

# APRENDIZAGEM DE CINEMÁTICA POR MEIO DE CONSTRUÇÃO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS

<sup>1</sup>Ronivaldo Castro Pacheco

<sup>2</sup>Allan Davi Arruda Cartagenes

## RESUMO

Essa pesquisa apresenta um delineamento de caráter qualitativo, realizada no Instituto Federal de Educação, Campus São Luís Monte Castelo. O objetivo é a construção de histórias em quadrinhos (HQs) em física sobre cinemática que possam favorecer o ensino e aprendizagem dos conhecimentos físicos. A opção pelo uso de HQs como recurso pedagógico surgiu a partir dos questionamentos dos alunos em relação ao ensino de Física. Alguns autores trazem resultados que mostram que o uso de metodologias diferenciadas, possibilita aos alunos expressarem seus conhecimentos prévios e a partir do contato com conhecimentos científicos (re)construírem seus conhecimentos. Constatamos que a metodologia adotada pode favorecer o ensino e aprendizagem dos alunos de forma realista e motivadora, a maioria dos estudantes já tiveram contatos com algum com heróis dos HQs, podendo assim possibilitar aos mesmos evoluírem em suas concepções.

**Palavras chaves: Histórias em Quadrinhos. Ensino. Aprendizagem.**

## INTRODUÇÃO

Muito se discute sobre o ensino e aprendizagem de física, com o avanço das tecnologias e o uso de recursos tecnológicos pós-covid, evidenciam que esses recursos vieram para aprimorar o ensino de disciplina como a física. Muitas propostas de modificação na maneira de abordar e ensinar física vêm sendo apresentadas com intuito de melhorar a relação desta disciplina com os alunos que tanto a criticam, segundo Delicozoiv e Angotti “*A evolução do Ensino de Física tem sido registrada em farta documentação sobre reformulação, proposta, reflexões e críticas, em especial a que consta das Atas do Simpósio Nacional de Ensino de Física, que desde 1970 vem sendo promovida pela Sociedade Brasileira de Física (SBF)*” (DELIZOICOV e ANGOTTI, 1991 p.17).

Temas como Concepções Espontâneas em física, Ensino da Física e Leitura, Experiência de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) no Ensino Fundamental e Médio

---

<sup>1</sup> Professor Mestre em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas, professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus Monte Castelo, e-mail: [ronivaldopacheco@ifma.edu.br](mailto:ronivaldopacheco@ifma.edu.br)

<sup>2</sup> Aluno do 3º ano do Ensino Médio/Técnico em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – Campus Monte Castelo: [c.danielle@acad.ifma.edu.br](mailto:c.danielle@acad.ifma.edu.br)

e outras publicações didático-pedagógicas são exemplos de inovações na abordagem do ensino de Física. Estes assuntos já foram e são amplamente discutidos pela comunidade científica e pelas principais instituições formadoras de professores licenciados nesta disciplina. Existe uma crítica comum para os principais autores que discutem este assunto, o ensino tradicional é ultrapassado.

O enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), visto como alternativa humanista para o ensino de ciências (AIKENHEAD, 2006), tem sido indicado como um dos caminhos para a construção de um letramento científico e tecnológico que favoreça a formação de cidadãos capazes de atuar de forma responsável em relação a temas controversos que incorporem aspectos socio científicos (SANTOS e MORTIMER, 2009).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN 1999 e PCN+ 2002), o conhecimento de física na escola ganhou novos rumos, a ideia é dar formação geral, ou seja, o ensino deve contribuir para a formação de um cidadão com cultura científica suficiente para entender os fenômenos que o circunda. Podemos citar também a necessidade de integrar os alunos à escola. Essa questão deve ser analisada pelos educadores de cada escola, pois para cada uma existe uma realidade social diferente, por este motivo as novas abordagens são bem aceitas.

Esta pesquisa tem como objetivo confeccionar histórias em quadrinhos em física do conteúdo sobre cinemática para discutir os fenômenos envolvidos que possam favorecer o ensino e aprendizagem dos conhecimentos físicos, pois as histórias em quadrinho (HQs) possuem as linguagens gráficas visuais e leitura, que podem favorecer ao processo ensino e aprendizagem em física, pois pode ser utilizada como material de apoio para os estudantes. Usar imagens desenhadas para informar é milenar. A história mostra que há quase 40 mil anos os primeiros desenhos realizados pela humanidade foram às pinturas rupestres. Sabendo do potencial das HQs, este trabalho visa elaborar uma HQs com conceitos em física para o público da educação básica que pode ser utilizado como material de apoio, possibilitando assim uma nova abordagem no ensino de física.

## METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa na modalidade de pesquisa participante, uma vez que possibilita a investigação de situações reais, marcadas pela subjetividade dos participantes, por experiências vividas, comportamentos, emoções e sentimentos, além de auxiliar na compreensão do

funcionamento organizacional, movimentos sociais e fenômenos culturais (STRAUSS & CORBIN, 2008).

Este tipo de pesquisa dá suporte para este trabalho ao possibilitar melhor entendimento da natureza de um fenômeno social e busca de sugestões para solução dos problemas apresentados. Para Minayo (2015), esta se aprofunda no mundo dos significados, no qual o nível de realidade não é visível, que precisa ser exposto e interpretado pelos próprios pesquisadores.

A pesquisa participante permite discutir a importância do processo de investigação tendo por perspectiva a interação na realidade. Dessa maneira, cabe ao pesquisador determinada identificação ideológica com a comunidade de maneira política e, ao participante, ser um agente ativo, que ao mesmo tempo em que produzirá conhecimento, deverá interferir na realidade onde vive (DEMO, 2004).

Para alcançar os objetivos propostos nesta pesquisa iremos percorrer 4 etapas:

1º etapa: levantamento bibliográfico a respeito do uso das histórias em quadrinhos (HQS) como recurso pedagógico no Ensino de Física;

2º etapa: Pesquisa para identificar algumas HQs que envolvam fenômenos físicos;

3º etapa: Escolha dos conteúdos de cinemática e personagens das HQs;

4º etapa: Criação das HQs.

## **Resultados e Discussão**

Aprender física não é apenas realizar cálculos matemáticos, mais como defende Gleiser (2000), a física é um processo de descoberta do mundo que nos rodeia e suas propriedades, é também, uma apropriação deste mundo por meio de uma linguagem que nós homens podemos compreender. E o mais importante é fazer com que o aluno saiba assimilar e interligar as informações e conhecimentos discutidos pela escola, com os fenômenos físicos que ocorrem no seu cotidiano.

Com a utilização das HQs observamos que é mais uma ferramenta que o professor pode utilizar nas aulas de física para explicar e ter a participação dos estudantes, pois eles interagem mais uns com os outros e cria um ambiente favorável à sua aprendizagem. Para Pena (2003), usar tirinhas como motivação, antes dos livros didáticos (para iniciar a discussão de um tema), serve para induzir o diálogo assim como também, atrair, despertar e instigar a curiosidade para o conteúdo da disciplina e levantar os conhecimentos prévios dos alunos.

## **Conclusão**

As experiências realizadas em sala de aula comprovam, de forma eficiente, as afirmações dos autores analisados no levantamento bibliográfico acerca da capacidade das histórias em quadrinhos quanto ao despertar da instigação e curiosidade dos alunos, tendo em vista a intensificação do interesse por parte dos alunos observada durante a experimentação em sala de aula acerca do conteúdo apresentado.

As histórias em quadrinhos apresentadas, além de promoverem uma discussão interna entre os alunos, possibilitaram a interação entre o docente responsável e os discentes, tendo em vista que a discussão generalizada estabelecida em sala de aula possibilitou a percepção das principais dificuldades dos alunos e suas concepções prévias.

## **Agradecimentos**

Agradecemos o apoio financeiro disponibilizado pelo IFMA e FAPEMA para o desenvolvimento da pesquisa.

## **Referências**

AIKENHEAD, G. What is STS Science Teaching? In: SOLOMON, J.; AIKENHEAD, G. (Orgs.). STS Education - International perspectives on reform. New York: Ed. Teachers College Press, 1994. p. 47-59.

Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Língua Portuguesa /Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: Ministério da Educação. 1997.144p.

BRASIL. *Parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio*. Brasília/D.F. : MEC – Secretaria de Educação Média e Tecnológica (SEMTEC), 1999.

\_\_\_\_\_. *Parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio PCN+ Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais - Ciências Humanas e suas Tecnologias*. Brasília/D.F: MEC – Secretaria de Educação Média e Tecnológica (SEMTEC), 2002.

CHALMERS, A.F. O que é Ciência afinal? São Paulo, SP: Editora Brasiliense, 1993.

DELIIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. *Física*. 1a ed. Cortes Editora 1991.

GUIMARÃES, Edgard. *Linguagem e Metalinguagem na História em Quadrinhos*. In: XXV CONGRESSO ANUAL EM CIÊNCIA DA COMUNICAÇÃO. 2002 Bahia. Instituto Tecnológico de Aeronáutica ITA 2002.

PENA, F. L. A. Como trabalhar com “TIRINHAS” nas aulas de Física. Física na Escola, v. 4, n. 2, 2003.

SANTOS, W. L. P. dos; MORTIMER, E. F. Abordagem de aspectos sociocientíficos em aulas de ciências: possibilidades e limitações. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 14, n. 2, Porto Alegre, UFRGS, 2009. p. 191-218.

SAVIANI, D. (1996). *Escola e Democracia*. 30 ed. Campinas: Autores Associados.

VERGUEIRO, W. Uso das HQ no ensino. In: \_\_\_\_\_ (Org.). *Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 2014.