

METODOLOGIAS LÚDICAS NO ENSINO DE QUÍMICA: UMA ANÁLISE DO USO DE HQS

LUDIC METHODOLOGIES IN CHEMISTRY EDUCATION: AN ANALYSIS OF THE USE OF COMICS

 <https://doi.org/10.63330/aurumpub.035-039>

Maikon Querino da Silva

Graduação em Licenciatura em Química (UFPI)
Graduação em andamento em Licenciatura em Matemática (IFMA)
Especialização em andamento em Informática na Educação (IFMA)
E-mail: Maikon.kasolumk@gmail.com
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1079101500903789>

Marco Aurélio da Silva Coutinho

Mestre em Engenharia dos Materiais pelo Instituto Federal do Piauí (IFPI), Docente da Secretaria Estadual de Educação do Piauí (SEDUC-PI), Coordenador de Planejamento e Formação, Secretaria Estadual do Piauí (SEDU-PI), Teresina-PI, Brasil
E-mail: drmarcoareliocoutinho@gmail.com
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6930641108982221>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6703-2854>

Jardes Figuerêdo do Rêgo

Doutor em Química pela Instituição de formação
Docente: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Docente Centro Universitário Afya
Coordenação do Curso de Engenharia Civil Teresina - PI
E-mail: jardes.rego@afya.com.br
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0930923807805772>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8066-5077>

Milton de Sousa Falcão

Doutor em Química pela Universidade Federal do Piauí
Docente do Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Maranhão IFMA
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3984096724143042>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2560-8114>

Fabio Adriano Santos e Silva

Doutor em Engenharia Agrônoma pelo Instituto Federal do Piauí (IFGoiano), Docente da Secretaria Estadual de Educação do Piauí (SEDUC-PI), Supervisor de Eixo AGRO, Secretaria Estadual do Piauí (SEDU-PI), Teresina-PI, Brasil
E-mail: fabioagro13@gmail.com
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0671246282153160>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6440-179X>

Ronaldo da Silva Borges

Licenciado em Química pelo Instituto Federal de Educação do Piauí-IFPI,

Mestre em Ensino de Química

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5173990837923644>

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7709-0417>

Maria das Dores Alves de Oliveira

Mestrado em Química

Universidade Federal do Piauí, UFPI, Brasil

E-mail: maralves013@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6110193599678434>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2847-6567>

Eziel Cardoso da Silva

Doutorado em Engenharia dos Materiais pela Universidade Federal do Piauí (UFPI), Docente da

Secretaria Estadual de Educação do Piauí (SEDUC-PI), Teresina-PI, Brasil

E-mail: ezielcardoso@gmail.com

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/7996813724797159>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3187-1170>

Bernardo Ferreira Pinto

Mestre em Química pela Universidade Federal do Piauí (UFPI), Técnico de laboratório na Universidade

Federal do Piauí (UFPI), Teresina-PI, Brasil

E-mail: bernardoferreira@ufpi.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4903698634338833>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3092-7574>

Douglas da Cruz Sousa

Mestre em Química Inorgânica pela Universidade Federal do Piauí (UFPI)

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Maranhão (IFMA) - Campus Buriticupu

E-mail: douglas.sousa@ifma.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7735421911972954>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4058-6387>

Davi da Silva

Doutor em Química pela Universidade Federal de Santa Catarina

Docente do curso de química na universidade Federal do Piauí

E-mail: dsdavi@ufpi.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7675021345637215>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3346-2562>

Adriana de Sousa Lima

Doutora em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Docente da

Secretaria Estadual de Educação do Piauí (SEDUC-PI),

E-mail: drisousalima12@gmail.com

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/0738671171797295>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8420-3312>

Maikon Querino da Silva | Marco Aurélio da Silva Coutinho | Jardes Figuerêdo do Rêgo | Milton de Sousa Falcão | Fabio Adriano Santos e Silva | Ronaldo da Silva Borges | Maria das Dores Alves de Oliveira | Eziel Cardoso da Silva | Bernardo Ferreira Pinto | Douglas da Cruz Sousa | Davi da Silva | Adriana de Sousa Lima | Antonio Zilverlan Germano Matos | Milton Batista da Silva | Abraão Leal Alves | Vicente Galber Freitas Viana

Antonio Zilverlan Germano Matos

Docente da Secretaria Estadual de Educação do Piauí (SEDUC-PI)

E-mail: zilverlan@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4923659309328485>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4910-5171>

Milton Batista da Silva

Doutor em Ciências com ênfase em Química Analítica (UFSCar)

Docente da Universidade Federal do Piauí (UFPI)

Coordenador do Curso de Lic. em Química-EAD

E-mail: nnotlim2025@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4056099092803481>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0115-010X>

Abraão Leal Alves

Doutor em Biotecnologia pela Universidade Federal do Delta do Piauí (UFDPar)

Docente do Instituto Federal do Piauí, campus Cocal (IFPI), Parnaíba-PI, Brasil

E-mail: abraao.alves@ifpi.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2604064177699560>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8877-362X>

Vicente Galber Freitas Viana

Doutor em Ciências Físicas Aplicada pelo Instituto de Física de São Paulo (IFSP)

Docente do Instituto Federal do Piauí, Teresina (IFPI), Teresina-PI, Brasil

E-mail: galber@ifpi.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9207482089741014>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3863-6974>

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar as contribuições do uso das Histórias em Quadrinhos (HQs) no ensino de Química, enfatizando seu caráter lúdico como estratégia facilitadora do processo de ensino-aprendizagem. A pesquisa fundamenta-se em revisão bibliográfica de estudos que abordam metodologias ativas e recursos didáticos alternativos voltados à Educação Básica, especialmente ao Ensino Médio, etapa em que a disciplina de Química é frequentemente percebida pelos estudantes como abstrata e de difícil compreensão.

As HQs constituem uma linguagem híbrida que articula elementos verbais e não verbais, combinando texto, imagem, cores, símbolos e sequências narrativas dinâmicas. Essa característica favorece a mediação pedagógica ao tornar os conteúdos científicos mais acessíveis, contextualizados e próximos do universo juvenil. O aspecto lúdico presente nas HQs estimula a imaginação, a criatividade e a fantasia, ao mesmo tempo em que incentiva a leitura e o desenvolvimento da interpretação textual, competências essenciais para a compreensão dos conceitos químicos.

Os estudos analisados indicam que a utilização das HQs em sala de aula contribui para aumentar o interesse dos alunos, promover maior participação nas atividades propostas e favorecer a construção de um aprendizado significativo e prazeroso. Além disso, por estarem presentes no cotidiano dos estudantes, as HQs possibilitam maior identificação com o conteúdo trabalhado, fortalecendo a relação entre conhecimento científico e realidade social. Sua aplicabilidade interdisciplinar amplia as possibilidades metodológicas, permitindo integração com áreas como Língua Portuguesa, Artes e Ciências Humanas.

Para o professor, a incorporação das HQs representa uma alternativa pedagógica inovadora diante dos desafios relacionados à desmotivação discente e às dificuldades de aprendizagem em Química. Conclui-se que o uso das HQs, sob a perspectiva lúdica, social e cognitiva, configura-se como recurso didático eficaz na promoção de uma aprendizagem mais crítica, criativa e significativa, contribuindo para a formação integral do estudante e para a ressignificação do ensino de Química no contexto escolar contemporâneo.

Palavras-chave: Leitura; Ensino da Química; Ludicidade; Quadrinhos.

ABSTRACT

This study aims to analyze the contributions of the use of Comic Books (CBs) in Chemistry education, emphasizing their playful nature as a strategy that facilitates the teaching-learning process. The research is based on a bibliographic review of studies addressing active methodologies and alternative instructional resources aimed at Basic Education, particularly at the High School level, where Chemistry is often perceived by students as abstract and difficult to understand.

Comic books constitute a hybrid language that articulates verbal and non-verbal elements, combining text, images, colors, symbols, and dynamic narrative sequences. This characteristic enhances pedagogical mediation by making scientific content more accessible, contextualized, and closer to the youth universe. The playful aspect present in comic books stimulates imagination, creativity, and fantasy, while also encouraging reading and the development of textual interpretation skills—essential competencies for understanding chemical concepts.

The studies analyzed indicate that the use of comic books in the classroom contributes to increasing students' interest, promoting greater participation in proposed activities, and fostering the construction of meaningful and enjoyable learning. Furthermore, as they are part of students' daily lives, comic books enable stronger identification with the content addressed, strengthening the relationship between scientific knowledge and social reality. Their interdisciplinary applicability broadens methodological possibilities, allowing integration with areas such as Language Arts, Arts Education, and the Humanities.

For teachers, the incorporation of comic books represents an innovative pedagogical alternative to address challenges related to student demotivation and learning difficulties in Chemistry. It is concluded that the use of comic books, from a playful, social, and cognitive perspective, constitutes an effective instructional resource in promoting more critical, creative, and meaningful learning, contributing to students' holistic development and to the re-signification of Chemistry teaching in the contemporary school context.

Keywords: Reading; Chemistry Teaching; Playfulness; Comics.

1 INTRODUÇÃO

Esse trabalho tem como finalidade destacar as contribuições inseridas no ensino da Química com o uso das HQs, quanto a seu aspecto lúdico demonstrando sua eficácia no processo de ensino-aprendizado, nas atividades em sala de aula, desenvolvendo a imaginação e a fantasia, por meio de incentivo da leitura voltado para a compreensão do conteúdo de Química, desenvolvendo a criatividade e a construção do aprendizado significativo e prazeroso.

O ensino é uma ferramenta que vem sofrendo diversas mudanças, essas mudanças visam desenvolver técnica que estimulem o aprendizado do aluno. O aspecto lúdico do ensino é muito abordado no intuito de proporcionar métodos que tornem o ensino bem mais atrativo. Segundo Das Graças Silva (2019, p.22140) “O principal destaque da influência lúdica no processo de aprendizagem é a ação estimuladora, reflexiva e não opressora. Uma vez que se aprimora muitos mecanismos de aprendizagem através do brincar”.

Cabe ressaltar que, “Muitas crianças alfabetizam-se aprendendo a ler os quadrinhos. Aliás, qualquer pessoa de qualquer idade pode intuitivamente aprender a ler uma história em quadrinhos. Assim, os professores de qualquer disciplina podem utilizar essa rica linguagem como ferramenta de ensino em sala de aula por meio de diversas atividades pedagógicas” (Netto e Vergueiro 2018 apud Fischer 2019, p. 12).

As HQs são uma forma de comunicação que detém um texto de fácil compreensão, imagens dinâmicas, cores, símbolos atraentes. Vale enfatizar que, “O professor, ao adaptar os quadrinhos ao seu planejamento (objetivos e conteúdos), pode utilizar esse recurso, possibilitando novo estímulo ao aluno e, conseqüentemente, tornando sua aula mais interessante, além de poder observar melhor a aprendizagem de seus estudantes” (Rittes, 2006; Vergueiro, (2004) apud Fischer 2019, p. 10).

Atualmente, essa técnica narrativa por possuir imagem ao texto, permite grande aplicabilidade nas diversas formas de ensino forma interdisciplinar, permitindo à imagem a materialidade de linguagem que não apenas reflete, mostra ou ilustra uma realidade, mas que, principalmente nos permite interpretar a imagem por sua expressividade enquanto linguagem capaz de sugestionar e/ou emocionar. Franco afirma

que, “as HQs são únicas por conter elementos verbais e não verbais, fazendo com que haja uma formação de uma linguagem sofisticada e com expressões ilimitadas (Franco 2008 apud Da Silva Domingos, p. 1).

Como método pedagógico as HQs, através da união de elementos verbais e icônicos, nos permitem visualizar a dupla articulação da linguagem. A técnica narrativa da história em quadrinhos envolve uma complexa relação entre dois canais, visuais e linguísticos, que permite ampliar as possibilidades de encaminhamento da mensagem e as perspectivas de recepção pelo destinatário. Neves ressalta que, “Uma HQ, em certos momentos, pode tornar-se mais imersivo que uma aula convencional, isso auxiliaria o estudante a compreender o conteúdo contido no quadrinho (Neves 2012 apud Da Silva Domingos, p. 1).

As HQs são atividades lúdicas atraentes tanto para as crianças e jovens com também para os adultos. É muito comum encontrar pessoas adultas que gostam de ler HQs, que se divertem com o seu conteúdo. Atualmente, as HQs são consideradas pelos linguistas um gênero textual como os tradicionais, as quais merecem igual tratamento quanto ao seu uso no ensino. Para Dos Santos Cruz *et al* (2016), p. 2, “as histórias em quadrinhos, em seus diferentes gêneros, oferecem possibilidades diversas de aplicações no universo escolar, em todos os seus níveis. O desafio é saber olhar os quadrinhos como um recurso pedagógico”.

Para os professores está atento ao avanço do uso de HQs no ensino da química, remete a solução de vários problemas existentes quanto a dificuldade de interesse na disciplina, quanto na aprendizagem dos alunos. Utilizar novos métodos que possam prender a atenção do aluno, e propiciar um entrega maior na aprendizagem, diante de tanta distração existentes, tanto em sala de aulas presenciais com virtuais. Com certeza será de grande ajuda no desempenhar da vida docente, ressaltando que o real benefício será uma aprendizagem significativa do aluno.

Mediante as informações apresentadas, esta pesquisa está direcionada a fazer uma revisão da literatura no aspecto qualitativo, afim de destacar os benefícios do uso das HQs. O que remete a seguinte problemática: Como o uso das HQs, em seu aspecto lúdico, contribuem no aprendizado e no ensino da Química?

Este trabalho é fruto de um levantamento bibliográfico do uso das HQs com enfoque do aspecto lúdico e seus benefícios do uso dessa ferramenta em sala de aula, tanto pela ótica dos professores quanto do aluno, e está estruturada em 5 partes: Introdução, Fundamentação Teórica, Procedimento Metodológico, Análise dos Resultados e Considerações Finais. A parte da Fundamentação Teórica está organizada em dois subtítulos: O aspecto lúdico das HQs e os benefícios das HQs no ensino da Química.

2 METODOLOGIA

2.1 LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Este trabalho se trata de um levantamento bibliográfico, onde foram analisadas referências da temática abordada no aspecto qualitativo. Para elaboração deste, foi realizada uma pesquisa descritiva, onde

se realizou-se consultas de trabalhos publicados em artigos científicos, teses de conclusões de curso, trabalhos de iniciação científica, revistas científicas.

As referências selecionadas atenderam os critérios de concordância com o tema do trabalho, de acordo com as palavras chaves: Ensino. Química. Ludicidade. Quadrinhos. Leitura. A pesquisa se limitou no conteúdo pesquisado na base de dados do GOOGLE ACADEMICO e PERIODICO CAPES, no campo de pesquisa foi selecionado fonte que abordava em todos os índices do trabalho.

Após a etapa de pesquisa e seleção de literatura foi realizada uma leitura cuidadosa de todo o texto de modo a analisar o enfoque temático da questão norteadora do trabalho científico. Assim foram selecionados artigos e outras literaturas para composição do embasamento teórico e análise dos resultados. O embasamento teórico se fez de acordo com a problemática e levado em consideração todo o levantamento bibliográfico pesquisado.

Na análise de resultado foi realizado uma síntese das bibliografias, enfatizando os resultados obtidos e suas contribuições. Para demonstração dos benefícios foram escolhidos quatro (03) artigos dentre a literatura pesquisada, onde os mesmos demonstram de forma prática o uso em sala de aula das HQs. Para uma melhor organização e explanação do conteúdo, os autores dos artigos serão enumerados de um 1 a 3 de forma cronológica, conforme quadro abaixo:

Quadro 1: Quadro de denominação dos autores.

DENOMINAÇÃO	AUTOR
Autor 01	GNOATTO 2013
Autor 02	DOS SANTOS CRUZ <i>et al</i> 2016
Autor 03	DUBRULL <i>et al</i> 2017

Fonte: Próprio autor 2021.

2.2 ASPECTO LÚDICO DAS HQS

Ao longo da história a forma de ensinar sempre passou por mudanças, muitas delas contribuíram de forma positiva para melhoria das práticas pedagógicas utilizadas atualmente, o que mostra que o ensino está em constante modificação. Na procura de novos métodos os termos; lúdico, atraente, destacam-se como práticas que visam contribuir de forma positiva com aprendizagem significativa, visando fomentar o interesse do aluno.

Segundo Fischer (2019) p.11, “um dos pilares da construção do conhecimento e aquisição de saberes é o ensino. Nele é importante considerar o fator de motivação do educando, gerando o interesse de desenvolver sua aprendizagem”. O autor relata de forma positiva o uso de HQs no desenvolvimento da preocupação por parte do docente, de em cada vez mais estar se utilizando de novos recursos pedagógicos. Fischer (2019) p. 27, enfatiza: “Os resultados mais significativos alcançados por este trabalho podem ser

sintetizados na tentativa de motivar os professores a considerar que as HQ's podem ser utilizadas com recurso pedagógico, que pode despertar nos alunos o interesse pela leitura e pelo estudo dos conteúdos”.

O lúdico tem papel fundamental na construção de uma aprendizagem e no desenvolvimento dela, pois através de métodos que incentivam o aluno a buscar conhecimento de forma descontraída através de atividades que respeitassem o estágio cognitivo do aluno estimulando-o a progredir, sendo o lúdico um instrumento pedagógico contributivo disso, partindo de um espaço de socialização de conhecimentos e de desenvolvimento criativo. Modesto e Rubio diz:

Por meio do lúdico há o desenvolvimento das competências de aprender a ser, aprender a conviver, aprender a conhecer e aprender a fazer; desenvolvendo o companheirismo; aprendendo a aceitar as perdas, testar hipóteses, explorar sua espontaneidade criativa, possibilitando o exercício de concentração, atenção e socialização. (Modesto e Rubio 2014, p. 3).

A ludicidade é uma prática de ensino eficaz que potencializa o processo de ensino-aprendizado, a mesma permite desenvolver atividades em sala de aula que trabalhe a imaginação e a fantasia. Das Graças Silva (2019) p.22140, enfatiza que “O principal destaque da influência lúdica no processo de aprendizagem é a ação estimuladora, reflexiva e não opressora. Uma vez que se aprimora muitos mecanismos de aprendizagem através do brincar”.

O ensino lúdico permite aprender de forma prazerosa proporciona à criança a possibilidade de construir a sua imaginação e, progressivamente, aprender a distinguir o real do imaginário. Além desses benefícios o ensino lúdico contribui para a construção do conhecimento. Schreiber (2010) p.6, enfatiza que, “Desta forma, o lúdico contribuiu para a aprendizagem. Através do brincar, a criança resolve conflitos internos, além de garantir a construção do desenvolvimento emocional, cognitivo e social”.

As alternativas de aplicação do ensino lúdico são vastas e cada método atinge resultados diferentes de aprendizagem. Modesto e Rubio mostra que:

O lúdico na sala de aula torna-se um espaço de reelaboração do conhecimento vivencial e constituído com o grupo ou individualmente e a criança passa a ser a protagonista de sua história social, o sujeito da construção de sua identidade, buscando uma autoafirmação social, dando continuidade nas suas ações e atitudes, possibilitando o despertar para aprender (Modesto e Rubio 2014, p.05).

O uso dessas ferramentas de ensino está muito condicionado com a postura do professor adotar novos métodos de ensino. Conforme Fischer, as mudanças que ocorreram na forma de ensino com o uso das tecnologias, os desafios impostos aos professores e as oportunidades com a inserção de novas formas e meios, exige dos professores novos métodos de ensino. Dessa forma, a escolha do tipo de metodologia de ensino a ser empregada é de extrema importância, uma vez que está intimamente ligada ao interesse e aprendizado do aluno no conteúdo ministrado (Fischer 2019, p. 12).

Nesse contexto Das Graças Silva (2019, p.22138 e 22139), afirma que, “com mudanças tão gritantes em sociedade, também se espera uma evolução na prática pedagógica, incluindo a ludicidade não apenas na primeira infância, mas também no Ensino Fundamental. No contexto atual não há como idealizar aprendizagem sem pensar em flexibilização entre o antigo e o novo”.

No tocante, ao uso de novas tecnologias ou ferramentas de ensino, o uso de HQs no ensino tem sido bem adaptado ao ensino fundamental, pois se harmoniza com o universo da criança e do adolescente, tornando a forma de aprendizado de forma descontraída. Oliveira mostra que: “A necessidade do ensino com as HQs justifica-se pelo fato desse material estar presente no cotidiano dos alunos (Oliveira, 2007 apud Fischer 2019, p. 10).

Mostrando os benefícios do uso das HQs na educação no auxílio da leitura, Fischer (2019) p.28, considera como “um manancial rico para os educadores”, devido as grandes possibilidades de aplicação no processo educativo, onde iram desenvolver atributos esperados no desenvolvimento do aprendizado pelo aluno.

2.3 OS BENEFICIOS DAS HQS NO ENSINO DE QUÍMICA

As HQs são uma forma de comunicação que detém um texto de fácil compreensão, imagens dinâmicas, cores, símbolos atraentes. Rittes e Vergueiro enfatizam que, “O professor, ao adaptar os quadrinhos ao seu planejamento (objetivos e conteúdos), pode utilizar esse recurso, possibilitando novo estímulo ao aluno e, conseqüentemente, tornando sua aula mais interessante, além de poder observar melhor a aprendizagem de seus estudantes (Rittes 2006 e Vergueiro 2004 apud Fischer 2019, p. 10).

Para Tanino (2011, p.8), as HQs fazem parte de materiais pedagógicos usados em escolas “visando despertar a criatividade, provocar a sensibilidade, a sociabilidade, o senso crítico e a imaginação criadora, pois possui uma linguagem simples, curta e é apresentada em quadros coloridos” (Tanino 2011 apud Fischer 2019, p. 10).

Na nossa literatura, o uso de HQs fica fortemente associado ao ensino infantil, por fazer uso do brincar, do divertimento associando essa ferramenta apenas ao cotidiano da criança. Segundo Leite (2017, p.60), expõe uma visão sobre o tema.

A utilização de HQs na sala de aula é vista, infelizmente, em muitos casos como uma aplicação restrita às séries iniciais do ensino básico. De fato, isso não é necessariamente verdadeiro. O uso das HQs pode ser direcionado para qualquer nível de ensino (do fundamental ao superior). Ao professor cabe a tarefa de identificar e selecionar, dentre a extensa produção quadrinista direcionada aos seus estudantes, aquelas que melhor lhes permitem atingir seus objetivos educacionais.

Embora o uso de HQs é fortemente associado a educação infantil, pois a mesma faz parte do universo da criança, o que mostra que as HQs são pouco usadas em níveis escolares avançados. Não é diferente quando se trata do uso das mesmas em séries do ensino médio, mesmo assim, muitos associam que essa forma de ensino só pode ser utilizada com crianças. Em uma pesquisa envolvendo a opinião de alguns professores, muitos afirmarão que tal método não é eficaz, em series subsequentes ao ensino fundamental, talvez por desconhecer tal método ou por pensar que seu uso mais atrapalha do que contribui. No entanto (Rama, *et al*, 2014 apud Fischer, 2019, p. 18) diz.

Além disso, por serem veiculadas no mundo inteiro, as HQs trazem temáticas que podem ser compreendidas por qualquer aluno desde os níveis fundamentais, médios e universitários. Elas também possuem um elemento importantíssimo que é a narrativa com a linguagem que proporciona ao aluno o uso da imaginação, exercitando o raciocínio lógico.

As HQs são atividades lúdicas atraentes tanto para as crianças e jovens com também para os adultos. É muito comum encontrar pessoas adultas que gostam de ler HQs, que se divertem com o seu conteúdo. Atualmente, as HQs são consideradas pelos linguistas um gênero textual como os tradicionais, as quais merecem igual tratamento quanto ao seu uso no ensino. Para Dos Santos Cruz *et al* (2016), p. 2, “as histórias em quadrinhos, em seus diferentes gêneros, oferecem possibilidades diversas de aplicações no universo escolar, em todos os seus níveis. O desafio é saber olhar os quadrinhos como um recurso pedagógico”.

Essa ferramenta de ensino não é limitada, ela pode ser adaptada a diversos temas e disciplinas favorecendo ao desenvolvimento do aprendizado de forma espontânea. Leite acrescenta que, o uso de HQs em sala de aula pode promover (dependendo da HQs utilizada e da metodologia empregada) a prática da leitura, interdisciplinaridade e compreensão dos conceitos científicos, mesmo apresentados de forma inverossímeis ou fantasiosos é possível que a partir desta inconsistência o professor passe a discutir e apresentar os conceitos científicos aceitos atualmente (Leite 2017, p.61).

Mostrando os benefícios do uso das HQs na educação no auxílio da leitura, Fischer (2019) p.28, considera como “um manancial rico para os educadores”, devido as grandes possibilidades de aplicação no processo educativo, onde iram desenvolver atributos esperados no desenvolvimento do aprendizado pelo aluno.

No ensino de Química atualmente se tem bastantes literaturas e projetos envolvendo a temática do uso de HQs, visto que alguns autores apresentam a química como sendo uma das disciplinas mais difíceis de despertar o interesse do aluno. A utilização de HQs no ensino de Química possibilita uma compreensão de forma descontraída do assunto. Uchôa, *et al* (2012, p. 2), afirma que, “Além de estimular o aluno à prática da leitura, os quadrinhos podem ser também um meio para o desenvolvimento cognitivo, dando espaço a conhecimentos que em sala de aula são enfadonhos e de difícil compreensão”.

Mas para alcançar o êxito em aplicar tal método de ensino, não se pode simplesmente apresentar e deixar que os alunos tenham interesse no conteúdo. Conforme Da Silva *et al* (2008, p. 452), “É necessário que se sintam seduzidos pelo que lhes é apresentado, que encontrem significação a partir das atividades desenvolvidas, para que possam compreender os enunciados científicos e a construção da própria ciência.

E pôr o aluno ter essa necessidade, é que o professor tem um papel fundamental no desenvolvimento das habilidades desenvolvidas pelos os alunos em sala de aula. Uchôa *et al* 2012, p.2, enfatiza: “...para um bom uso das HQs é de extrema importância o papel do educador, como orientador, para promoção de debates dos temas abordados em cada história.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

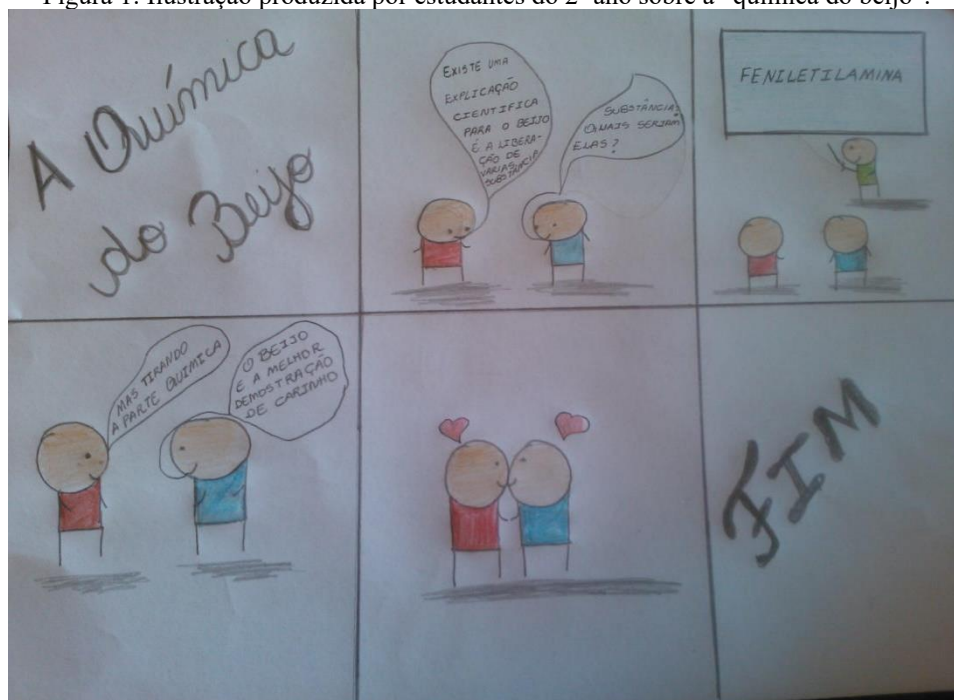
Os trabalhos selecionados tem uma característica em comum, ambos têm a aplicação do uso das HQs no ensino da Química em sala de aula, neles foi possível observar os benefícios de fazer uso desse método lúdico, para reforçar o aprendizado de forma divertida e prazerosa pelos os alunos.

O Autor 01 fez a uso do método das HQs em uma escola pública do ensino médio, por incentivar que os alunos realizassem uma pesquisa sobre temas do cotidiano da disciplina de Química e posterior foi apresentado os aspectos linguísticos e visuais das, através das HQs. Após assimilarem tal informação foi proposto aos alunos que formassem grupos de três alunos e criassem histórias com os temas de química do cotidiano.

Durante a confecção dos HQs pelos os alunos, os professores observaram que fatores como: não saber desenhar para alguns não foi empecilho para realização do trabalho em sala de aula, mas sim um estímulo para a criatividade, a interação e o pensamento crítico. Os conceitos foram melhor assimilado, favorecendo um melhor aprendizado pelo os alunos.

De forma positiva o autor relata que os alunos envolvidos no trabalho de classe se mostraram mais participativos com um aumento de interesse no conteúdo o que favoreceu para uma aprendizagem significativa e prazerosa.

Figura 1: Ilustração produzida por estudantes do 2º ano sobre a “química do beijo”.



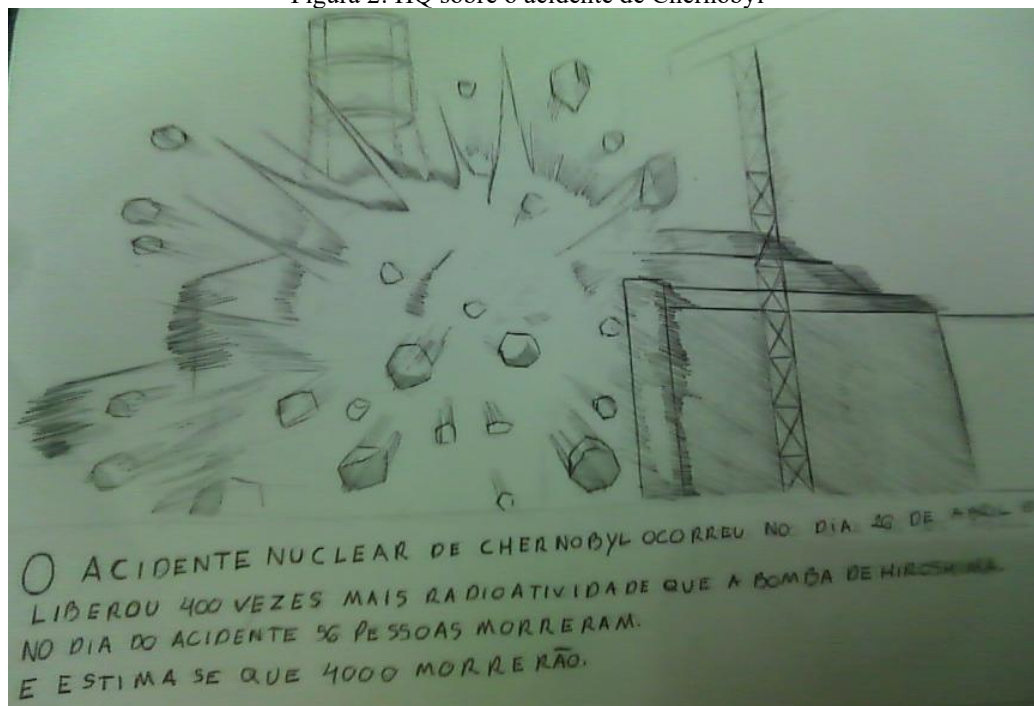
Fonte: gnoatto (2013, p.6).

O Autor 02 trabalhou o uso das HQs para o ensino da Radioatividade, abordando fatos históricos de acontecimentos reais. Segundo Dos Santos Cruz *et al* 2016, p.5, afirma que: “além de se constituir como uma atividade lúdica, a proposta de utilização de HQ em aulas de química se caracteriza como um processo que visa aproximar a escola da vivência do aluno...”. Visando a interação do conteúdo com o cotidiano dos alunos.

A aplicação foi realizada em escola pública do ensino médio e contou com a participação de 40 alunos. Para a realização da dinâmica foi proposto a divisão em grupos de 4 a 5 alunos, e posterior sorteio dos temas para criação dos trabalhos relacionados a radioatividade.

Como método de avaliação, foi proposto a observância da apropriação conceitual dos alunos em relação ao conteúdo e a motivação para a participação na atividade lúdica. Nos trabalhos apresentados foi possível perceber que os alunos, além de fazer a assimilação do conteúdo, trabalharam de maneira correta os conceitos e expressaram sua criatividade. Além de demonstrar aspectos de desenvolvimento de pesquisa e debates sobre a temática abordada.

Figura 2: HQ sobre o acidente de Chernobyl



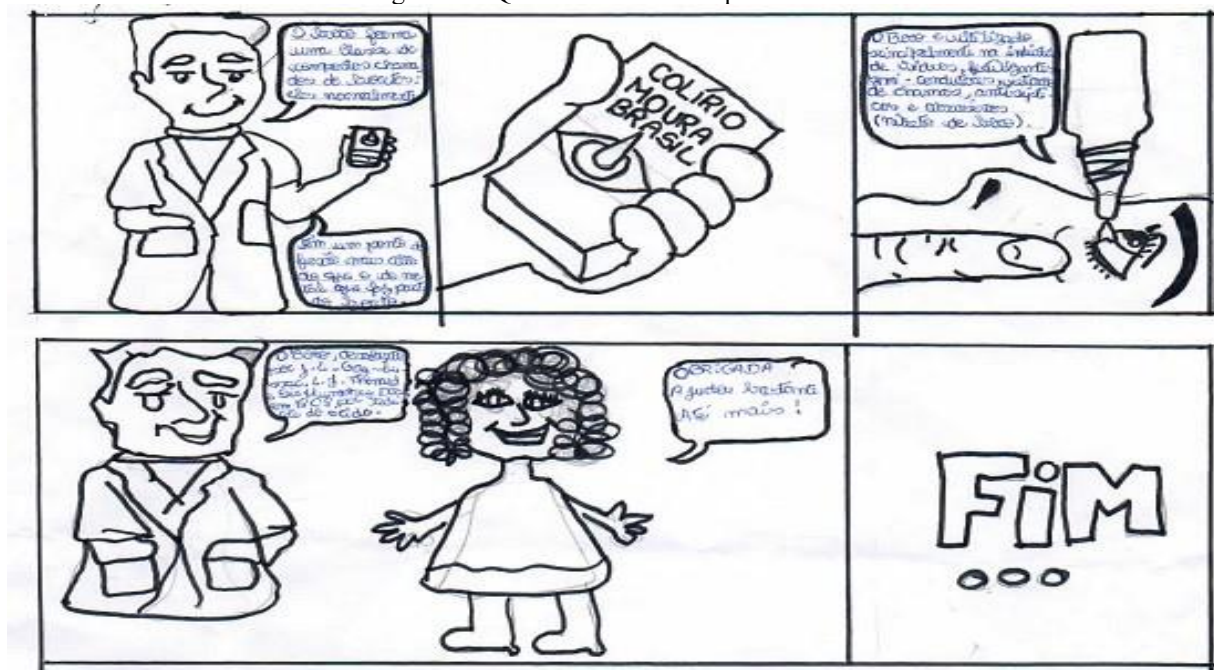
Fonte: dos santos cruz *et al* (2016, p.4).

Como proposta o autor 03 verificou o impacto do uso das HQs no ensino de Química, em uma turma do 1º ano do ensino médio de uma escola pública, para realização do trabalho lúdico teve-se a participação de 54 alunos desta instituição, divididos de 4 a 6 componentes. Como critério de observação, foi definido aspectos sobre compreensão do conceito, motivação e participação para confecção de HQs.

A temática abordada foi relacionada aos elementos Químicos, e foi escolhido 11 elementos e disponibilizado aos grupos para desenvolvimento das HQs. Durante a realização dos trabalhos foi necessário realizar pesquisa, fazer leitura do conteúdo, conhecer o gênero textual adotado para realização dos trabalhos e por fim confeccionar uma HQ. O autor 03 relata que os alunos tiveram muitas dificuldades no início e foi preciso a assistência de varias aulas para que o resultado fosse alcançado.

No entanto ao final todos os grupos desenvolveram com sucesso os quadrinhos. A partir do material produzido foi perceptível que essa atividade estimula o potencial criativo, favorece a apreensão de conceitos científicos, melhorou a interação entre os alunos e incentiva a pesquisa. Dubrull *et al* 2017, p.4 mostra que: “o uso da HQs em sala de aula se mostra um recurso de grande potencial didático... também contribuindo para o desenvolvimento de competências ligadas a comunicação, a criatividade e a autonomia de pensamento e de criação do aluno”

Figura 3: HQs sobre o elemento químico boro.



Fonte: dubrull *et al* (2017, p.9).

Conforme análise dos artigos, fica demonstrado que o aspecto lúdico presente nas HQs, quando bem aplicado em sala de aula, auxiliam no desenvolvimento de diversos fatores relacionados a aprendizagem do aluno. Gnoatto reforça que:

Os aspectos lúdicos e cognitivos presentes nas histórias em quadrinhos são importantes estratégias para o processo ensino-aprendizagem de conceitos abstratos e complexos, difíceis de serem absorvidos e compreendidos dentro da metodologia tradicional de quadro e giz, eles favorecem a motivação, o raciocínio, a argumentação, a socialização e a interação entre os estudantes e o professor de Química (Gnoatto 2013, p. 3).

As HQs possibilitam uma entrega maior por parte do aluno, através do brincar, do uso de jogos, através da leitura e da imaginação, tanto da criança, do adolescente e do adulto. Pois as HQs fazem parte do universo da criança até ele chegar à vida adulta.

4 CONCLUSÃO

A pandemia ocasionou muitas mudanças, a educação foi afetada de forma de radical, o que antes era o ensino presencial, passou a ser realizado remoto, não que antes já não existisse esta forma de ensino, mas pela obrigatoriedade da implementação deste modelo e de forma extremamente rápida, forçando ao uso de TIC's. Nesse contexto o ensino hoje passa por momentos que necessitam de empenho dedicação, tanto por parte dos professores quanto dos alunos.

O lúdico cada vez mais se faz necessário, em conjunto com ferramentas que venha a possibilitar melhorias na prática de ensino e uma melhor assimilação do conteúdo pelo aluno. Uma dessas ferramentas é o uso de HQs na construção de conhecimento e aspectos de relacionamento social tanto com colegas como com o professor.

Para o professor restou aprimorar práticas de ensino, aprender novos métodos que antes não era necessárias, devido à proximidade com os alunos em sala de aula. Nesse momento se faz necessário buscar novos métodos que possam disputar a atenção do aluno, diante de tanta distração existentes durante a transmissão de aulas remotas.

Conforme, De Oliveira Miranda, *et al* 2020, p.10), ressalta que, “Além de outras adversidades como distração, dificuldade de compreensão e assimilação dos conteúdos e inexistência de um ambiente adequado aos estudos, que por sua vez influencia no rendimento acadêmico do aluno.

E o ensino de química não foge à regra das disciplinas em que os estudantes possuem dificuldade no entendimento de conceito e na assimilação do conteúdo. Então ao utilizar os quadrinhos como método de ensino em sala de aula, busca-se estimular os alunos na busca de conhecimentos visando uma construção mais sólida das histórias desenvolvidas, o que leva quase sempre ao entendimento de assuntos trabalhados em aula, e sanar dúvidas existentes, esta abordagem lúdica visa auxiliar no ensino de Química, criando possibilidades de aprendizado para alunos e professores.

REFERÊNCIAS

DA SILVA DOMINGOS, José Raul et al. Análise de Contribuição das Histórias em Quadrinhos como Recurso Didático no Ensino da Química. **Semiárido Brasileiro Volume 5**, p. 8.

DA SILVA, Alcina Maria Testa Braz; METTRAU, Marsyl Bulkool; BARRETO, Márcia Simão Linhares. O lúdico no processo de ensino-aprendizagem das ciências. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 88, n. 220, 2008.

DAS GRAÇAS SILVA, Maria et al. A importância da ludicidade: ensino fundamental anos iniciais. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 10, p. 22136-22145, 2019.

DOS SANTOS CRUZ, Thaiza Montine Gomes; DA SILVA MESQUITA, Nyuara Araújo; SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa. H'Química—O uso dos quadrinhos para o Ensino de Radioatividade. **Revista Temporis [ação](ISSN 2317-5516)**, v. 16, n. 2, p. 289-307, 2016.

DE OLIVEIRA MIRANDA, Kacia Kyssy Câmara et al. AULAS REMOTAS EM TEMPO DE PANDEMIA: DESAFIOS E PERCEPÇÕES DE PROFESSORES E ALUNOS.

DUBRULL, Davi Saldanha; DECCACHE-MAIA, Eline. Histórias em quadrinhos e o ensino de química: uma proposta de abordagem de elementos químicos. 2017.

FISCHER, Márcia Aparecida Cardoso da Cunha. O USO DA HISTÓRIA EM QUADRINHO NA SALA DE AULA COMO RECURSO PEDAGÓGICO. 2019.

GNOATTO, Fernanda et al. Trabalhando com histórias em quadrinhos as temáticas e conceitos químicos. Encontro de Debates sobre Ensino de Química, 2013.

LEITE, Bruno Silva. Histórias em quadrinhos e ensino de química: propostas de licenciandos para uma atividade lúdica. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, v. 1, n. 1, 2017.

MODESTO, Monica Cristina; RUBIO, Juliana de Alcântara Silveira. A importância da ludicidade na construção do conhecimento. **Revista Eletrônica Saberes da Educação**, v. 5, n. 1, p. 1-16, 2014.

SCHREIBER, Zélia Tresoldi Meregalli. Ludicidade: uma ferramenta para o desenvolvimento cognitivo infantil. 2010.

UCHÔA, Adjane Maia; JUNIOR, Wilmo Ernesto Francisco; FRANCISCO, Welington. Produção e avaliação de uma história em quadrinhos para o ensino de Química. **XVI ENEQ/X EDUQUI-ISSN: 2179-5355**, 2012.