

## A UTILIZAÇÃO DE JOGO LÚDICO PARA O ENSINO DE TABELA PERIÓDICA.

Jaquely Balbino Barros<sup>1</sup>; Elane da Silva Salvador<sup>2</sup>; Francisco Welio Firmino da Silva Junior<sup>3</sup>; Fátima Lúcia Cruz de Lacerda<sup>4</sup>; Antônio Nóbrega de Sousa<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual da Paraíba, jaquelybarros@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Estadual da Paraíba, elane.salvador21@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Estadual da Paraíba, welio.junior\_@hotmail.com.

<sup>4</sup>Universidade Estadual da Paraíba, fatimalqueiroz@hotmail.com

<sup>5</sup>Universidade Estadual da Paraíba, antoniobr@yahoo.com.br

**Resumo:** Diante das várias dificuldades para se expor determinado conteúdo da disciplina de química e os vários obstáculos enfrentados pelos professores para despertar o interesse do aluno e desenvolver de forma significativa seu aprendizado, os jogos educacionais se tornam uma ferramenta importante para despertar o interesse do aluno, o ensino aprendizagem, a sua motivação e o interesse para um determinado assunto, além de contribuir para que as aulas se tornem mais dinâmicas. Os jogos permitem uma interação entre o aprender e a diversão. Um assunto que demonstra dificuldades para compreensão e aprendizagem é a tabela periódica, uma ferramenta importante para os químicos, pois esta apresenta uma grande variedade de elementos que apresenta diversas propriedades físicas e químicas. Com isto, convém que o docente busque sempre aproximar a visão microscópica da macroscópica, contextualizando o assunto com o dia a dia do discente. Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver um jogo educacional, as adivinhas da tabela periódica, com alunos do primeiro ano de uma Escola Estadual de Campina Grande a fim de proporcionar o conhecimento amplo a respeito da tabela periódica ao mesmo tempo desenvolver a competitividade do aluno e o interesse do mesmo para este conteúdo. O jogo foi composto de uma tabela periódica produzida com material em TNT, slides com as dicas e cartas com os elementos da tabela periódica. Conforme os resultados obtidos, foi possível verificar que o uso do jogo de adivinhas apresentou um resultado positivo. Os alunos conseguiram identificar de maneira correta o elemento que correspondia às pistas, alguns até não tiveram tanta dificuldade, ao mesmo tempo em que aprendiam se divertiram e possibilitou uma contextualização da visão microscópica com a macroscópica, além de deixar a aula mais dinâmica e motivar a aprendizagem do aluno.

**Palavras-chave:** Jogos educacionais, tabela periódica, aprendizagem.

### Introdução

A Tabela periódica é utilizada por docentes, costumeiramente, do mesmo modo, desde o começo do século XX, para abordar às propriedades periódicas dos elementos químicos. A classificação dos elementos na tabela periódica permite com que ocorra o estudo das propriedades físicas e químicas, mas aprendizagem significativa pode ser alcançada quando o conteúdo for ministrado em associação com definições de átomos e teorias atômicas, que também são, assim como periodicidade química, conceitos distantes da realidade dos discentes (MEDEIROS, 2013).

As práticas pedagógicas no ensino de química, nos campos atuais, se efetivam tanto em salas de aula como em laboratórios. Desta forma os professores utilizam diversas ferramentas para se trabalhar com esta Ciência. O professor enfrenta

(83) 3322.3222

contato@enid.com.br

www.enid.com.br

alguns obstáculos para despertar o interesse do aluno e nesse contexto uma ferramenta de ensino que colabora com o ensino aprendizagem dos alunos, ao mesmo tempo em que possibilita à motivação do aluno, o divertimento, a estimulação do conhecimento e a atração por parte do aluno a um determinado assunto são os jogos lúdicos. Se, por um lado, o jogo ajuda este a construir novas formas de pensamento, desenvolvendo e enriquecendo sua personalidade, por outro, para o professor, o jogo o leva a condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem (CUNHA, 2012).

Os jogos de maneira geral estão presentes na vida das pessoas há muito tempo, fazendo parte de sua diversão, porém estes só começaram a apresentar um caráter educativo por volta do século XVI. Pois de acordo com Cunha (2012), a partir do século XVI, entretanto, durante o Renascimento, os humanistas percebem o valor educativo dos jogos que, nessa época, deixam de ser objeto de reprovação e incorporam-se a vida de jovens e adultos, seja como forma de diversão, seja como elemento educativo.

Os jogos podem se tornar ferramentas instrucionais eficientes, pois eles divertem e motivam, facilitando assim o aprendizado, pois aumenta a capacidade de retenção do que foi ensinado. Além disto, o jogo ativa e desenvolve as estruturas cognitivas do cérebro, facilitando o desenvolvimento de novas habilidades como observar e identificar, comparar e classificar, conceituar, relacionar e inferir, além de desenvolver a criatividade, perseverança e sociabilidade (HAGUENAUER, 2007).

Há uma grande dificuldade por parte dos docentes para ministrar a disciplina de química, pois esta é considerada por uma grande parte dos alunos como sendo de difícil interpretação. Para sanar um pouco destas dificuldades, hoje já se é trabalho no campo educacional com algumas ferramentas, dentre elas são os jogos didáticos voltados para a química. Há pontos positivos ao se trabalhar com jogos, dentre eles está o fato de algumas escolas não disponibilizarem de laboratórios, então os jogos se tornam uma ferramenta auxiliadora do professor no ensino-aprendizagem do aluno.

O professor deve ter em mente qual o objetivo que ele pretende alcançar utilizando determinado jogo, ele não pode apenas levar um jogo para sala de aula por levar, ou para simplesmente deixar a aula de química mais divertida. Ao levar um jogo didático o professor proporciona ao aluno que este desenvolva seus conhecimentos. Atualmente, os jogos tem ganhado mais espaço nas escolas. Há inúmeros jogos que podem ser utilizados em sala de aula,

dentre eles estão o Super Trunfo de Química, Suéquímica, Ludo Químico, jogo da memória, Bingo Químico, Trilha Química.

De acordo com Grübel *et al* (2006), os jogos educativos têm a finalidade de facilitar o processo de ensino-aprendizagem e ainda proporcionar prazer, além de transmitir um clima interessante e desafiante entre os participantes. O jogo pode ser um ótimo recurso didático ou estratégia de ensino para os educadores e também ser um rico instrumento para a construção do conhecimento.

Isso é possível ser observado quando se é trabalhado com um jogo em assuntos de química que são de difícil visualização como é o caso da Tabela periódica. A tabela periódica é uma ferramenta muito importante para os químicos, pois é através dela que se obtêm informações importantes acerca dos elementos químicos, por sua vez a certa dificuldade do professor em transmitir este assunto de forma clara, assim como há uma dificuldade em o aluno conseguir compreendê-la, pois torna-se difícil sua visualização. Diante disso o objetivo deste trabalho é apresentar um jogo educacional, as adivinhas da tabela periódica, utilizado nas aulas de química com alunos do primeiro ano do Estadual da Prata utilizado no Programa de Bolsas de Iniciação a Docência – PIBID, com o intuito de proporcionar um melhor aprendizado dos alunos e deixar a aula dinâmica.

## Metodologia

O jogo didático de adivinhas foi desenvolvido com alunos que cursam o primeiro ano do ensino médio em uma escola pública estadual de Campina Grande. O objetivo do jogo foi trabalhar com a tabela periódica, desenvolvendo a competitividade do aluno e o interesse do mesmo para este conteúdo, tendo em vista, que este assunto se torna complexo para o entendimento dos alunos, pois é difícil sua visualização macroscópica.

Foi confeccionada uma tabela periódica com material TNT, esta foi dividida em quatro cores diferentes, o vermelho representava os metais alcalinos e alcalinos terrosos, o amarelo representava os metais de transição externa, o verde por sua vez representava os não-metais e semi-metais e o azul representava os metais de transição interna. Enquanto os elementos foram confeccionados em cartas. Observe a figura 1 a seguir:



## Resultados e discussões

A tabela periódica é um assunto de difícil compreensão. A grande dificuldade de se trabalhar com este assunto está na falta de visualização do mesmo, dado que toda a informação dada vem de livros didáticos repletos de imagens, fazendo com que se tenham uma visão limitada sobre o assunto, devido à dificuldade de trazer para o macroscópico, muitos alunos não conseguem compreender corretamente o conteúdo.

Contudo observou-se que o jogo possibilitou um maior interesse dos alunos pelo assunto e que alguns não tiveram tanta dificuldade em acertar os elementos. O jogo se tornou uma forma de deixar a aula mais dinâmica e motivou a aprendizagem dos alunos. Sabendo que a disciplina de Química é julgada pelos alunos como uma disciplina chata, cansativa e de difícil compreensão o jogo se mostrou uma boa estratégia de ensino.

As adivinhas utilizadas para os alunos identificar os elementos, foram de fáceis compreensão, visto que esses discentes não tem um conhecimento aprofundado da tabela periódica, o objetivo foi apenas estimulá-los a pesquisar dentro da tabela as famílias, número atômico, massa atômica. Porém, foram usadas algumas adivinhas que necessitava um certo conhecimento do cotidiano, para que eles pudessem visualizar que aqueles elementos estão presentes em simples materiais presentes no dia-a-dia deles. Portanto os quadros 1, 2 e 3 a seguir traz alguns exemplos de adivinhas que foram apresentadas para eles.

Quadro 1 - Adivinhas utilizada para identificação do Potássio- K

Quem sou?
1- Usam-me em sabões.
2- E sou do grupo primeiro.
3- Moro abaixo do sódio.
4- Acho que sou terceiro.

Fonte: (Dados do autor, 2017)



Quadro 2 - Adivinhas utilizada para identificação do Cobre- Cu

Quem sou?
1- Estou na maioria das moedas.
2- Meus fios são ótimos condutores.
3- 29 é meu número atômico.
4- Sou o primeiro do grupo dos metais nobres.

Fonte: (Dados do autor, 2017)

Quadro 3 - Adivinhas utilizada para identificação do Escândio- Sc

Quem sou?
1- Eu sou um metal que causa muito escândalo.
2- Minha sigla é o contrário de Cs.
3- Um elemento do grupo 3.
4- Número atômico é 21 e massa atômica igual a 45.

Fonte: (Dados do autor, 2017)

Durante a realização do jogo de adivinhas da tabela periódica, obteve-se resultados positivos. Ou seja, os alunos conseguiram identificar de maneira correta os elementos, mostrando que com o auxílio das dicas, da tabela periódica e com conhecimentos já adquiridos previamente, foi possível que eles associassem os elementos as dicas dadas ao mesmo tempo em que aprendiam e se divertiam, cumprindo com o papel do jogo lúdico. Foi liberado o uso da tabela periódica como base para eles encontrarem os elementos, pois os discentes não possuem um conhecimento aprofundado da tabela, portanto o objetivo era eles jogarem e através do jogo, compreender a estrutura da tabela, saber localizar os elementos de acordo com suas propriedades físicas, etc. As figuras 2 e 3 a seguir, mostram os alunos jogando.



Figura 2 – Alunos divididos em grupos



branco e caneta, estes ficam mais motivados, indagando e interagindo na aula.

Os resultados obtidos neste trabalho foram bastante positivos, pois ele proporcionou a diversão do aluno, a associação do mundo microscópico com o macroscópico, demonstrando que favoreceu a melhor compreensão do assunto de tabela periódica.

As adivinhas utilizadas no jogo para identificação dos elementos foram de fáceis compreensões, pois é levado em consideração que os discentes não possuem um conhecimento muito aprofundado a respeito do assunto e este foi utilizado como forma de despertar o aluno fazendo com que levasse a este a pesquisar na tabela periódica as dicas, além de fazer com que eles visualizassem a presença desses elementos no dia-a-dia deles como é o caso do potássio. Os resultados observados mostraram que esse procedimento contribuiu para que grande parte dos alunos se motivasse e se empenhassem para aprender o assunto de tabela periódica.

## Referências

CUNHA, M. B. Jogos no Ensino de Química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. Química Nova na Escola, vol. 34, N 2, p. 92-98, Maio 2012.

GRÜBEL, J. M.; BEZ, M. R. Jogos Educativos. Novas Tecnologias na Educação. Novo Hamburgo, v. 4, n. 2, p. 1-7, dez. 2006.

HAGUENAUER, C. J.; CARVALHO, F. S.; VICTORINO, A. L. Q.; Et al. Uso de Jogos na Educação Online: a Experiência do LATEC/UFRJ. EDUCAONLINE, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 1-14, Jan/abr de 2007.

MEDEIROS, M. A.; Avaliação do conhecimento sobre periodicidade química em uma turma de Química Geral do ensino a distância. Química Nova. Vol. 36, n. 3, p. 474-479, 2013.