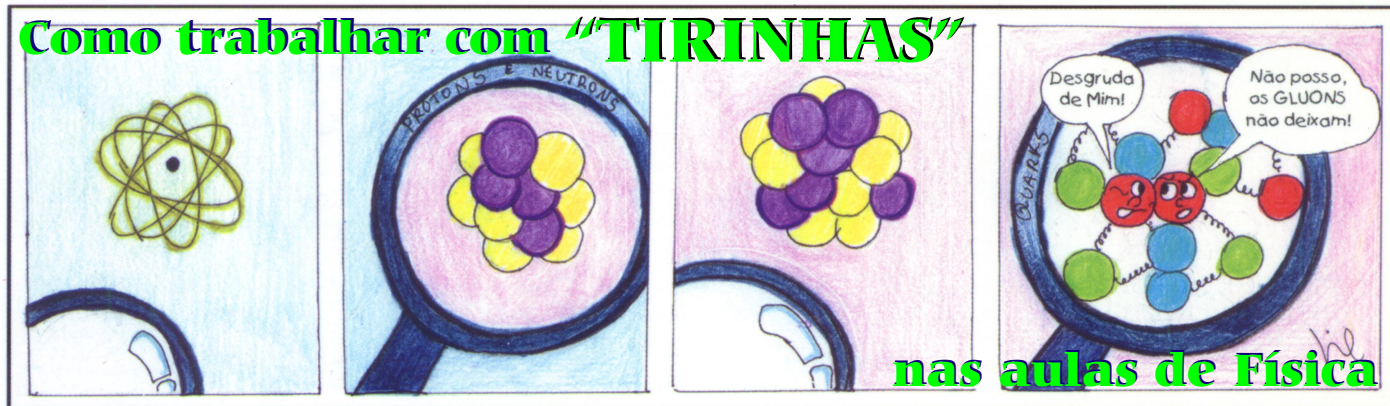


Como trabalhar com "TIRINHAS"



nas aulas de Física

Fábio Luís Alves Pena
Instituto de Física
Universidade Federal da Bahia
Flpena@bol.com.br

Em 2001, Salvador - Ba voltou a sediar uma reunião da SBPC (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência). Entre as diversas atrações estava o estande do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - CBPF e, entre os seus trabalhos, as chamadas "tirinhas" de Física. Um conjunto de histórias em quadrinhos que aborda diversos temas da Física Clássica e da Física Moderna, e que tem, conforme os autores, Luisa Daou¹ e Francisco Caruso², o objetivo de motivar o aluno a estudar Física e aumentar o interesse dos estudantes pela Ciência.

O intuito deste texto é relatar algumas experiências e propostas de utilização de "tirinhas" nas aulas de Física.

Em alguns volumes das "tirinhas" de Física, um dos autores, o físico Fernando Caruso, relata que os "quadrinhos" são usados por professores do Ensino Médio no Rio de Janeiro e várias outras cidades e também nos cursos de Licenciatura em Física da Universidade Estadual do Rio de Janeiro - UERJ. Em uma consulta feita ao autor (via correio eletrônico, em abril de 2003), perguntei como as "tirinhas" de Física são utilizadas pelos Professores do Ensino Médio e nos cursos de Licenciatura em Física da UERJ. O Professor Caruso respondeu que não vinha tendo um retorno sistemático da experiência dos professores em sala de aula. No entanto, podia adiantar que alguns professores usam as "historinhas" para motivar o início da discussão sobre um tema,

enquanto outros apresentam as histórias em quadrinhos como exemplo do que foi ensinado, e que algumas delas foram usadas nos últimos vestibulares da UERJ. Além da experiência que soube de uma Professora de quarta série, que tem feito os alunos trabalharem em sala de aula com "tirinhas", de autoria deles, sobre História.

No portal www.cbpf.br/tirinhas defisica estão as apresentações dos volumes, comentários, artigos, "quadrinhos" enviados por estudantes etc. Vale destacar alguns trechos dos textos que indicam como as

Semelhantes às histórias em quadrinhos, as 'tirinhas' da Física são um conjunto de pequenas estórias abordando diversos temas da Física Clássica e da Física Moderna

"tirinhas" podem ser trabalhadas nas aulas de Física:

"Para os alunos, a resposta é sempre inesperada", comenta Rosângela Pinheiro, professora de Física da Sociedade Educacional Fernando Alves (Méier) e das escolas estaduais Antônio Maria Teixeira Filho (Leblon) e Inácio Azevedo do Amaral (Jardim Botânico). Ela adota as tirinhas em todas as turmas em que leciona, mas, antes, prefere ensinar o conteúdo aos alunos. Distribuídos em pequenos grupos, eles devem relatar o conceito exposto na tirinha e interagir para discuti-lo. "Eles montam perguntas que

Mostramos neste artigo como uma nova forma de interação com os alunos - as "Tirinhas da Física" - podem auxiliar o professor a melhor incentivar os alunos para discutir Ciência em sala de aula.

eles mesmos respondem, dando aula uns aos outros”, conta. Depois a professora os corrige e acrescenta o que é necessário.

Num comentário com os alunos, notei que se mostraram entusiasmados, principalmente com as tirinhas relacionadas a temas já abordados nos conteúdos e que serviram para ratificar a informação dada, e, quando solicitados, tiveram participação ativa. (Walmir Pereira de Oliveira, professor de Física. CIEP169 – São João de Meriti – RJ, 02.10.2001).

Leia o artigo “Eletrizando” e comente-o com a turma. Depois, divida os alunos em grupos e proponha a realização de alguns experimentos. (Marcus Venícius Cougo Pinto, IF/UFRJ, CHC n. 93, Dicas do Professor, p.2, 1999.).³

Sobre a minha experiência em sala de aula, a primeira vez que utilizei “tirinhas” foi numa “microaula”⁴ para os colegas do curso de Licenciatura em Física da UFBA. Nesta aula, segui algumas das experiências citadas por Caruso: iniciei a aula com uma questão sobre o conceito físico exposto nos “quadrinhos” para motivar o início da discussão e, no final da aula, apresentei outra “tirinha” como exemplo do que foi ensinado. O bom humor, a alegria e o diálogo que deveriam sempre existir durante as aulas volta-

ram a aparecer.

A segunda experiência foi numa atividade realizada durante o estágio curricular: eu pedi que os alunos lessem uma história em quadrinhos⁵ (sobre a aceleração da gravidade). Após a leitura, levantei algumas questões para promover o debate; em seguida, propus algumas ilustrações sobre o conteúdo abordado na “historinha” e, por último, pedi que os alunos escrevessem um pequeno relatório sobre as atividades realizadas. O objetivo era levantar as concepções espontâneas dos alunos e confrontá-las com o conceito aceito cientificamente. A resposta dada pelos alunos foi muito estimulante. Desde então, sempre que possível, uso histórias em quadrinhos junto com o material didático.

Portanto, pelas experiências e propostas de utilização dos “quadrinhos”, a aplicação em sala de aula fica a critério do professor. Ele pode:

- usá-los como motivação antes dos livros didáticos (para iniciar a discussão de um tema, induzir o diálogo, atrair, despertar, instigar a curiosidade para o conteúdo da disciplina e levantar os conhecimentos prévios dos alunos);
- como exemplo do que foi ensinado (para ratificar a informação dada);
- apresentá-los nas aulas aos futuros professores da disciplina para que sejam montados projetos com o material (para o futuro professor aprender a desenvolver, através dos “quadrinhos”, a crítica e a criatividade dos alunos, corrigindo as distorções conceituais);
- pedir aos alunos que criem seus próprios “quadrinhos”;

• após a discussão do conteúdo, distribuir os alunos em pequenos grupos e pedir que relatem o conceito exposto nas “tirinhas”, interagindo para discuti-lo e montando perguntas que eles mesmos vão responder, dando aula uns aos outros. Depois o professor os corrige e acrescenta o que é necessário;

• ler a “historinha” (ou solicitar que os alunos leiam), comentá-la e discuti-la com a turma. Depois dividir os alunos em grupos e propor a realização de alguns experimentos e/ou ilustrações sobre o tema tratado nos “quadrinhos”;

• criar exercícios e problemas a partir de histórias em quadrinhos;

• dar aos alunos “quadrinhos” com distorções conceituais, e solicitar aos alunos (divididos em grupos) que encontrem e corrijam as distorções;⁶

• utilizar “tirinhas” (sem balões de fala) que tratem de um determinado conceito científico, e pedir para que os alunos criem balões de fala que retratem as imagens e falem sobre o conceito científico explícito na “historinha”.

Em suma, a história em quadrinhos é uma poderosa linguagem para o ensino das ciências. Um recurso que pode ser utilizado em sala de aula de diversas maneiras. Uma forma divertida de incentivar o aluno a aprender Física e de mostrar que a Física é bem diferente da disciplina “maçante”, “decoreba”, “bicho de sete cabeças”, descontextualizada e aterrorizante que é ensinada em muitas das instituições de Ensino Fundamental, Médio e superior.

Dedico este artigo ao grande Professor Luiz Felipe Perret Serpa – FACED/UFBA.

Referências

- Carlos Fiolhais, *Física Divertida*. São Paulo: Ed. Universidade de Brasília, 2001.
- REF (Grupo de Reelaboração do Ensino de Física- Instituto de Física/USP), *Leituras de Física: pra ler, fazer e pensar*, 4 v., São Paulo: COPIART editora LTDA, versão preliminar (1998).
- Jearyl Walker, *O Grande Circo da Física*, 2 ed. Coleção Aprender Fazer Ciência. Lisboa: Ed. Gradiva, Portugal, 2001.
- Luisa Daou e Francisco Caruso, *Tirinhas de Física*, CBPF, Rio de Janeiro, v. 1-

6, 2000-2003.

Novello, M. *Física na Escola* v. 3, n. 2, p. 36, 2002.

Pierre, L. *Física: Martins e Eu*, Cinemática, ilustrado por Henfil, Rio de Janeiro: PUC-RJ, 1970.

Pinto, M.V.C. *CHC* v. 93, p. 21, 1999.

Notas

¹Na época, aluna do Ensino Médio e integrante do Programa de Vocação Científica do CBPF.

²F sico do CBPF e da UERJ.

³Artigo escrito na forma de história em

quadrinhos. A sugestão do autor não está na página das “Tirinhas” de Física.

⁴Aula com duração de 15 minutos. Atividade coordenada pelos professores da disciplina Metodologia e Prática do Ensino de Física: Felipe Serpa (Faculdade de Educação/UFBA) e Maria Cristina Martins (IF/UFBA).

⁵Hist ria em quadrinhos do livro: Pierre Lucie, *Física: Martins e Eu*, Cinemática, ilustrado por Henfil, Rio de Janeiro, PUC-RJ (1970).

⁶Sugest o do professor Felipe Serpa (FACED/UFBA).