

O USO DE QUADRINHOS DIDÁTICOS: A LUDICIDADE NO ENSINO DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA

Matheus Nunes da Rocha¹
Robson Leitão de Lima²
Luiz Cláudio da Silva Crisóstomo³
Gabrielle Silva Marinho⁴
Marcia Machado Marinho⁵
Emmanuel Silva Marinho⁶

Resumo

A prática das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC's) no ensino básico pode ser considerado um importante mecanismo para o avanço nos processos de aprendizagem. Porém, nota-se que, no ensino de ciências na educação básica brasileira, que muitos professores não utilizam esses meios em seus artifícios de ensino. As Histórias em Quadrinhos (HQs) vêm, ao longo dos anos, promovendo a corrente interacionista entre seus leitores, divertindo e influenciando na formação histórico-cultural das gerações. As HQ's, juntamente com os jornais e revistas, representam um dos mais difundidos meios de comunicação de massa, alcançando, através de suas características universalmente conhecidas, uma influência considerável na formação de seu público. Neste contexto, o trabalho teve como objetivo utilizar HQ's para facilitar a compreensão de conceitos básicos das ciências da natureza. Para disseminação dos quadrinhos foi utilizado a ferramenta blog, hospedado do repositório wix.com. Intitulado "Ciência Oxente", o blog teve como foco a publicação dos quadrinhos didáticos, editados no site toondoo.com, bem como hospedar e divulgar outros assuntos relacionados a ciências. Para avaliação dos quadrinhos hospedados no blog, foi utilizado como ferramenta de coleta de dados um questionário, que foi respondido por formandos do curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual do Ceará (FAFIDAM/UECE). Observando as respostas dos participantes, 100% mostram-se satisfeitos quanto à capacidade dos HQ's em promover uma boa compreensão dos assuntos trabalhado, concordando com esta afirmação, todos (100%) mostraram-se satisfeito quanto a clareza da linguagem, no entanto 71,5% mostraram satisfação em relação a possibilidade dessa ferramenta em contribuir com a formação profissional. 100% afirmaram que o conteúdo do site está conectado com conhecimentos já adquiridos em outros momentos, concordando com isso 71,5% afirmaram que já tinham muitos destes conhecimentos antes da utilização do site. Desta forma, foi possível observar que o HQ's foram bem aceitos pelos participantes da pesquisa, grande parte mostrou satisfação quanto funcionalidade do mesmo, adaptação do ambiente ao nível de aprendizagem, capacidade de contribuir nas práticas docentes/formação profissional e acima de tudo o conteúdo dos HQ's estavam alinhados aos conteúdos que se trabalha nos tópicos de Ciências, porém de forma lúdica, o que torna mais interessante para os discentes que irão recebe-lo, fomentando assim o aprendizado em ciências.

Palavras-chave: Blog educacional. ensino de ciências. HQ's.

¹ Acadêmico do Curso de Licenciatura em Química pela Universidade Estadual do Ceará - UECE.

E-mail: nunes.rocha@aluno.uece.br

² Acadêmico do Curso de Licenciatura em Computação pela Universidade Estadual do Ceará - UECE.

E-mail: robson.leitao@aluno.uece.br

³ Licenciado em Química pela Universidade Estadual do Ceará – UECE.

E-mail: luizclaudiodasilvacrisostomo@gmail.com

⁴ Professor Assistente da Universidade Estadual do Ceará – UECE. E-mail: gabrielle.marinho@uece.br

⁵ Mestre e, Biotecnologia (UFC), licenciada em Química pela Universidade Estadual do Ceará - UECE.

E-mail: marinho.marcia@gmail.com

⁶ Professor Adjunto da Universidade Estadual do Ceará – UECE. E-mail:

emmanuel.marinho@uece.br

Abstract

The practice of New Information and Communication Technologies (NICTs) is an important mechanism for advancing learning processes. However, there is no science teaching in Brazilian basic education, that teachers do not use the means in their teaching devices. Comic Books accompany over the years the promotion of an interactionist trend among readers, which is conditioned to a historical management of cultures. As HQ's, click to visualize the mass media universes, achieve, display their universally known characteristics, an important influence in shaping your audience. In this context, the work aimed to use the HQ to facilitate the understanding of the basic concepts of the natural sciences. To publish the comics was used a blog, hosted in the repository wix.com. Called "Ciência Oxente", the blog focused on the publication of didactic comics, edited on toondoo.com, as well as hosting and disseminating other subjects related to science. The evaluation of comics hosted in the blog was used as a data collection of a questionnaire, which was answered by graduates of the Licenciante in Chemistry course at the State University of Ceará (FAFIDAM / UECE). Looking at the participants' answers, 100% are shown to the capacity of the gentlemen to promote a good understanding of the subjects worked, agreeing with this affirmation, everyone (100%) was involved in relation to the clarity of the language, nevertheless 71,5 % were satisfied with the possibility of helping to contribute to vocational training. 100% stated that the site is linked with the permissions already acquired at other times, agreeing with this 71.5% stated that they were with many spaces before using the site. In this way, it was possible to observe the HQ's were accepted by the participants of the research, were at the same time subject to learning, adapted to the level of learning, capacity of support in teaching practices / professional training and above all HQ Workshop is based in the aspects who work on the topics of science, but in a playful way, which makes it more interesting for the students they are receiving, thus fostering learning in science.

Keywords: *Educational blog. science teaching. HQ's.*

Introdução

O Brasil apresenta ótimos projetos em relação a área educacional, estruturas favoráveis ao ensino e a formação do aluno. É notório o avanço desse sistema no país, porém nem todos os profissionais são qualificados como esperado, pois, o corpo docente é fundamental na transmissão de conhecimento.

Segundo o MEC, o país tem 1.380.000 professores, dos quais 779.000 não possuem curso superior; destes, 124.000 não concluíram o nível médio e 63.700 nem mesmo o ensino fundamental. Dos cerca de 600 mil com ensino superior, 81 mil têm licenciatura incompleta e quase 23.000 bacharéis lecionam, mas não têm formação pedagógica. Este quadro mostra que uma grande massa de professores não possui formação específica para o magistério. (SEVERINO, 2000, p. 68)



A educação é fundamental na formação da identidade do homem quando indivíduo social e culturalmente construído, além de ser um dos pilares essenciais da construção de um país e de um ideal ético e moralista.

Este é o sentido da historicidade da existência humana, ou seja, os homens não são a mera expressão de uma essência metafísica predeterminada, nem a mera resultante de um processo de transformações naturais que estariam em evolução. Ao contrário, naquilo em que são especificamente humanos, eles são seres em permanente processo de construção. (SEVERINO, 2000, p. 68)

O atual cenário educacional brasileiro tem se apresentado, em termos de componentes curriculares, bastante abstrato e mecânico e, dado esse fato, os alunos ficam impossibilitados de colocar seus conhecimentos e embasamentos teóricos em prática.

Assim, a educação não poderá mais ser vista como processo mecânico de desenvolvimento de potencialidades. Ela será necessariamente um processo de construção, ou seja, uma prática mediante a qual os homens estão se construindo ao longo do tempo. (SEVERINO, 2000, p. 68)

O profissional da educação é peça de suma importância de transmissão de conhecimento e formação pessoal, o mesmo pode influenciar na conduta ou até mesmo nos ideais de formação de identidade dos alunos.

O professor é um dos principais responsáveis pelo ensino, pesquisa e gerenciamento do processo educacional. É ele quem escolhe os métodos utilizados para captar a atenção do seu público em um determinado período. (ALBUQUERQUE, CABRAL, PRIKLADNICKI e WANGENHEIM, 2009, p. 02)

Quando falamos em aprender, estamos falando da busca de informações que vão virar conhecimento, desenvolver habilidades e aplicá-las no cotidiano. O aprendizado é produto da prática e da experiência e isso depende muito dos mecanismos utilizados para gerar esse tipo de conhecimento, uma vez que aprendemos com o meio em que estamos inseridos, a prática pode ajudar no entendimento de fenômenos científicos.



O professor deve utilizar instrumentos didáticos que priorizem a participação do aluno, gerenciando suas expectativas e habilidades. (ALBUQUERQUE, CABRAL, PRIKLADNICKI e WANGENHEIM, 2009, p. 02)

A disciplina/competência que apresenta maior deficiência por parte do corpo estudantil brasileiro diz respeito ao estudo das ciências da natureza e exatas. A falta de mecanismos que favoreçam a compreensão dessas áreas acaba causando frustração por parte do aluno.

Nas culturas onde o baixo rendimento é atribuído à baixa capacidade e se acredita que a capacidade é inalterável, os alunos de baixa capacidade acabam por acreditar que o seu desempenho não mudará não obstante o seu nível de esforço. (STAVER, 2007, p. 21)

Hoje em dia, as ciências naturais têm-se baseado, única e exclusivamente em cálculos matemáticos, memorização de nomenclaturas e fórmulas moleculares, e suas características estão passando despercebidas.

A compreensão profunda da ciência vai para além da memorização de factos e conceitos isolados. A compreensão científica profunda requer um sistema coerente de factos, conceitos, inquérito científico e desenvolvidas competências de resolução de problemas. (STAVER, 2007, p. 13)

É necessário, por parte da docência, influenciar os estudantes a visualizar os conceitos vistos em sala de aula no cotidiano, aplicando analogias ligadas a realidade que os cercam.

Seria preciso uma reflexão por parte dos docentes de que os desafios e obstáculos são encontrados em situações comuns e cotidianas, não apenas em exemplificações abstratas. Ao inserir estes elementos em uma discussão a respeito de um fenômeno físico, estaríamos possivelmente contribuindo para uma educação voltada à preparação do sujeito para atuar em sua realidade. (TESTONI e ABIB, 2002, p. 03)

O ensino de ciências na educação básica tornou-se um desafio para os docentes na área. Por isso, é necessário desenvolver novas metodologias didáticas que auxiliem no avanço pedagógico no ensino das ciências da natureza, de modo a promover a realização de procedimentos experimentais que levem o aluno a levar

seus conhecimentos à prática. Por exemplo: é impossível prever o que acontece com as energias de ativação de uma reação química, se não observadas na prática.

É impossível prevermos as energias de ativação das reações, estas devem ser obtidas experimentalmente. (MAHAN e MYERS, 1995, p.250)

Deve-se levar em conta a influência das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC's) e sua influência na construção sociocultural de uma espécie humana. Levando em consideração à referida problemática, o presente trabalho mostra os resultados obtidos com a implementação de metodologias que promovam a ludicidade na aprendizagem de ciências na educação básica por meio das Histórias em Quadrinhos (HQs).

Segundo Juan Ignacio Pozo (2004), as tecnologias estão possibilitando novas formas de distribuir socialmente o conhecimento, que estamos apenas começando a vislumbrar, mas que seguramente tornam necessárias novas formas de alfabetização (literária, gráfica, informática, científica, etc.). Entretanto, as discussões sobre essas tecnologias como parte do processo de aprofundamento nas mudanças da sociedade e seus impactos educacionais ainda não tem recebido a devida atenção. (UNESCO, 2010)

As Histórias em Quadrinhos (HQs) vêm, ao longo dos últimos anos, divertindo seu público e influenciando na formação histórico-cultural da sociedade. Consequente a isso, sua utilização pode se mostrar bastante favorável ao ensino de ciências, se usadas corretamente.

As Histórias em Quadrinhos (HQ), juntamente com os jornais e revistas, representam um dos mais difundidos meios de comunicação de massa, alcançando, através de suas características universalmente conhecidas, uma influência considerável na formação de seu público. (TESTONI e ABIB, 2002, p. 04)

O mecanismo utilizado foi um site de categoria blog da plataforma digital wix.com, intitulado Ciência Oxente, que consiste em uma comunidade científica que tem como objetivo a publicação dos quadrinhos didáticos, cujo é o foco do projeto, além de trabalhos científicos e curiosidades sobre as ciências da natureza.

O objetivo do presente trabalho é a produção e a utilização de quadrinhos didáticos para promover a compreensão de conceitos básicos das ciências da natureza de forma lúdica, visando romper as barreiras da frustração por parte dos alunos.

Para Cagnin (1975) a História em Quadrinhos é classificada como um sistema narrativo formado por dois códigos gráficos: a imagem obtida pelo desenho e a linguagem escrita dos balões e descrições. Os dois sistemas envolvidos atuam em uma relação de complementaridade no contexto da HQ, sendo que o elemento linguístico escrito possui um amplo poder de representação no campo dos conceitos universais, enquanto que o elemento icônico busca a representação dos objetos físicos, seus movimentos e sucessões. (TESTONI e ABIB, 2002, p. 04)

As atividades com o site foram aplicadas aos formandos de Licenciatura em Química da Universidade Estadual do Ceará (UECE), campus Limoeiro do Norte e foi aplicado um questionário que avaliou o mecanismo, bem como os impactos que as Histórias em Quadrinhos (HQs) causariam no ensino de ciências na educação básica e na praticidade com o mesmo. Um dos objetivos de direcionar o trabalho às ciências da natureza é, também, promover a interdisciplinaridade: Física, química e biologia; e a aplicação de atividades que visam avaliar a intervenção do mecanismo no ensino dessa ciência.

Metodologia

A presente pesquisa de caráter descritiva com base qualitativa foi desenvolvida com o espaço amostral de alunos membros de um grupo de pesquisa do curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual do Ceará (UECE), campus Limoeiro do Norte. A pesquisa realizou-se em 3 momentos:

I – Foi desenvolvido o site com a ajuda da plataforma digital Wix.com e intitulado, pelo grupo de pesquisa, Ciência Oxente e foram selecionadas as funções administrativas e participativas de cada membro do grupo no site, para otimização e criação das Histórias em Quadrinhos (HQs). Os quadrinhos didáticos foram criados, editados e salvos com o auxílio do site Toondoo.com;

II – Foram apresentadas as HQs aos alunos, onde os mesmos puderam observá-las cuidadosamente e analisá-las;

III – Foram entregues via e-mail questionários avaliativos para que os alunos participantes pudessem avaliar as Histórias em Quadrinhos (HQs) criadas frente as suas qualidades e relevâncias pedagógicas.

Resultados

Segundo os avaliadores do projeto, o site apresentou um design bastante prático e objetivo. A página inicial conta com uma breve descrição do projeto, junto com o nome do site, de autoria do próprio grupo de pesquisa, assim como as opções de consulta aos quadrinhos (Figura 1a). O produto final dos quadrinhos foi projetado com o auxílio do site toondoo.com (Figura 1b).

O questionário foi aplicado para a obtenção dos resultados sobre a relevância e a influência do site na aprendizagem de ciências da natureza, bem como sua praticidade, objetividade e importância social. Os dados dos resultados obtidos são de caráter descritivo com base qualitativa. Observando as respostas dos alunos participantes (Gráfico 1), 100% mostram-se satisfeitos quanto a capacidade de o site promover uma boa compreensão dos assuntos trabalhados, concordando com esta afirmação, todos (100%) mostraram-se satisfeito quanto a clareza da linguagem. 100% mostram-se satisfeitos quanto ao site está adequado ao jeito próprio de aprender, concordando com isso 71,5% mostraram satisfação em relação ao site contribuir com a formação profissional. 100% afirmaram que o conteúdo existente no site está conectado com conhecimentos já adquiridos em outros momentos, concordando com isso 71,5% afirmaram que já tinham muitos destes conhecimentos antes da utilização do site.

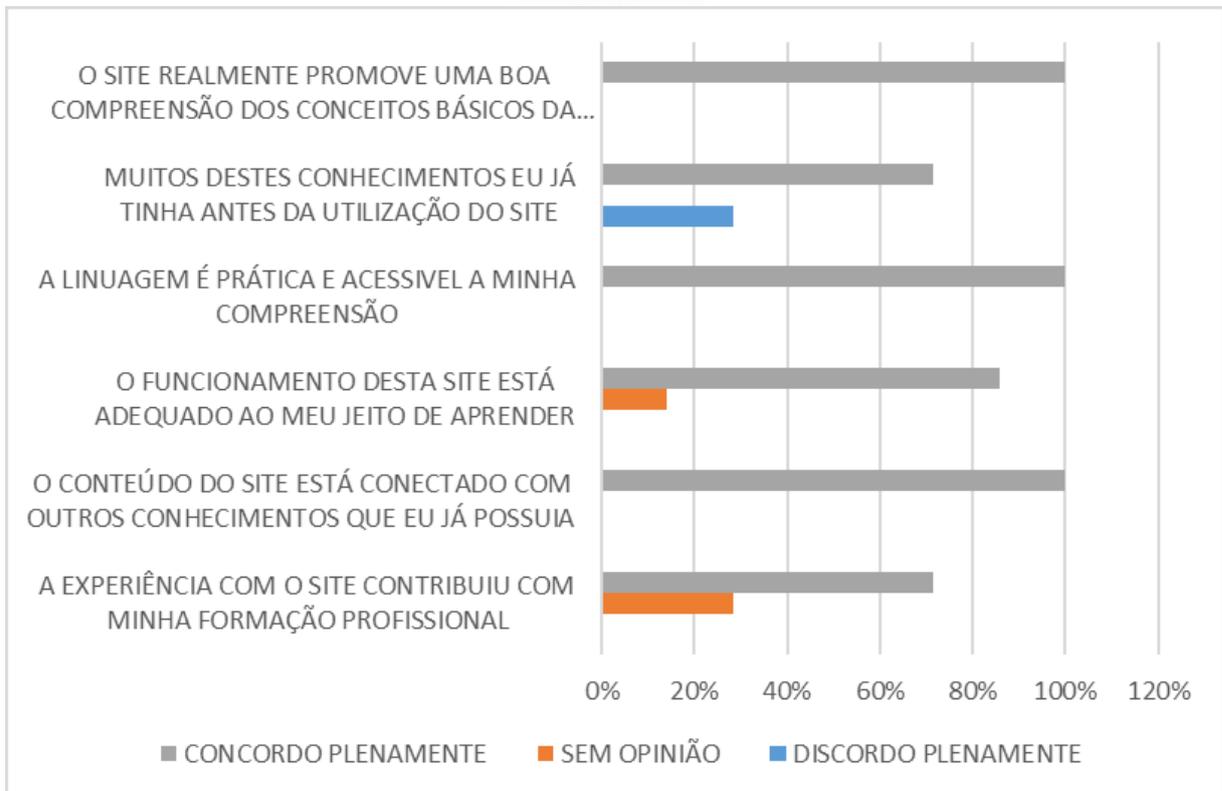


Gráfico 1. Resultado do questionário avaliativo aplicado aos alunos formandos em Licenciatura em Química (FAFIDAM/UECE).



Figura 1. (A) Visão geral do site no menu Quadrinhos Didáticos, (B) Modelo de Histórias em Quadrinhos (HQs) produzido no toondoo.com.

Desta forma, foi possível observar que o site criado para fins educativos foi bem aceito pelos participantes da pesquisa, visto que grande parte mostraram

satisfação quanto a funcionalidade do site, adaptação do ambiente ao nível de aprendizagem, capacidade de contribuir nas práticas docentes/formação profissional e acima de tudo o conteúdo presente no site estava alinhado ao conteúdo que se trabalha nos tópicos de ciências da natureza, porém de forma lúdica, o que torna mais interessante para os discentes que irão recebê-lo.

Considerações finais

Os desafios para a melhoria do ensino de ciências na educação básica continuam e, com eles, o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas que favoreçam a compreensão do aluno nessa área.

Levando em consideração a problemática em pauta, o referido trabalho consiste na utilização de Histórias em Quadrinhos (HQs) no ensino de ciências.

Com base nos dados tabulados e na aplicação do método avaliativo, os formandos do curso de Química da referida instituição afirmaram que o site serviria de ótima ferramenta didática, afim de aprimorar os processos pedagógicos no ensino de ciências da natureza, além de possuir uma linguagem clara e objetiva de fácil assimilação.

Conclusão

Logo, a utilização de quadrinhos didáticos obteve impacto positivo na promoção da compreensão de conceitos básicos das ciências da natureza de forma lúdica, formando alunos com visão crítica do mundo real com as aplicações das ciências naturais e exatas.

Agradecimentos

A Universidade Estadual do Ceará (UECE), em especial Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (Propgpq) pelo apoio a realização deste trabalho. À Fundação Cearense de Amparo à pesquisa (FUNCAP) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), fundação do Ministério da



Educação (MEC) pela concessão de bolsa de estudo como apoio financeiro ao desenvolvimento científico.



Referências

BRUNET, M. O Uso das Histórias em Quadrinhos para o Ensino de Inglês nos 6ºs anos, Piraquara: 2013.

MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química – Um Curso Universitário 4ª Edição, Editora Edgard Blücher LTDA, São Paulo: 1995.

PRIKLADNICKI, Rafael et al. Ensino de engenharia de software: desafios, estratégias de ensino e lições aprendidas. FEES-Fórum de Educação em Engenharia de Software, p. 1-8, 2009.

SEVERINO, A. J. Educação, Trabalho e Cidadania: a educação brasileira e o desafio da formação humana no atual cenário histórico, São Paulo: 2000.

SOARES-LEITE, W. S.; NASCIMENTO-RIBEIRO, C. A. A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios. magis, Revista Internacional de Investigación en Educación, 5 (10), 173-187, Fortaleza: 2012.

STAVER, J. R. O Ensino das Ciências – Edição traduzida - UNESCO, 2017

TESTONI, L. A.; ABIB, M. L. V. S. A Utilização de Histórias em Quadrinhos no Ensino de Física, São Paulo: 2003.