



## A cruzada química como recurso metodológico para o ensino de propriedades periódicas

José Maycon Santos Araújo  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – maycon\_araujo@hotmail.com.  
Janaine Marques Leal Barros  
UFPI/ Campus Universitário Ministro Petrônio Portella – janaineufc@hotmail.com.  
Moacir Jose da Silva Junior  
UFC/Campus Pici – mit1861@yahoo.com.br.  
Sergio Bitencourt Araújo Barros  
UFPI/Campus Senador Helvídio Nunes de Barros – sbarros@ufpi.edu.br.  
Francisco de Assis Araújo Barros  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – fbarros@ifpi.edu.br.

**Resumo:** O uso de jogos lúdicos no ensino de química além de ser um atrativo, pode ser uma adequada metodologia para auxiliar os alunos a desenvolverem seus conhecimentos. O jogo Cruzada Química envolvendo o conteúdo de Propriedades periódicas pode ser empregado como ferramenta metodológica para auxiliar o desenvolvimento dos alunos em conjunto com outros métodos de ensino. O objetivo deste trabalho foi analisar o uso do jogo lúdico como metodologia no desenvolvimento do ensino e aprendizagem da disciplina de química. A pesquisa desenvolvida com duas turmas de 1º Ano do Ensino Médio Técnico do IFPI/Campus Picos. Na primeira etapa foi aplicado um questionário sobre o conteúdo, na segunda aplicou-se o mesmo questionário, porém no formato do jogo Cruzada Química. Os resultados compilados da aplicação do jogo lúdico, merecem destaque devido ao superior percentual de acertos por parte dos discentes.

**Palavras chave:** Propriedades Periódicas, Cruzada Química, Jogo lúdico, Novas Metodologias.

### 1. Introdução

O Ensino de Química vem sofrendo transformações ao longo do tempo em busca de um melhor desenvolvimento. Como destaca Oliveira (2005), cada vez mais os pesquisadores estão preocupados em mostrar novas formas de desenvolver o processo de ensino-aprendizagem de química de forma a facilitar uma aprendizagem significativa por parte do educando.

Consequentemente, tanto o professor como os educandos devem estarem conscientes da importância e aplicação de novas metodologias em sala de aula. Por outro lado, Leach (2009) salienta que “o conteúdo de tabela periódica é como o alfabeto da química”. Em vista disso, é de grande importância que esse conteúdo seja compreendido pelos alunos, possibilitando melhoria no processo ensino-aprendizagem de Química no Ensino médio.

A utilização de palavras cruzadas como ferramenta didática favorece o desafio e a curiosidade dos alunos, contribuindo positivamente para construção do conhecimento (NETO, JÚNIOR; 2013). Portanto, este trabalho busca analisar a influência do jogo Cruzada Química envolvendo Propriedades periódicas no ensino-aprendizagem de Química.

### 2. Procedimentos Metodológicos

Essa pesquisa é de natureza qualitativa, com características de pesquisa-ação, como descreve (MOREIRA, 2011). Desenvolvida com duas turmas de 1º Ano do Ensino Médio Técnico do IFPI/Campus Picos foi cumprida em duas etapas, realizadas num intervalo de duas

ISSN:2316-8854 - Edição atual - Anais do EITEC. Volume 4, Número 1. Picos: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, 2018



semanas e sem que houvesse aviso prévio da aplicação da etapa 02, os questionamentos foram retirados do livro texto utilizado pela escola. A etapa 01, consistiu na aplicação de um questionário e a etapa 02 consistiu na aplicação do jogo lúdico Cruzada Química. Ressalta-se que as questões/problemas foram as mesmas em ambas etapas, apenas modificadas para o formato de palavras-cruzadas.

### 3. Resultados e discussões

Conforme os resultados do estudo o desempenho dos discentes com relação à “prova tradicional” sobre o tema Propriedades Periódicas, observou-se que um número significativo de alunos respondeu corretamente aos questionamentos, com destaque para a questão envolvendo a definição/compreensão de “Carga Nuclear Efetiva -  $Z_{ef}$ ” apresentando 96% de acertos, o que corresponde a 72 discentes.

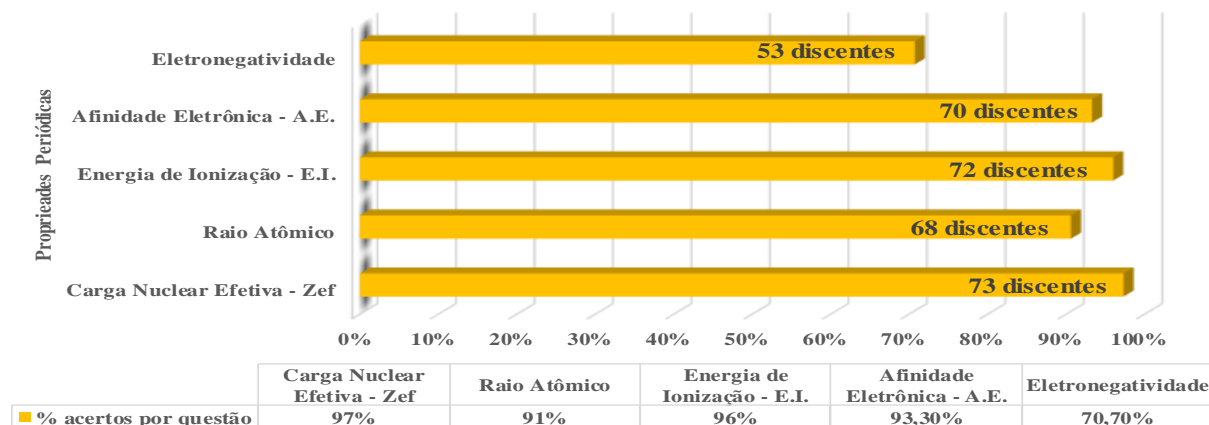
Por outro lado, a maior dificuldade foi em relação ao questionamento sobre “Afinidade Eletrônica – A.E.”, na qual apenas 14,70% de um total de 75 alunos lograram êxito nesse quesito. Um explicação para este resultado é em relação a elaboração da questão, podendo ter dificultado o entendimento da mesma ou em relação ao conteúdo, pode não ter ficado muito “claro para” os alunos.

A exposição oral do conteúdo mostrou-se importante para o desenvolvimento dos alunos. Como explica Cunha (2012) “um jogo pode ser considerado educativo quando mantém o equilíbrio entre duas funções: a lúdica e a educativa”. Desse modo, a atividade lúdica pode ser aliada à prática convencional de desenvolver os conteúdos de química em sala de aula, em busca de um melhor rendimento e empenho dos educandos.

Mas, não deve descartar outras formas de desenvolver o conteúdo de Química em sala de aula. Como afirma Ferreira *et al.*, (2012) deve-se considerar que o jogo não deve substituir outras metodologias, mas auxiliar de maneira didática e atrativa o ensino e aprendizagem de química. Em vista disso, é um método atrativo para os alunos.

O desempenho dos discentes frente à aplicação da prova lúdica, isto é, do jogo Cruzada Química está desmonstrado no Gráfico 1. Os resultados revelam uma evolução no número de acerto dos questionamentos, apontando a importância deste jogo como auxiliador no ensino-aprendizagem de química.

Gráfico 1 – Desempenho dos discentes com relação à “prova lúdica” sobre o tema Propriedades periódicas.



\* 100,00 % – 75 discentes



Fonte: autoria própria, 2018.

Segundo Focetola (2012), “o uso de jogos educacionais no ensino de ciências é uma prática já estabelecida, cujo objetivo é auxiliar os alunos a aprender ou revisar o conteúdo ministrado de forma lúdica, porém efetiva”. Em vista disso, o uso do jogo lúdico apresentado mostrou-se eficiente, fato que o número de alunos que acertaram as questões referentes ao conceito/compreensão da Propriedade periódica “Afinidade Eletrônica” subiram para 70 discentes (93,3%), quando comparado frente à prova tradicional.

#### 4. Considerações finais

Especificamente, em relação ao conteúdo de Propriedades periódicas o uso do jogo lúdico foi relevante, além de ser motivador para os alunos, fato que os números de acertos por questão foram superiores quando comparados à prova tradicional. Os métodos alternativos de ensino não devem ser descartados, fato que auxiliados com outras metodologias tais como a tradicional favorecem o fortalecimento das competências e habilidades que serão transformadas em conhecimento.

#### 4. Referências

- OLIVEIRA, A. M. C. **A Química no Ensino Médio e a Contextualização: A Fábrica do Sabão Como Tema Gerador de Ensino Aprendizagem**. 2005. 120 pg. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e da Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e da Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2005.
- MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores**. 3ª ed. Ijuí, Unijuí, 2006. 424p.
- LEACH, M. R. **The Chemogenesis Web Book**. 2009. Disponível em: <[http://www.metasynthesis.com/webbook/01\\_intro/intro.html](http://www.metasynthesis.com/webbook/01_intro/intro.html)>. Acesso em: 30 Out. 2017.
- NETO, J. R. F; JÚNIOR, W. M. P. **A Utilização de Palavras Cruzadas no Ensino de Nomenclatura de Compostos Orgânicos no Ensino Médio**. Disponível em: <<http://www.waltenomartins.com.br/uno2005a.pdf>>. Acesso em: 04 Dez. 2017.
- MOREIRA, M. A. **Metodologias de pesquisa em ensino**. 2 ed. São Paulo, Livraria da Física, 2011. 244p.
- CUNHA, M. B. **Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula**. **Química Nova Na Escola**. v. 34, n. 2, p. 92-98, mai., 2012.
- FERREIRA, E. A. et al. **Aplicação de Jogos Lúdicos para o Ensino de Química: Auxílio nas aulas sobre tabela periódica**. ENECT, 2012.
- FOCETOLA, P. B. M. et al. **Os Jogos Educacionais de Cartas como Estratégia de Ensino em Química**. **Química Nova Na Escola**. v. 34, n. 4, p. 248-255, nov., 2012.