano (Moreira, 2021). Assim como essa forma de ensino não culminou no passado, hoje não é diferente, fazendo-se necessário metodologias inovadoras, nas quais fazem parte, as histórias em quadrinhos (HQs).

As HQs que sempre foram muito populares entres os adolescentes e jovens para fins de entretenimento, começaram a ganhar espaço na área de educação (Vilela, 2012). A inclusão dos quadrinhos no PNBE (Programa Nacional Biblioteca nas Escolas) e as referências nos PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais) é um bom exemplo disso. Essa adesão das HQs na educação, é uma forma de o Estado mostrar que reconhece o potencial das HQs como ferramenta educacional (MEC, 2009).

Assim sendo, nosso projeto busca trabalhar na elaboração de tirinhas sobre o conteúdo de ondulatória, que está sendo estudado pelos alunos do segundo ano do Ensino Médio do Colégio Estadual José Lobo. E dessa forma, verificar se a turma em questão irá apresentar um rendimento escolar melhor que nos bimestres anteriores, demonstrando interesse e curiosidade pela física.

¹ Graduando do Curso de Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás– PUC GO, prototico2019@gmail.com;

²Graduando do Curso de Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás– PUC GO, b.bielsantos@hotmail.com;

Graduando do Curso de Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás– PUC GO, yasmimdanny0@gmail.com;

⁴ Mestre – Colégio Estadual José Lobo – SEDUC-GO, clebes.silva@educ.go.gov.br.



O uso da HQ então vem como uma resposta pela aversão que muitos alunos apresentam pela física. O fato de que muitos acham a física irrelevante para o seu dia a dia nos desafia a apresentá-la de uma forma distinta da qual estão acostumados. Assim, mudar aquela metodologia tradicional na qual os alunos têm que copiar as fórmulas e textos, para uma que eles passam a elaborar uma narrativa (HQ), é uma forma de chamar o aluno para encontrar a física no seu cotidiano.

A História em quadrinhos (HQs), conhecidas como gibis, revista em quadrinhos no Brasil, no Japão e “mangá”, na Coreia e “manhwa”, todos são nomes para a mesma coisa, história em quadrinhos.

A história em quadrinhos tem um surgimento bem antigo, praticamente dès pré-história as HQs existem, nossos ancestrais usavam de desenho nas paredes para contarem suas histórias (MACHADO, 2012).

Segundo, (GUIMARÃES, 2020), história em quadrinhos e toda sequência de imagem estática que tenta representar um movimento, não importa o material que foi desenhado ou como foi desenhado, se foi desenhado em cavernas, tapetes ou telas. As primeiras histórias em quadrinhos foram as artes rupestre e os desenhos nas pirâmides

A primeira HQ publicada foi “As aventuras de Nhô Quim”, foi publicado no dia 30 de janeiro de 1869, pelo artista Ângelo Agostini, artista ítalo-brasileiro. Essa foi a primeira HQ publicada que a história era narrada com figuras e legendas. Essa HQ conta a história de um jovem de 20 anos que visitou a corte portuguesa no rio de janeiro (LOPES, 2020).

Nhô Quim era publicado semanalmente e no calendário Brasileiro foi registrado como o dia nacional do quadrinho Brasileiro.

As primeiras histórias em quadrinhos foram publicadas em jornais, mas foi em torno de 1920 que elas começaram a ganhar mais espaço e serem publicadas em revistas, como as revistas possui apenas as histórias específicas, era mais fácil para o leitor carregar consigo e reler as histórias.

“O aparecimento de um novo veículo de disseminação dos quadrinhos, as publicações periódicas conhecidas como comic-books – no Brasil, gibis-, nos quais logo despontaram os super-heróis, de extrema penetração junto aos leitores mais jovens,



ampliou consideravelmente o consumo dos quadrinhos, tornando-os cada vez mais populares. (Vergueiro et al. (2004))

Segundo Vergueiro et al. (2004), após várias denúncias do Dr. Wertham, professores, pais e religiosos os quadrinhos foram vistos de uma maneira diferente, como algo que prejudicava e atrapalhava os jovens e os adolescente, eles exigiram uma vigilância vigorosa. Com isso, todas as revistas que iriam ser publicadas deviam passar primeiro por uma avaliação e de maneira nem uma elas eram usadas nas escolas ou como material didático.

Nas últimas décadas do século XX, o desenvolvimento das ciências da comunicação fez com que todas os meios de comunicação fossem avaliados, cinemas, teatros e os quadrinhos também, com essa avaliação, muitos meios de comunicação foram vistos de maneiras diferente e passou a ser aceito como um elemento de destaque e artístico. Segundo Vergueiro et al. (2004)

“O despertar para os quadrinhos surgiu inicialmente no ambiente cultural europeu, sendo depois ampliado para outras regiões do mundo. Aos poucos, o “redescobrimto” das HQS fez com que muitas das barreiras ou acusações contra elas fossem derrubadas e anuladas” Vergueiro et al. (2004).

Nos dias atuais, os quadrinhos já são vistos de uma forma bem diferente, já está sendo como um método para dá aulas, usados por diversas disciplinas e usado também para incentivar a leitura.

Objetivo desse projeto, é trabalhar a autonomia dos alunos, que produzirão sua própria tirinha. Promover o ensino de física de forma lúdica e proporcionar uma nova experiencia com a física.

METODOLOGIA:

Esse trabalho descreve uma proposta da utilização dos HQs na sala de aula, visando mais a teoria da física com os alunos. Os alunos escolherão um tema dentro do conteúdo de ondulatória, e elaborarão uma tirinha sobre o mesmo.

O projeto poderá ser executado tanto no sistema presencial como no sistema remoto ou híbrido com transmissão simultânea.

No presencial os alunos contariam com a presença dos colegas em sala de aula, onde ficaria mais fácil discutir como realizar a atividade, teria o auxílio do professor que estaria acompanhando na hora.



Será apresentado uma breve história das HQs, quando surgiram e como são as HQs e os elementos básicos que formam uma HQ. Apresentaremos também uma HQ construída por nós, com esse exemplo iremos explicar como se deve ser montada a HQ, como eles poderão pensar o roteiro, onde eles podem escolher qualquer parte de ondulatória para ser realizado. Iremos auxiliar a montagem da tirinha em sala de aula e eles poderão finalizá-la em casa, a tirinha deverá conter de 3 a 5 quadrados. Após a finalização das tirinhas os alunos irão postar seus trabalhos no padlet da turma.

Ilustramos uma pequena história do wi-fi conversando com a AM, duas ondas muito presente no cotidiano dos alunos, explicando assim de uma maneira mais lúdica sobre o wi-fi, a HQ apresentou o tipo de onda e seu funcionamento.

Durante a realização do projeto os alunos poderão tirar todas as suas dúvidas pelo WhatsApp, postar no padlet campo de dúvidas ou Classroom da turma que todos os alunos têm acesso.

RESULTADO E DISCUSSÃO:

Os resultados obtidos através das tirinhas conseguiram atingir seu objetivo principal, que é os alunos construir seu próprio conhecimento, desenvolvendo sua autonomia, e assim, de uma forma mais lúdica, estudar a física. Dessa forma, o professor trabalhou como mediador do conhecimento, auxiliando o aluno em sua produção de conhecimento.

Com as tirinhas os alunos tiveram a liberdade de buscar e falar do conteúdo a partir do seu ponto de vista, podendo trazer para seu cotidiano e para sua vida, trabalhando a curiosidade em todas as áreas do ramo da física, desde a mecânica a física quântica.

Sendo assim, a utilização da metodologia de tirinhas em sala de aula demonstrou um grande potencial quanto metodologia ativa, permitindo ao aluno buscar no seu dia-a-dia, um exemplo para a elaboração da tirinha, garantindo para o aluno, uma aprendizagem ao mesmo tempo, lúdica e palpável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:



Com as tirinhas, conseguimos chamar a atenção dos alunos para o conteúdo de ondas. Ao levar as tirinhas para sala de aula, trabalhamos com os alunos, as dificuldades na disciplina, na qual o aluno desenvolveu uma história sobre os conceitos físicos de ondulatória.

As HQs além de promoverem o ensino de forma lúdica, podem ser aplicadas no ensino de outras disciplinas, e de formas variadas, abrindo um leque de opções para os professores e alunos. Não podemos esquecer também, que as HQs podem ser consideradas uma metodologia de baixo custo, necessitando somente de folha, lápis e o mais importante, a imaginação.

REFERÊNCIAS:

FEYNMAN, Richard Phillips. De Comell ao Caltech com um toque de Brasil: O americano, outra vez!. *In: O SENHOR está brincando, Sr. Feynman!:* As estranhas aventuras de um físico excêntrico. [S. l.]: Editora Campus, 2006. cap. IV, p. 209-211.

GUIMARÃES, EDGARD. UMA CARACTERIZAÇÃO AMPLA PARA A HISTÓRIA EM QUADRINHOS E SEUS LIMITES COM OUTRAS FORMAS DE EXPRESSÃO. p. 1-12, 30 jan. 2020. Disponível em: <http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/1836635ef083f30606fba7842cbcfabb.PDF>. Acesso em: 17 jul. 2021.

LOPES, LARISSA. Como as histórias em quadrinhos surgiram e se tornaram tão populares. **Globo.com**, Revista Galileu, p. 1-5, 30 jan. 2020. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Cultura/noticia/2020/01/como-historias-em-quadrinhos-surgiram-e-se-tornaram-ao-populares.html>. Acesso em: 17 jul. 2021.

MACHADO, RUTH SANTANA DE OLIVEIRA. FÍSICA EM QUADRINHOS: O USO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS COMO INSTRUMENTO DE ENSINO DE FÍSICA. 2012.

MEC. POR QUE livros em quadrinhos foram incluídos no Programa Nacional Biblioteca da Escola?. *In: Por que livros em quadrinhos foram incluídos no Programa Nacional Biblioteca da Escola?.* [S. l.]: MEC, 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/par/136-perguntas-frequentes-911936531/quadrinhos-do-pnbe-1574596564/282-por-que-livros-em-quadrinhos-foram-incluidos-no-programa-nacional-biblioteca-da-escola>. Acesso em: 18 out. 2021.



Moreira, Marco Antonio Desafios no ensino da física. Revista Brasileira de Ensino de Física [online]. 2021, v. 43, n. Suppl 1 [Acessado 18 Outubro 2021] , e 20200451. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2020-0451>>. Epub 05 Mar 2021. ISSN 1806-9126. <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2020-0451>.

VERGUEIRO, Waldomiro *et al.* **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula.** [S. l.: s. n.], 2004. v. 4.

VILELA, MARCO TÚLIO RODRIGUES. **Dissertação do Curso de Mestrado.** Orientador: Professor Doutor Luiz Jean Lauand. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Humanidades e Direito da Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, 2012.