

## CONTEXTUALIZANDO AS AULAS DE QUÍMICA ATRAVÉS DA CONSTRUÇÃO DE UMA TABELA PERIÓDICA

Tárcio Rocha Dantas<sup>1</sup>  
José Dimas Rodrigues Garcia<sup>2</sup>  
Josefa Vanessa dos Santos Araújo<sup>3</sup>  
Anamélia de Medeiros Dantas Raulino<sup>4</sup>  
José Carlos Oliveira Santos<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

O ensino de química ainda é visto como um desafio, pois muitos alunos sentem dificuldade em aprender como os conceitos e as propriedades químicas se associam, dessa forma, acabam achando que a maneira mais fácil de aprender é memorizando tais conteúdos, dos quais julgam ser importante, o que grande parte das vezes gera um desestímulo na disciplina.

A ausência de aulas práticas direcionadas a realidade dos alunos gera um alto desinteresse pelos conteúdos estudado em sala de aula, pois estes, em sua grande maioria, não estão atrelados ao cotidiano do aluno. Dessa forma, é de suma importância pensar no ensino de química como parte da educação geral que ajude na preparação para a vida (CÉSAR et al., 2015). Nessa perspectiva, Lima Filho et al., (2011) dizem que o aluno só consegue aprender melhor o conteúdo que está estudando quando o mesmo associa o assunto ao seu cotidiano e produz o que aprendeu. Isto é, ao relacionar os conteúdos químicos com algo próximo da realidade dos alunos, tornará a aprendizagem mais significativa e, conseqüentemente, uma aula mais contextualizada.

O uso de metodologias alternativas pode contribuir de forma positiva para o processo de ensino e aprendizagem, como é o caso da construção de materiais didáticos de baixo custo, podendo ser confeccionados por alunos com o auxílio do professor em sala de aula. Logo, demonstrar ao aluno porque ele precisa estudar determinados conteúdos e ensiná-los de forma

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [tarciodantas@live.com](mailto:tarciodantas@live.com);

<sup>2</sup> Graduando pelo Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [jdimasrodrigues@hotmail.com](mailto:jdimasrodrigues@hotmail.com);

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [vaneessaif@gmail.com](mailto:vaneessaif@gmail.com);

<sup>4</sup> Professora Especialista, Escola Cidadã Integral de Ensino Médio Orlando Venâncio dos Santos, [analeo132@gmail.com](mailto:analeo132@gmail.com);

<sup>5</sup> Professor orientador: Doutor, Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [zecarlosufcg@gmail.com](mailto:zecarlosufcg@gmail.com).

didática contextualizando com o seu cotidiano pode despertar maior interesse e facilitar na sua aprendizagem. Nesse sentido, Oliveira (2008) diz que um dos grandes desafios atuais do Ensino de Química nas escolas de nível médio, é construir uma ponte entre o conhecimento ensinado e o mundo cotidiano dos alunos.

No entanto, o Ensino da Química e, em particular, o estudo da Tabela Periódica, aplicado em uma grande quantidade de escolas, está muito longe do que é indicado, ou seja, o atual ensino favorece informações teóricas de forma tão complexas que se torna confuso para o educando aprender. Desse modo, cabem aos professores de química ensinar ao aluno um estudo da Tabela Periódica que torne os conteúdos mais significativos, abordando principalmente, suas propriedades, métodos de preparação, aplicações e analogias entres esses assuntos (TRASSI, 2001).

A Tabela Periódica dos Elementos é um dos instrumentos mais importante para a Química, foi criada por Mendeleev em 1869 e apesar de ter sido elaborada há quase 150 anos, ainda não está totalmente completa, havendo ainda controvérsia na descoberta de alguns elementos, podendo ser encontrada em diversos formatos, desde o clássico pôster em papel, até às versões digitais, dinâmicas e interativas. Após um período de três anos de revisão científica, foram descobertos oficialmente mais dois elementos reconhecidos pela IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) (BONIFÁCIO, 2012).

A partir do 9º ano de Ensino Fundamental os conceitos de química são inseridos, porém, é no Ensino Médio que os alunos começam a ver com mais detalhes essa disciplina, dessa forma, mais especificadamente, nas turmas de 1º ano é possível trabalhar com diversas formas de construção de materiais didáticos referentes ao estudo da Tabela Periódica, pois esse conceito é a chave que dar abertura para os demais conteúdos que serão vistos posteriormente.

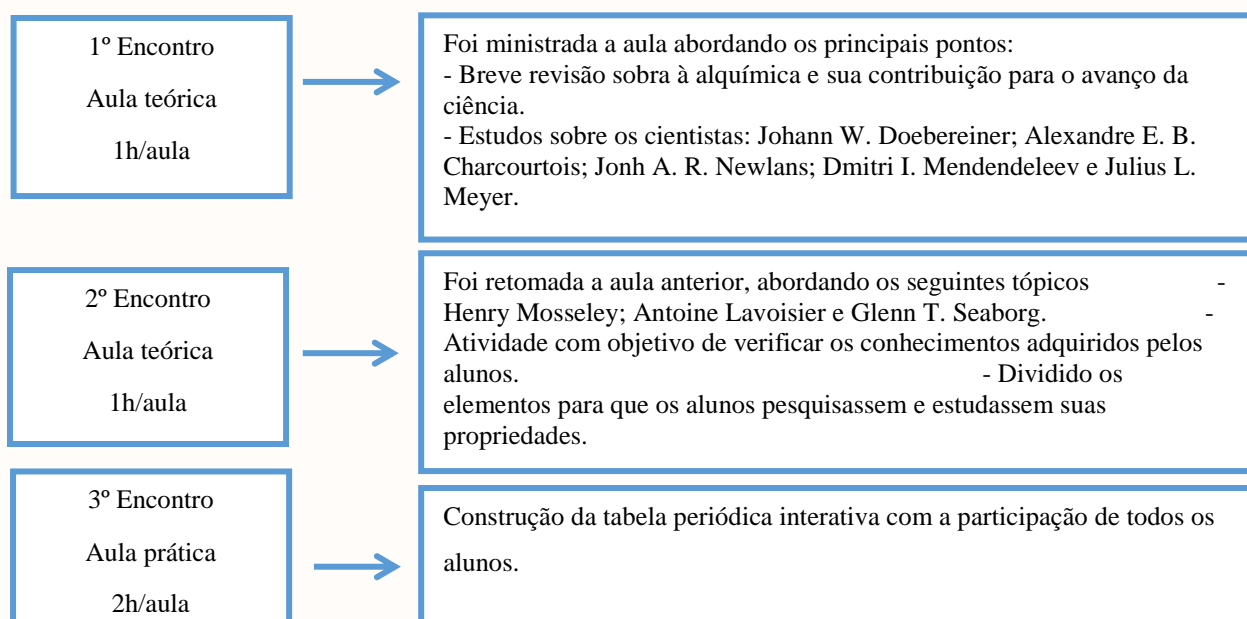
Uma vez que, a Tabela Periódica é uma ferramenta muito valiosa para a química e seu entendimento é de fundamental importância para desenvolver o conhecimento científico. Na literatura encontram-se vários materiais didáticos para o ensino das propriedades periódicas e aperiódicas, permitindo que os professores não se submetam apenas ao uso do livro didático. Ao analisar alguns livros didáticos de química, do 1º ano do ensino médio, sobre o conteúdo da Tabela Periódica, nota-se que esse assunto é abordado de forma superficial e não didática, principalmente no que se refere ao seu contexto histórico. Com isso, o presente estudo tem como objetivo construir uma Tabela Periódica Interativa de baixo custo com alunos do 1º ano do ensino médio e atrelado a isso, ressaltar e homenagear os 150 anos de criação da mesma.

## METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido pela equipe do Programa Residência Pedagógica na Escola Estadual Cidadã Integral Orlando Venâncio dos Santos, que faz parte da 4ª Gerência de Regional de Educação, localizada na cidade de Cuité na Microrregião do Curimataú, Paraíba. Trata-se de um estudo qualitativo descritivo, do tipo relato de experiência, vivenciado e dirigido por uma equipe do Programa Residência Pedagógica do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Campina Grande. Teve como fundamentação teórica, livros e artigos científicos sobre a implementação de alternativas de ensino didático, com o intuito de melhorar a aprendizagem e o desenvolvimento de atividades práticas, como a construção da tabela periódica interativa. Analisou-se a interação do educador com os educandos e o envolvimento destes com as atividades propostas, sendo que a aprendizagem foi medida observando-se a participação dos alunos na construção da tabela.

Para a construção da tabela, foram utilizados materiais como: isopor, cartolina branca, tesoura, cola, e os elementos periódicos impressos. Cada símbolo da tabela ficou com um tamanho de 5cm<sup>2</sup>, que faz com que todo recurso fique com um tamanho total de 90cm de largura por 35cm de altura. A atividade interativa em questão foi desenvolvida na turma do 1º ano A do ensino médio, com um total de 30 alunos. Abaixo tem-se o Fluxograma 1 das atividades realizadas por meio da sequência didática.

**Figura 1.** Fluxograma sobre a distribuição das atividades realizadas.



**Fonte:** Autoria própria, 2019.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Grande parte das vezes, o que dificulta na aprendizagem dos conceitos são as metodologias usadas pelo professor, que se limitam apenas na memorização de nomes, símbolos e propriedades, o que não garante a aprendizagem significativa do conteúdo em questão (FERREIRA, 2012). Visando tornar o ensino desse conteúdo mais prazeroso e os conceitos mais claros e acessíveis, muitos professores buscam utilizar diferentes ferramentas pedagógicas, tornando a sala de aula mais atraente para os alunos, através de modelos, figuras, ilustrações e aulas experimentais (ROMANO, 2017).

A construção da Tabela Periódica interativa proporcionou aos alunos do 1º ano uma experiência didática e divertida. Os alunos se mostraram muito entusiasmados diante da realização de uma atividade não formal, fugindo um pouco do método tradicionalista, mas não perdendo o foco do conteúdo a ser explorado. A Figura 2 mostra como se deu os primeiros passos na confecção da tabela periódica.

**Figura 2.** Alunos confeccionados a Tabela Periódica interativa.



Fonte: Autoria própria, 2019.

A descontração que foi gerada durante o desenvolvimento da atividade, auxiliou na construção do vínculo professor/aluno, onde a formação desse laço com os discentes resulta numa melhor produtividade. Dessa forma, para esse resultado ser alcançado foi necessário um

total de 3 dias de aulas, das quais, 2 dias foram teóricas abordando o contexto histórico e 1 dia de aula prática direcionadas para a construção da tabela periódica interativa.

Nos primeiros dois dias de aula teórica foram explanados toda a história da tabela periódica, ressaltando todas suas mudanças até chegar ao modelo atual que temos hoje, nesta aula, também foram discutidas as principais contribuições que alguns cientistas deram para que essas mudanças acontecessem, destacando as teorias propostas por cada um dos cientistas envolvidos. No terceiro dia de aula, dando início a construção da tabela foi apresentada aos alunos o seu modelo atual, para que pudessem fazer uma comparação com os modelos descritos nas aulas anteriores. Posteriormente, foram utilizados 90 símbolos de elementos químicos para o desenvolvimento da tabela periódica interativa, onde cada aluno ficou responsável por pesquisar as propriedades químicas e físicas de apenas três elementos.

Com relação ao resultado da busca que os alunos fizeram sobre as propriedades dos elementos, permitiu que estes conhecessem os elementos de forma mais microscópica, compreendendo onde podem encontrar eles no seu dia a dia e suas principais aplicações no cotidiano, e entender tais utilidades desperta nos alunos um maior interesse em estudar a disciplina de química. No decorrer da atividade, cada aluno escreveu no verso dos elementos as propriedades que foram encontradas, recortaram em forma de folheto e colaram no isopor que já estava coberto com a cartolina.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O projeto de construção da Tabela Periódica interativa a partir de materiais de baixo custo mostrou-se uma ferramenta didática eficiente para auxiliar e estimular o estudo da mesma, o que será consultado posteriormente por todos os professores e alunos da escola. Além do mais, o trabalho possibilitou incentivar o desenvolvimento de alternativas didáticas de ensino de Química na escola supracitada, o que facilitaria a transmissão e a compreensão dos conteúdos pelos alunos, mostrando ser indispensável o uso de uma nova didática de ensino no processo de desenvolvimento do conhecimento, concretizando a ideia de que essa nova tendência educacional é efetiva na prática pedagógica, se mostrando mais atrativa e dinamizada.

Diante do exposto, percebemos que uma abordagem interativa da Tabela Periódica pôde permitir que os elementos químicos deixassem de serem apenas símbolos expostos em um quadro de informações químicas para serem os elementos presentes no cotidiano dos

alunos. Além disso, essa forma de abordagem permite olhares diferentes sobre a química possibilitando um diálogo com outras áreas do conhecimento.

**Palavras-chave:** Tabela Periódica, Ensino de Química, Metodologias de Ensino.

## **AGRADECIMENTOS**

Programa Residência Pedagógica / UFCG / CAPES.

## **REFERÊNCIAS**

BONIFÁCIO, V. Ensinar Química com telemóveis inteligentes: a tabela periódica em código QR. **Química, Sociedade Portuguesa de Química**, v. 127, p. 71-72, 2012.

CÉSAR, E. T.; REIS, R. C.; ALIANE, C. S. M. Tabela periódica interativa. **Química Nova na Escola**, v. 37, n. 3, p. 180-186, 2015.

FERREIRA, E. A. **Aplicação de jogos lúdicos para o ensino de Química: auxílio nas aulas sobre tabela periódica**. Campina Grande: Editora da UEPB, 2012.

LIMA FILHO, F. S.; CUNHA, F. P.; CARVALHO, F. S.; SOARES, M. F. C. A importância do uso de recursos didáticos alternativos no ensino de química: Uma abordagem sobre novas metodologias. **Enciclopédia Biosfera**, v. 7, n. 12; 2011.

OLIVEIRA, M. M. **Lúdico e materiais alternativos** – metodologias para o ensino de química desenvolvidas pelos alunos do curso de licenciatura plena em química do CEFETMA. UFPR: Curitiba, 2008.

ROMANO, C. G. Perfil químico: um jogo para o ensino da tabela periódica. **Revista Virtual de Química**, v. 9, n. 3, p. 1235-1244, 2017.

TRASSI, R. C. M. Tabela periódica interativa: um estímulo à compreensão. **Acta Scientiarum. Technology**, v. 23, p. 1335-1339, 2001.