



# **O ENSINO DE QUÍMICA POR MEIO DA TABELA PERIÓDICA UTILIZANDO HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NO ENSINO FUNDAMENTAL NUMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA - MA**

Auricélio da C. Araujo<sup>1</sup>; Luzimary de J. F. G. Rocha<sup>1</sup>; Marcelo M. Oliveira<sup>1</sup>

*IIFMA – Campus São Luís Monte Castelo, Departamento Acadêmico de Química, Avenida Getúlio Vargas, 04, São Luís – MA, 65030 – 005.*

**Palavras-Chave:** Ensino de ciências, Fundamental maior, Histórias em quadrinhos.

## **Introdução**

As ciências naturais são taxadas como áreas de conhecimentos muito complexas e de difícil entendimento na faixa etária do ensino fundamental, e isso causa um pensamento dogmático que se enraíza nas mentes dos jovens, crianças, adultos e até mesmo nos professores dessas séries iniciais, isso porque muitos acreditam que os estudantes do ensino fundamental ainda não estão preparados cognitivamente para entender os assuntos nesta área, além da formação que o professor dessa etapa tem, pois em muitos cursos de formação de professores, não há ocasiões que permitiam ou provoquem a consolidação do conhecimento adquirido.

É natural o questionamento por parte dos educandos sobre o porquê de se estudar Química, uma vez que nem sempre este conhecimento será necessário na futura profissão. Alguns docentes também não conseguem resposta plausível a esta indagação, pois não refletem sobre essa indagação (Chassot, 2000).

Entende-se que a melhoria das práticas de ensino se dá quando ela contempla as necessidades de respostas às indagações cotidianas. Por isso, o aluno deve ter oportunidades frequentes de obter informações por intermédio de diferentes fontes tais como leitura de textos diversos, observação, experimentação, dentre outras, para que possa vivenciar as vantagens e limitações de cada recurso.

A Tabela Periódica é uma excelente base introdutória para o ensino da Química no Ensino Fundamental, pois dispõe de todos os 118 elementos da natureza. Para muitos o aprendizado da Tabela Periódica é inviável pelo fato dela não ser compreensível. Contudo, é necessário criar metodologias que sejam de fácil sua assimilação no entendimento da disponibilização dos elementos na mesma e como consultá-la. Tolentino, Rocha – Filho e Chagas (1997) afirmam que ela é uma das maiores e mais valiosas generalizações científicas e que se tornou um valioso instrumento didático no ensino da Química e ainda afirmam que a tabela periódica se revelou um majestoso edifício do conhecimento humano, sendo de uma enorme utilidade no ensino de Química.

Devido a importância da tabela periódica, seria interessante apresentá-la desde cedo aos alunos e, de forma a ajudar na atração pela disciplina de química e no entendimento dos tópicos abordados. Algumas atividades são desenvolvidas com intuito de atrair a atenção dos mesmos, para uma aprendizagem mais significativa e que seja prazerosa e dentre esses recursos, destacam-se as HQ's.

Essa metodologia ganhou força na literatura, pois ajuda na orientação da aprendizagem, e inseri-las no ensino de química é propor um trabalho interdisciplinar, tornando o conteúdo

mais atraente, podendo ser um fator positivo para cativar mais leitores e incentivar à buscar por mais conhecimento científico (Passamani, 2016).

Na perspectiva de contribuir para a aprendizagem no âmbito do ensino de química, este trabalho traz uma proposta pedagógica de ensino, visando como público-alvo alunos do Ensino Fundamental do 6º ano em uma escola do interior do Maranhão. A proposta foi baseada no uso da Tabela Periódica como conteúdo introdutório do ensino de Química no ensino fundamental, adotando como metodologia de ensino o uso de HQ's, e assim, contribuir para formação dos estudantes e prepará-los para o ingresso no Ensino Médio, de forma a contribuir para o entendimento dessa disciplina.

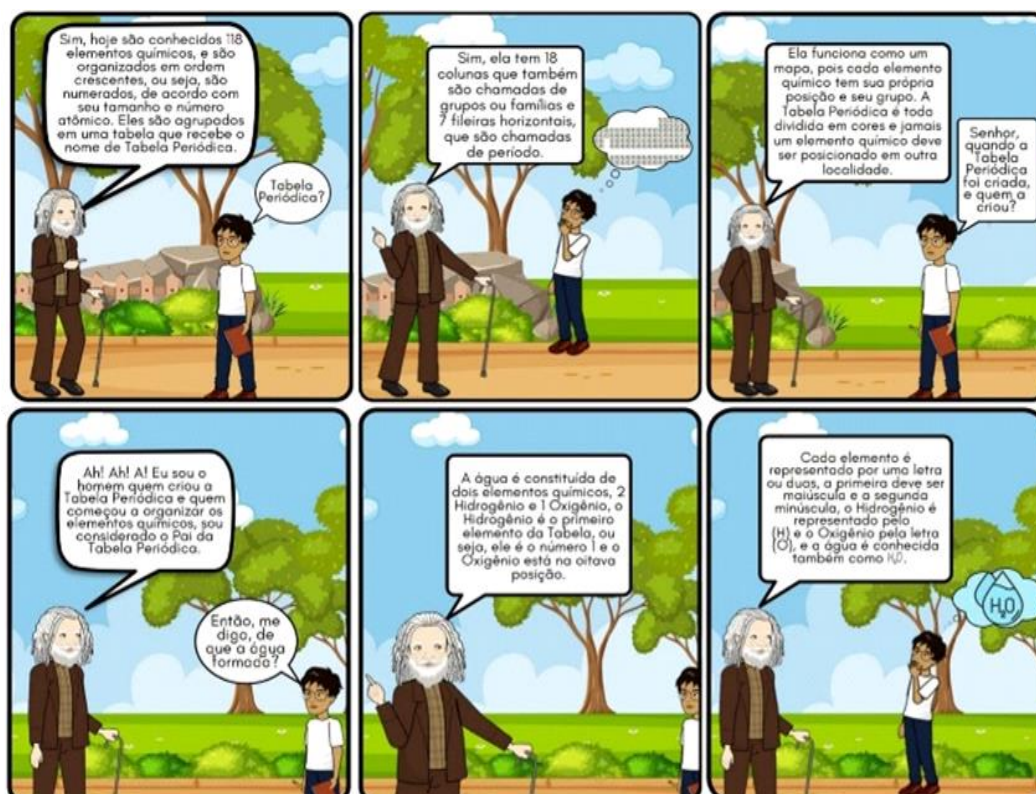
### **Material e Métodos**

O trabalho foi desenvolvido no colégio Dehon Ensino Fundamental, localizado na avenida Nagibe Haikel S/N, município de Santa Luzia – MA, com 24 alunos de uma turma do 6º ano. Os meios para a realização deste trabalho foram: pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo para levantamento de dados. Quanto aos fins, exploratória, descritiva e explicativa. Quanto à natureza do método, qualitativa e quantitativa (Prodanov; Freitas, 2013) No primeiro momento apresentou-se a metodologia que seria aplicada, ao professor de ciências da turma, no qual também foi planejado os dias e horários que seria aplicada a intervenção didática. A coleta de dados, por meio de questionários, foi realizada em sala de aula em duas etapas, sendo a primeira antes de apresentar a metodologia e a outra após a aplicação da metodologia, com intuito de analisar a percepção de aprendizagem do conteúdo ministrado. Os questionários eram compostos por questões relativas à localização dos elementos da tabela periódica e sobre o hidrogênio, oxigênio e a água, que faziam parte do enredo da história em quadrinhos elaborada. Na aula referente a tabela periódica, procurou-se explicar sobre a estrutura da Tabela Periódica relativo, quantidade de períodos e de grupos, bem como sobre os elementos químicos, desde as primeiras tabelas até a da atualidade. Durante a aula dialogada, foi utilizado a revista em quadrinhos e uma tabela periódica. A HQ foi lida junto com a turma afim de explicar o conteúdo da mesma, de forma que eles relacionassem aos elementos da Tabela Periódica que estavam envolvidos naqueles exemplos.

Para elaboração do material didático no formato de HQ sobre a tabela periódica, criaram-se dois personagens Cedrick e Dimitri Mendeleev que guiaram os alunos no enredo da história. Para isso utilizaram-se dois softwares o Pixton®, para criar as fisionomias dos personagens como cor da pele, cabelo, olhos entre outras características físicas e o Canva®, para estruturar toda história, por meio da diagramação do ambiente e a comunicação oral por meio de balões, característicos dessa metodologia. Depois de criada a história, o material foi impresso na forma de revista, em papel A4, com as dimensões de 15 x 21 cm, na qual totalizou – se 10 páginas.

A Figura 1, mostra um trecho do material produzido.

Figura 1 – Trecho da HQ confeccionada.



## Resultados e Discussão

O primeiro questionário, composto por cinco perguntas de múltipla escolha com tópicos relacionados à tabela periódica, sua origem e como a matéria é formada no meio ambiente foi aplicado sem nenhuma intervenção, com intuito de verificar os conhecimentos prévios dos alunos. O resultado obtido nesse primeiro diagnóstico foi praticamente igual uma vez que 60% acertaram três alternativas e 40% duas. Quando questionados que recursos utilizam para obter informações sobre os conhecimentos de química, alguns alunos responderam por meio de vídeos do Youtube, recorrem a familiares com formação na área de Ciências da Terra (Química e Física), entre outras.

No segundo momento foi disponibilizada a História em Quadrinhos para os alunos e foi explicado por meio de uma aula a estruturação histórica da Tabela Periódica e como ela é utilizada como fonte de informação para o conhecimento das propriedades físicas e químicas das substâncias encontradas na natureza. Para isso utilizou-se de uma tabela periódica atual no decorrer da aula e, ao aplicar novamente o questionário com o enunciado diferente, observou-se que a maior parte dos alunos conseguiu responder mais de três questões.

De acordo com (Guimarães; Faria, 2019, p. 257):

Ensinar Química no Ensino Fundamental não é antecipar conteúdos que serão vistos no Ensino Médio, promovendo o processo de memorização de fórmulas e ensinar cálculos não é o necessário para se dizer que estudou Química. Pelo contrário, a Química no Ensino Fundamental deve ser apresentada como uma área que dialoga com as demais proporcionando a convergência entre a teoria exposta e a observação do fenômeno vista no cotidiano pelo educando. [...]. Faz-se necessário apresentar os conceitos de Química de forma menos complexa que costumam ser apresentados no Ensino Fundamental para investir na compreensão de ideias-chaves e desenvolver as bases do pensamento químico, seja para estudos posteriores, seja para interpretar os processos químicos que permeiam a vida contemporânea.

Na perspectiva de evoluir o sistema de ensino e aprendizagem é de fundamental importância adotar metodologias que facilitem o aprendizado do aluno e, como no caso da metodologia aplicada de HQ, a dinâmica da aula faz com que os alunos absorvam os conteúdos com mais facilidade, fazendo com que os estudantes se identifiquem com os personagens das

histórias, criando um mundo especialmente deles. Tavares e Amaral (2020, p.1) destacam que “várias pesquisas têm mostrado que a utilização de Histórias em Quadrinhos é um recurso didático facilitador da aprendizagem dos conteúdos escolares e dentre eles os de Química”.

A partir da abordagem de se trabalhar com materiais alternativos, o professor pode promover junto aos alunos, o despertar da curiosidade sobre a disciplina de ciências, possibilitando uma dinâmica de aula inovadora, instigando a criatividade dos mesmos e buscando questionamentos sobre os elementos químicos, fazendo com que os mesmos se interessem pelo mundo científico. No caso das HQs, reconhecendo seu papel na construção de novas concepções para o processo de ensino-aprendizagem, corroborando com Aquino (2015) que destaca a importância de novas ferramentas didáticas ligadas ao Ensino de Química, pois as mesmas podem estimular a imaginação e a criatividade, despertando o interesse pela leitura e escrita.

A metodologia também é uma ferramenta acessível à todos os professores, mesmo que não tenham formação específica na área de química, pois é interdisciplinar em que o mesmo pode desenvolver uma atividade com outros professores como português, artes e em alguns casos com professores de informática.

Por fim Borges (2019, p. 8) acredita que o estudo da Química desde o início dos anos finais facilita a compreensão desta ciência no Ensino Médio, eliminando muitos dos problemas apresentados com a disciplina neste nível. O desempenho positivo que os alunos alcançaram, expõe a força de vontade que os mesmos almejam em aprender conteúdos que realmente lhes proporcionem um conhecimento sólido e que se encaixe na sua realidade, não importando sua localidade.

## Conclusões

O ensino da Tabela Periódica por meio de História em Quadrinhos aplicado aos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola do município de Santa Luzia localizada no interior do Maranhão, se mostrou eficiente com respeito ao conteúdo abordado, uma vez que os estudantes demonstraram engajamento para aprender Química, a partir da compreensão de assuntos pouco abordados no ensino fundamental.

## Agradecimentos

Ao colégio Dehon Ensino Fundamental, pelo desenvolvimento do trabalho e ao IFMA Campus São Luís Monte Castelo pela formação no curso de graduação em Licenciatura em Química na modalidade EAD.

## Referências

Aquino, F. F.; Fiorucci, A. R.; Benedetti Filho, E.; Benedetti, L. P. dos S. Elaboração, aplicação e avaliação de uma HQ sobre conteúdo de História dos Modelos Atômicos para o Ensino de Química. *Orbital: The Electronic Journal of Chemistry*, v. 7, n. 1, p. 53-58, 2015.

Borges, J. H. **Um estudo de caso sobre o ensino de química no ensino fundamental**. 2019. 55 f. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Química) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Campus Itumbiara, Goiás, 2019.

Chassot, A. **Alfabetização científica**: questões e desafios para a educação. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2000.

Guimarães, L.; Faria, F. F. F. **Química no Ensino Fundamental**: estabelecendo conceitos por meio do estudo dos perfumes em uma formação continuada. *Revista Insignare Scientia*, 2(2), 2019. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/download/10906/7222/>. Acesso em: 25 jun. 2024.

Passamani, A. N. **A utilização de histórias em quadrinhos (HQ's) na problematização de conteúdos de química**. 2016. 130 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, 2016.

Prodanov, C. C.; Freitas, E. C. de. **Metodologia do Trabalho Científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em:



63º Congresso Brasileiro de Química  
05 a 08 de novembro de 2024  
Salvador - BA

<https://docente.ifrn.edu.br/rodrigotertulino/disciplinas/2015.2/seminario-de-iniciacao-cientifica/livro/e-book-metodologia-do-trabalho-cientifico/view>. Acesso em: 09 jul. 2024.

Tavares, A. P.; Amaral, C. L. C. **A utilização de histórias e quadrinhos no ensino de Química**: um mapeamento da produção científica nos ENPEC (PERÍODO 2011-2019). Anais do CIET:EnPED:2020 - (Congresso Internacional de Educação e Tecnologias | Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância), São Carlos, ago. 2020. ISSN 2316-8722. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1102>. Acesso em: 25 jun. 2024.

Tolentino, M.; Rocha-Filho, R. C.; Chagas, A. P. **Alguns aspectos históricos da classificação periódica dos elementos químicos**. Química Nova, 20(1), 103 – 117, 1997.