



PROPOSTA DE ATIVIDADE LÚDICA NO ENSINO DE QUÍMICA

Andréia de Araújo Martins¹

Vanessa Carneiro Leite²

RESUMO

As histórias em quadrinhos (HQs) são ferramentas utilizadas atualmente no ensino de química, auxiliando o aluno na compreensão de conceitos de maneira dinâmica, interativa e eficiente. O presente estudo teve como objetivo utilizar histórias em quadrinhos no ensino de química para alunos da primeira série do ensino médio da Escola Pública Estadual de Luziânia – GO. Os dados foram analisados e mensurados de forma qualitativa através do trabalho com as HQs e aplicação de questionário. Os resultados sugerem que a elaboração de histórias em quadrinhos é uma ferramenta eficiente no processo de ensino-aprendizagem. Resultados similares foram observados nas respostas dos questionários em que os estudantes mostraram maior interesse nas aulas de química e maior aceitação quando era utilizada a ferramenta de ensino das histórias em quadrinhos (HQs).

Palavras-chave: Histórias em Quadrinhos, Ludicidade, Química, Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

O panorama geral do ensino de Química mostra uma prática de aula ainda baseada no método puramente expositivo, com o professor cumprindo uma variedade de conteúdos, muitas vezes desarticulados em relação à realidade do aluno. Na maioria das vezes, o ensino é não inclusivo e enfatiza principalmente a resolução repetida de exercícios, que mais procuram verificar a competência do aluno em reproduzir o que o professor mostrou em sala de aula.

Tendo em vista contribuir para uma possível mudança nesse quadro insatisfatório do ensino, a proposição do uso das histórias em quadrinhos com conteúdos de Química fundamenta-se em uma perspectiva acentuada na linguagem, na diversidade, na integração simbólica e na inclusão escolar, além do envolvimento profundo do estudante ao confrontar-se com situações lúdicas.

O ensino de química exige dos alunos conhecimentos científicos e matemáticos para a interpretação e busca de soluções para vários problemas. Conseqüentemente, os

¹ Professora de Química de Educação Básica. andrea_araujo1@hotmail.com;

² Professora Orientadora: doutora, Instituto Federal de Goiás – Go. vanessa.leite@ifg.edu.br



alunos ao entrarem em contato com a disciplina de química, apresentam grande dificuldade para a sua compreensão e aplicação. Neste caso, verifica-se a necessidade de explicar o conteúdo e seus conceitos com maior facilidade, compreendendo que existem diferentes formas e técnicas para resolver e interpretar os problemas.

A inserção de novos recursos didáticos no ensino de química tem sido discutida em várias pesquisas (GOMES, et al, 2014; NICOLA; PANIZ, 2016; SIQUEIRA, 2011), sendo cada vez mais necessários para o aprendizado do aluno. A disponibilidade da tecnologia e de recursos como jogos didáticos, músicas, filmes, histórias em quadrinhos, entre outros, compreendem ferramentas que auxiliam as aulas tornando-as mais dinâmicas, atrativas e participativas.

Levando-se em consideração o recurso didático “histórias em quadrinhos (HQs)” utilizado no processo de ensino-aprendizagem em química, esse estudo tem como objetivo a elaboração de HQs a partir de conteúdos de química para alunos do ensino médio, como uma proposta que pudesse despertar a curiosidade e o interesse dos alunos pela disciplina de química.

METODOLOGIA

A pesquisa realizada apresenta caráter qualitativo, tendo como base dados interpretativos de um questionário aplicado a três turmas de 1ª série do ensino médio da Escola Pública Estadual de Luziânia – GO, totalizando 90 alunos. A pesquisa foi dividida em três etapas:

- Estudo sistemático de conteúdos de química com os alunos do ensino médio: as HQs foram dispostas por conteúdos sequenciais de acordo com a disciplina de Química Geral do 1º ano do ensino médio, como: Modelo Atômico; Tabela Periódica; Ligações Químicas e logo após os conteúdos contextualizados como a Chuva Ácida e sua origem;
- Elaboração das HQs: abordando os conteúdos específicos de química, envolvendo uma linguagem coloquial de maneira criativa, ilustrativa e educativa e com características lúdicas (cores, figuras, diagramação, argumentos e jogos verbais);
- Aplicação do questionário aos alunos do ensino médio (Quadro 1):



Quadro1: Perguntas do questionário aplicado aos estudantes.

- 1. Em relação aos Conteúdos de Química ilustrados nas Histórias em Quadrinhos. Em que grau de dificuldade você os considera, se eles forem ministrados com o auxílio desse novo método: () Difícil () Fácil () Muito fácil () Mediano**

- 2. Qual das questões abaixo foi mais importante para você na utilização das Histórias em Quadrinhos nas aulas de Química: () Diversão e aprendizado; () Utilização de figuras para complementar o ensino dos conteúdos; () A facilidade da leitura dos conteúdos com uma linguagem mais acessível**

- 3. Você considera que agregou/acrescentou em seu aprendizado de química, o uso das histórias em quadrinhos? () Sim () Não**

REFERENCIAL TEÓRICO

As Histórias em Quadrinhos como instrumento de aprendizagem

Na evolução dos quadrinhos dentro do cenário mundial e brasileiro, percebe-se que não há limites para os temas abordados utilizando essa técnica de comunicação. O uso dos quadrinhos impressos surge, portanto, como meio de comunicação com fins educacionais, e atualmente os quadrinhos digitais, ou seja, quadrinhos feitos e vistos no computador, se bem utilizados podem ser um recurso rico em possibilidades pedagógicas (SANTOS *et al.*, 2011)

Ao contrário do que muitos pedagogos apregoam, os quadrinhos exercitam a criatividade e a imaginação da criança, quando bem utilizados. Podem servir de reforço à leitura, e constituem uma linguagem altamente dinâmica (Figura 1). É uma forma de arte adequada a nossa era: fluida, embora intensa e transitória, a fim de dar espaço permanente às formas de renovação (LUYTEN, 1984).

Tendo como relação específica às adaptações de livros, vale lembrar que, quando consideramos os quadrinhos como reforço à leitura, é porque eles não substituem (nem tem essa intenção) a leitura de um livro. Na verdade, presta-se a atuar de modo a criar o interesse nos jovens, normalmente avessos às leituras mais pesadas, ou como complemento à leitura do livro em si, por meio do uso de imagens inerentes às HQs (PRADO *et al.*, 1997).



Figura 1: Demonstração de uma conversa educativa entre pai e filho através de Histórias em Quadrinhos. Fonte: BURSTEN *et al.*, 2005.

Poucos instrumentos são tão valiosos e prazerosos para a educação quanto as HQs, o Ministério da Educação (MEC), já incluiu nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ensino (PCN's) a recomendação do uso dos quadrinhos no ensino da Língua Nacional. A gramática texto-visual e mensagens diversas possibilitam um universo de abordagens, exercícios e interpretações, mesclando o melhor da literatura com os recursos visuais do cinema, teatro, fotografia, desenho e pintura. Pelo seu conteúdo diversificado, pode-se iniciar e estimular as mais interessantes e importantes discussões a respeito de ética, cidadania, inclusão, comportamento e relacionamento humano. O concreto dos desenhos, unido ao abstrato do ritmo, tempo, sons e movimentos dos personagens tornam os quadrinhos a melhor porta de entrada, para o jovem, ao estudo das artes, literatura, gramática e tantos outros assuntos (PRADO *et al.*, 1997).

Com uma leitura lúdica e agradável, as HQs trabalham temas importantes que são rapidamente aprendidos, o que enriquece discussões em sala de aula, estimula debates e inúmeros projetos pedagógicos. O livro em quadrinhos é também mais facilmente compreendido pelas famílias dos estudantes (de onde o fraco hábito pela leitura normalmente se origina) ao perceberem nos seus filhos o entusiasmo gerado pelo lúdico desta forma de texto. O que aumenta ainda mais o alcance dos temas interdisciplinares, levando a família para a sala de aula e a sala de aula para a família. Levar estes livros para cada criança, professor e sala de aula é desenvolver nas crianças o prazer da leitura e estimular a discussão de sua cidadania, do respeito próprio e ao próximo. É trabalhar para que, se ainda chamam as crianças de “futuro” do país, que este futuro, finalmente, se faça presente (PRADO *et al.*, 1997).



Construção do conhecimento através das Histórias em Quadrinhos

A manifestação artística tem em comum com o conhecimento científico, técnico ou filosófico seu caráter de criação e inovação (PRADO *et al.*, 1997).

O conhecimento só é válido se integrado num contexto e numa ideia de continuidade, exigindo o uso constante de generalizações e conceitos abstratos. Pouca experiência é necessária para demonstrar que, com a apresentação de elementos reais em sala de aula e a utilização de vários meios para explicar concretamente algum conteúdo e ilustrar uma ideia, se torna mais efetivo o processo da aprendizagem.

Assim como é possível descrever um conceito com palavras, é possível pensar que outros signos, além das letras, possam ser usados para sua expressão. Experiências que visam integrar a comunicação gráfica com a expressão verbal, como as HQs, geralmente se traduzem em sugestivas descobertas pedagógicas.

Na educação, as HQs podem contribuir de diversas formas, pois, além de divertir, esse gênero literário também pode fornecer subsídios para o desenvolvimento da capacidade de análise, interpretação e reflexão do leitor. As HQs podem também estimular a imaginação e a criatividade e, fundamentalmente, despertar o interesse pela leitura e escrita, contribuindo para a produção de textos, pois se usa uma linguagem próxima da língua falada, contendo gírias, expressões regionalizadas e neologismos que, geralmente, aproxima-se da linguagem cotidiana, informal, podendo apresentar algumas marcas típicas da oralidade, aliada à sequência de imagens e incentivando o processo de leitura e escrita (BORGES, 2001).

Reily (2003) coloca a importância da “imagem” como instrumento mediador de aprendizagem, afirmando seu valor semiótico que muitas vezes é subestimado. A imagem deve ser vista como parte integrante do processo de significação, pois ela auxilia o aluno a compreender o texto, pois este não lê apenas as palavras em um livro, mas “lê”, ou atribui sentido, também considerando as ilustrações, bem como o contexto social em que a leitura se dá. Por estes motivos, a utilização de histórias em quadrinhos em sala de aula pode proporcionar, além de facilidades de compreensão de conteúdos, o desenvolvimento da criatividade por parte dos alunos, pois as apresentações em figuras são mais interativas, levando a um melhor desempenho da memória (FRIZZO *et al.*, 2001).



Assim sendo, as HQs deixaram de ser vistas somente como instrumento de diversão e passaram a integrar o material pedagógico de escolas, não apenas de educação infantil, mas também na de jovens e adultos, auxiliando no processo de ensino aprendizagem dos mais diversos conteúdos, nas áreas de Geografia, Matemática, Português e História.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Da natureza das tirinhas e das Histórias em Quadrinhos

As tirinhas representaram uma parte expressiva do material produzido, devido ao seu poder de concisão. Utilizando-se de textos simples e curtos, ressaltando a linguagem da imagem, fugindo de qualquer tipo de memorização, produzindo um material que não apenas despertasse a curiosidade do aluno, mas que também fosse capaz de permitir sua reflexão e aprendizado do conceito abordado através de suas próprias deduções e conclusões, mesmo que para isso fosse necessitada a ajuda de seu professor. Em outras palavras, as tirinhas não foram feitas para serem óbvias ou conter explicações que não deixem espaço para que o aluno infira ou deduza alguma coisa a partir de seu contato com a tirinha.

Quanto à sua natureza, as *tirinhas* (Figura 2) versaram sobre:

- *conteúdo específico curricular*, contendo conceitos da disciplina de Química que integra o currículo do ensino médio a ser explorado e explicado.



Figura 2: Demonstração de um Modelo atômico atual, fonte: o autor.

- *conteúdo específico extra-curricular*, tendo como meta conceitos, fatos e notícias de assuntos da sociedade e do meio ambiente que, muitas vezes, só chegam ao aluno através da mídia impressa e televisiva e não através de livros didáticos ou do ensino formal (Figura 3).



Figura 3: Demonstração da formação da Chuva Ácida, fonte: o autor.

- *contextualização histórica*, mencionando alguma descoberta científica ou apresentando situações que reflitam relações entre ciência e sociedade (Figura 4).



Figura 4: Demonstração de como a Chuva Ácida pode ser prejudicial à Sociedade, fonte: o autor

- *cidadania*, focalizando as questões e os conceitos considerados indispensáveis para a formação científica e humanística básica do cidadão, incluindo conceitos ligados à saúde pública em geral, preservação de meio ambiente, dentre outros (Figura 5).



Figura 5: Demonstração de como evitar a formação da Chuva Ácida, fonte: o autor

- *ordem de grandeza*, focalizando situações nas qual o aluno devia ter a ideia de ordem de grandeza, desde o infinitamente pequeno (o mundo das partículas elementares) até o infinitamente grande (o cosmo – Figura 6)

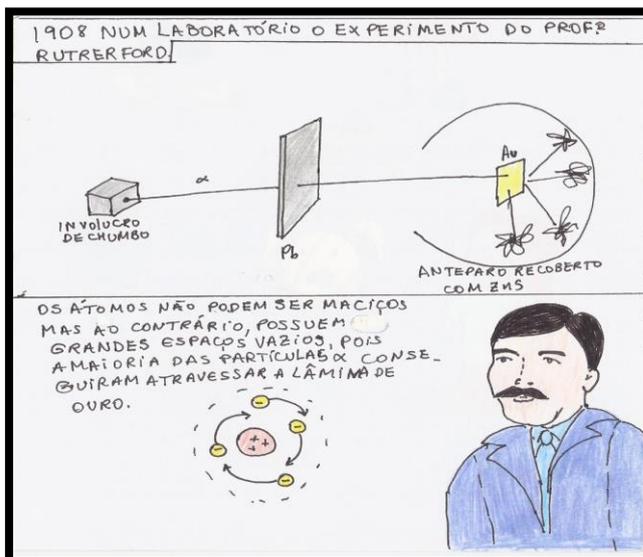


Figura 6: Demonstração do Modelo Atômico de Rutherford, mostrando as pequenas partículas alfa, fonte: o autor

Questionário Aplicado

O questionário buscou a interpretação de algumas concepções espontâneas que os alunos apresentavam sobre os conteúdos de Química escolhidos para compor as HQs e sobre a utilização de novos materiais didáticos para auxílio na compreensão do ensino desta disciplina.

Ao se realizar a análise, pôde-se constatar como já esperado, que os alunos necessitam de um material complementar à compreensão dos conteúdos de Química, e que as Histórias em Quadrinhos é uma ótima técnica metodológica facilitadora da aprendizagem dessa disciplina em sala de aula, pois utiliza um aspecto lúdico, ilustrativo e divertido.

De acordo com o questionário aplicado, obteve -se os seguintes dados:

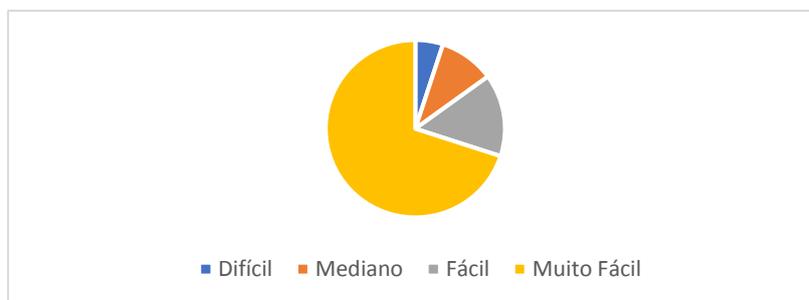


Gráfico 1: Percentual de respostas dos alunos que responderam: "Em relação aos Conteúdos de Química ilustrados nas Histórias em Quadrinhos. Em que grau de dificuldade você os considera, se eles forem ministrados com o auxílio desse novo método"

De acordo com os dados do Gráfico 1, nota-se que a maior parte dos alunos, 70%, consideraram os conteúdos de química muito mais fáceis se forem ensinados com o auxílio das HQs, em detrimento que 15% acharam somente fáceis, e 10% e 5% acharam mediano e difícil, respectivamente. Sendo assim, é possível afirmar que as HQs mostraram ser um instrumento versátil e facilitador do processo de ensino-aprendizagem.

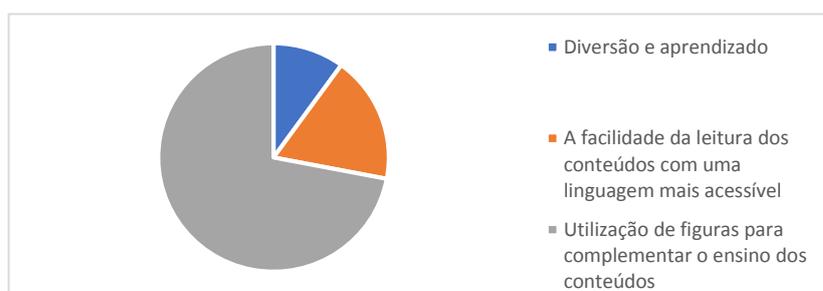


Gráfico 2: Percentual de respostas dos alunos que responderam: "Qual das questões abaixo foi mais importante para você na utilização das Histórias em Quadrinhos nas aulas de Química"



No Gráfico 2, mais de 70% do total de alunos consideraram as HQs trabalhadas como uma forma complementar no ensino química; e apenas 10% entendem que se trata de uma diversão e aprendizado mais importante; enquanto que 18% dos alunos acreditam que há uma maior facilidade da leitura dos conteúdos e uma linguagem mais acessível. Dado o exposto, nota-se que a utilização da imagem na transmissão dos conteúdos, dentro das HQs, funciona como uma promoção à motivação da aprendizagem dos conteúdos de química.



Gráfico 3: Percentual de respostas dos alunos que responderam: “Você considera que agregou/acrescentou em seu aprendizado de química, o uso das histórias em quadrinhos?”

Através do Gráfico 3 é perceptível que quase a totalidade dos alunos, 94%, consideram que as HQs contribuíram para os aprendizados na disciplina de química. Assim, torna-se perceptível que a utilização dessa metodologia, possibilita uma ação diferenciada em sala de aula, oportunizando o aprendizado e a produção de conhecimentos de uma maneira mais prazerosa, promovendo uma quebra na rotina em sala de aula e despertando o interesse dos alunos em aprender.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A naturalidade com o manuseio das Histórias em Quadrinhos, a identificação com a mesma e o envolvimento dos alunos com os enredos puderam ser facilmente constatados nas observações dos episódios de ensino e na análise dos questionários finais, na qual o trabalho conseguiu uma avaliação positiva por parte dos alunos.

Avaliando as concepções obtidas nas observações e constatações realizadas através das aulas de química utilizando as HQs, podemos estabelecer indícios da ocorrência de aprendizado de forma interativa e divertida. Salientamos a importância



da utilização das HQs no processo de aprendizagem, tendo em vista que esta possa ter ocorrido em sua maioria durante a leitura e discussões em sala de aula.

A aplicação de HQs proposta por este trabalho apresentou a tradução em linguagem artística (tirinhas e charges) de alguns conteúdos trabalhados pelos professores de química em sala de aula. Mostrou como é fácil utilizar essa ferramenta no ensino de química, estimulando nos professores a capacidade criativa a fim de que possam formular a própria metodologia de ensino, estruturada em sua experiência e na vivência de suas turmas.

Nessa metodologia é muito importante que o professor tenha consciência de seu papel de orientador/mediador dos debates gerados pelos Quadrinhos. Procurando não considerar sua prática como uma simples transmissão de respostas para posterior memorização do conteúdo, e sim que o aluno possa ser um ator importante na difusão do conhecimento a partir de um processo que se inicia nos métodos didáticos e culmina com seu ato criativo.

REFERÊNCIAS

GOMES, F.; MACHADO, S. F.; COSTA, L. L. D.; ALVES, B. H. P. Atividades Didático-Pedagógicas para o Ensino de Química Desenvolvidas pelo Projeto PIBID-IFG. **Química Nova na Escola**, v. 00, 2014.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M.. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. Infor, Inov. Form., **Rev. NEaD-Unesp**, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016.

SIQUEIRA, R. M. A Recursividade no Ensino de Química: Promoção de Aprendizagem e Desenvolvimento Cognitivo. **Química Nova na Escola**, v. 33, 2011.

BORGES, L. R. Quadrinhos: Literatura gráfico-visual. In: **Revista Agaquê**, vol. 3, n. 2, Núcleo de Pesquisas de Histórias em Quadrinhos da ECA- USP, ago./2001.

BURSTEN, E. B.; BROWM, L. T. **Química A Ciência Central**. 9 ed. São Paulo, 2005.

FRIZZO, B.; BERNARDI, G. Gibiquê - Sistema para Criação de Histórias em Quadrinhos. Centro Universitário Franciscano, **Trabalho Final de Graduação II**. Santa Maria, Novembro/2001.



LUYTEN, S. M., Histórias em quadrinhos: leitura crítica. São Paulo, Ed. Paulinas,.

Mangá: **O poder dos quadrinhos japoneses**. São Paulo, Estação Liberdade 1985.

PRADO, I. G. A. ; FARHA, V. Z. A. R. ; LARANJEIRA, M. I. **Parâmetros curriculares nacionais**. 2 Arte. Ensino de primeira a quarta série, MEC/SEF, Brasília, 1997.

REILY, L. H. As imagens: o lúdico e o absurdo no ensino de arte para Pré- escolares surdos. Cidadania, Surdez e Linguagem: desafios e realidades. Cap. IX (pp.161-192).SP: **Plexus Editora**, 2003.

SANTOS, O, M.; GANZAROLLI, E, M. Histórias em quadrinhos: formando leitores. **Transinformação**, vol.23 nº 1, 2011.