



# A INFLUÊNCIA DAS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NO ENSINO DAS LEIS DE NEWTON

Robert Fernandes de Melo  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – robert.fis.fernandes@gmail.com.

Davi Rêgo Araújo  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – daviregoaraujo03@gmail.com.

Edmar Cavalcante Galvão  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – galvaowedmar@gmail.com.

Miguel Leocádio de Sousa Neto  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – miguelnt01@gmail.com.

**Resumo:** As histórias em quadrinhos são uma ferramenta que engloba várias abordagens de ensino, proporcionando uma dinâmica na construção e percepção do conhecimento. As linguagens verbal e não-verbal juntas fazem com que o aluno tenha mais foco em sala de aula e consiga entender os conceitos ministrados de forma simples ampliando seu raciocínio e desenvolvendo duas chaves fundamentais para o ensino de Física – a imaginação e a criatividade. O trabalho foi desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFPI – Campus Teresina Central, com 70 alunos em turmas de primeiro ano da Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio dos cursos de Eletrotécnica e Mecânica. A prática seguiu um roteiro que norteou o processo de aplicação das atividades que foi: a leitura, a interpretação e a aplicação de um exercício. Logo, esse estudo tem por objetivo observar a influência das HQs – histórias em quadrinhos - para compreensão das abstrações conceituais das Leis de Newton. Foram observadas respostas positivas, visto que os discentes conseguiram compreender os conceitos das Leis de Newton com uso dos quadrinhos refletindo em um aumento considerável no interesse no ato de aprender e nas discussões propostas deixando a aula mais rica, interessante e prazerosa, gerando conhecimento científico.

**Palavras chave:** HQs, Dinâmica, Abstrações.

## 1. Introdução

As Histórias em Quadrinhos (HQ, *Comics*, Gibis, *Fumettis*, Bandas Desenhadas) fazem parte da literatura popular a mais tempo do que se pensa. Isso ocorre devido ao seu formato simples, e com muita fluidez, ocasiona um grande acesso por variados grupos de leitores. Ademais, apresentam características intrínsecas a esse gênero, tais como: sequências de imagens, personagens tipificados (o que provoca a caracterização dos mesmos), textos escritos representando as falas pelas marcas de balões onde são inseridos e carregados de significados, criando uma forma de narrativa agradável fundamentada em uma linguagem compreensiva universalmente, o desenho (TESTONI, 2004).

Desde sua invenção, as Histórias em Quadrinhos vêm atuando como uma perspectiva lúdica e motivacional tanto para a educação formal quanto informal, pois a configuração em si impulsiona e influencia positivamente o processo de ensino-aprendizagem para vários educandos. A leitura de uma História em Quadrinho, sob a perspectiva do leitor/estudante, torna-se uma prática muito relaxante, comportamento discutido pelo mecanismo psicológico da catarse, ou seja, retirando as tensões do dia a dia em virtude da ação de uma atividade mais tranquila (CAGNIN, 1975).



Em sala de aula, as linguagens verbal e não-verbal juntas fazem com que o aluno tenha mais foco e consiga entender os conceitos ministrados de forma bem simples ampliando seu raciocínio. Os HQs têm uma grande receptividade devido ligar o cotidiano dos alunos não limitando-se a escola, assim, possibilitando o nascimento do olhar crítico através da riqueza deste gênero textual (RAMOS, 2009).

Assim, tornam-se uma forte ferramenta para o ensino, uma vez que essa prática fundamenta-se na crença de que o educando assimila o objeto de estudo fazendo uso de uma prática dialética com a realidade, logo, podem ser trabalhados como temas geradores de aprendizagem sendo bases para as discussões dos problemas da realidade do aluno.

Isso se deve porque, de certa forma, a disciplina de Física é ensinada de modo isolada sem nenhuma conexão com o cotidiano do discente. Tal conhecimento científico é considerado difícil e sem significado pelos educandos, deixando de lado assim sua importância, uma vez que o mesmo é considerado sem aplicabilidade objetiva na vida desses alunos. Assim, as histórias em quadrinhos são uma ferramenta que estimula várias abordagens de ensino, que proporciona a construção e percepção das abstrações, pois mostra de forma diferente os fenômenos estudados, com o uso das linguagens verbal e não-verbal atizando a curiosidade dos discentes e fazendo com que visualizem os conceitos de forma mais ampla e simples (RAMOS, 2009).

O professor ao apresentar as HQs em sala de aula, geralmente faz com que os discentes sejam “forçados” a imaginar o que estar ocorrendo. Isso facilita o estudo dos fenômenos físicos que exigem raciocínio abstrato, deixando a aula mais rica, interessante e prazerosa, gerando o acesso ao conhecimento científico mais simples, desenvolvendo duas chaves fundamentais para o ensino de Física – a imaginação e a criatividade (ZANETIC, 2006).

Diante do exposto, esse estudo tem por objetivo observar a influência das histórias em quadrinhos para compreensão das abstrações conceituais das Leis de Newton, na intenção de que os alunos consigam interpretar as Leis de Newton mais facilmente.

## 2. Procedimentos Metodológicos

Esse trabalho foca o uso das Histórias em Quadrinhos em sala de aula de Física, a fim de observar a influência dessa ferramenta no processo de ensino-aprendizagem dos discentes, exibindo tirinhas que remetem ao conteúdo desejado: os conceitos das Leis de Newton. O trabalho foi desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFPI – Campus Teresina Central, com uma média de 70 alunos em turmas de primeiro ano da Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio dos cursos de Eletrotécnica e Mecânica, com prática de caráter disciplinar.

Antes do início das atividades foi realizada uma seleção das histórias em quadrinhos que foram usados nesse estudo, que contemplavam o conteúdo-foco ministrado. Concomitante, ocorreu uma observação direta não participante nas turmas, verificando as necessidades que emergiram das perguntas desses alunos. Em seguida, foi elaborado um roteiro que norteou todo o processo de aplicação das atividades que foram: (a) leitura inicial do quadrinho (b) interpretação do mesmo, sem a base do conteúdo, (c) explanação do conteúdo, (d) releitura do quadrinho associando-o ao fenômeno físico apresentado, (e) aplicação de atividade avaliativa com o conteúdo abordado. Esse processo privilegiou o diálogo e discussões pertinentes para a compreensão cognitiva dos conceitos ensinados na aula.



No final da prática, analisou-se todo o material recolhido (três atividades com uma questão cada), para verificar a influência dos quadrinhos no processo de ensino-aprendizagem e se ocorreu um melhor rendimento com o uso dessa ferramenta.

### 3. Resultados e discussões

Para verificar a influência dos quadrinhos no processo de ensino-aprendizagem, foi analisado todo material recolhido. No total, foram aplicadas três atividades com uma questão cada. A seguir são relatadas as melhores respostas para cada questão de três alunos diferentes (A, B e C) das turmas mencionadas para exemplificar o grau de conhecimento adquirido pelos alunos no final de cada aula, e também, a tabela de porcentagem dos acertos e erros nas atividades propostas.

#### a) Primeira atividade:

Com base no que foi discutido em sala de aula, enuncie e descreva com suas palavras a lei física a que o quadrinho se refere.

Aluno A: “O quadrinho refere-se a primeira Lei de Newton, que define um corpo em movimento que continua movendo-se em linha reta ou um corpo em repouso que tende a continuar em repouso. No caso da tirinha, o ônibus está se movimentando quando, em determinado instante, o mesmo freia e o corpo do homem continua em movimento projetando-se para a frente”.

#### b) Segunda atividade

Com base no que foi discutido em sala de aula, enuncie e descreva com suas palavras a lei física a que o quadrinho se refere.

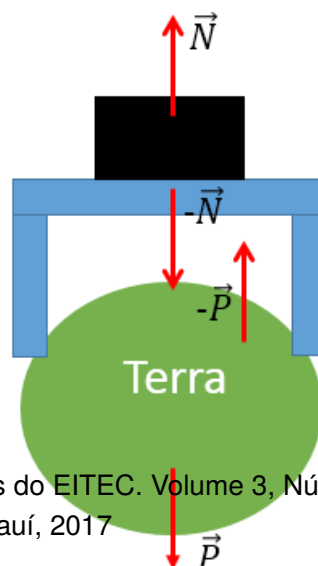
Aluno B: “Refere-se a Terceira Lei de Newton, Ação e Reação, a personagem rebate a pedra que por arremessada pelo outro personagem, ocorrendo em corpos diferentes. Ação: O ato de jogar a pedra, Reação: A pedra rebatida por uma força contrária”.

#### c) Terceira Atividade

Com base no que foi discutido em sala de aula, desenhe todas as forças que agem na figura a seguir, e também, suas respectivas reações.

**Figura 01:** Resposta do Aluno C no sistema bloco-Terra da terceira atividade

**Fonte:** Figura elaborada pelo autor



**Figura 02:** Figura referente a atividade 1

**Fonte:** RAMALHO, F.; G. F. NICOLAU, P.A. TOLEDO, 2007, p. 193.



**Figura 03:** Figura referente a atividade 2

**Fonte:** Blog Física: Tiras de Humor envolvendo as Leis de Newton e a gravidade<sup>1</sup>



**Tabela 01:** Tabela de porcentagem dos acertos e erros nas atividades 01, 02 e 03 dos alunos de Eletrotécnica e Mecânica.

	Atividade 01		Atividade 02		Atividade 03	
	Acerto	Erro	Acerto	Erro	Acerto	Erro
<b>Eletrotécnica</b>	75 %	25 %	68 %	32 %	61 %	39 %
<b>Mecânica</b>	61 %	39 %	64 %	36 %	59 %	41 %

Analisando as atividades aplicadas no final de cada aula, notou-se que os discentes conseguiram compreender os conceitos abstratos das Leis de Newton com uso dos quadrinhos, isso é observado nas repostas acima e na porcentagem de acerto, refletindo em um aumento considerável no interesse no ato de aprender e nas discussões propostas deixando a aula mais rica, interessante e prazerosa, gerando o acesso ao conhecimento científico mais simples.

Isso mostra que eles adquiriram a capacidade de identificar as leis em seu dia a dia e interpretá-las desenvolvendo as competências e as habilidades necessárias para a solução dos problemas para uma melhor construção do conhecimento crítico no meio que ele vive.

<sup>1</sup> Disponível em: < <http://fisicaantoniovaladares.blogspot.com.br/2011/06/tiras-de-humor-envolvendo-as-leis-de.html> > Acesso em Dez. 2016.



#### 4. Considerações finais

Durante as atividades, percebeu-se que o uso das Histórias em Quadrinhos foi muito bem aceito pelos discentes, e quando foi perguntado aos alunos a sua opinião quanto ao uso dessa abordagem, as respostas foram positivas. Muitos alunos se mostraram interessados no ato de aprender. Assim, analisando os materiais aplicados, foi possível observar que os alunos tiveram um melhor rendimento de internalização das Leis de Newton e um aumento na capacidade de relacionar o conteúdo com o dia a dia, tendo como ferramenta a aprendizagem significativa e a quebra das abstrações com o auxílio dos quadrinhos.

Logo, é notável a importância dessa ferramenta como recurso auxiliador, pois abrirá novas visões para o ensino e aprendizagem de Física para os diversos modos de uso desse meio, permitindo uma variedade na didática do docente, e ampliando as possibilidades para transmissão de conteúdos aos alunos. Com isso, os alunos passam a ter uma maior variedade de meios para a busca de conhecimentos não apenas de Física, mas também do mundo.

#### 5. Referências

- CAGNIN, A. L. **Os quadrinhos. Série Ensaios**. 1ª ed. São Paulo: Ática, 1975.
- EISNER, W. **Quadrinhos e arte sequencial**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- HERNÁNDEZ, F; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. 5ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 1998.
- McCLOUD, S. **Desvendando os quadrinhos: história, criação, desenho, animação, roteiro**. 1ª ed. São Paulo: M. Books, 1995.
- RAMOS, P. **A leitura dos quadrinhos**. 1ª edição. São Paulo: Contexto, 2009.
- TESTONI, L.A. **Um corpo que cai: as histórias em quadrinhos no ensino de física**. 2004. 158f. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.
- ZANETIC, J. (2006). Física e arte: Uma ponte entre duas culturas. *Histórias, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v.13 (suplemento), p. 55-70, outubro 2006.