



## Comunicação Científica de Iniciação à Docência

### UTILIZAÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS EM QUÍMICA PARA ABORDAGEM DO CONTEÚDO DE TABELA PERIÓDICA

Stephanie da Silva Trindade<sup>\*1</sup>

Édila Rosane Alves da Silva<sup>2</sup>

Denise Rosa Medeiros<sup>3</sup>

Vanessa Fagundes Siqueira<sup>4</sup>

Isabel Teixeira da Silva<sup>5</sup>

Mara Elisângela Jappe Goi<sup>6</sup>

Ricardo Machado Ellensohn<sup>7</sup>

Eixo Temático: Práticas pedagógicas de Iniciação à Docência nos Anos Finais e Ensino Médio

Palavras-chave: Jogos didáticos. Ensino de Química. Tabela Periódica

#### INTRODUÇÃO

Piaget e Vygotsky, defendem que a aprendizagem é construída através de interações estabelecidas entre o sujeito e o meio. Segundo Vygotsky (1991, p. 144), “as maiores aquisições de uma criança são conseguidas no brinquedo, aquisições que no futuro tornar-se-ão seu nível básico de ação real e moralidade”. Para Piaget (1975), os jogos não auxiliam apenas no entretenimento das crianças, mas contribuem para o seu desenvolvimento intelectual. De acordo com Kishimoto (2008, p. 37) a utilização de jogos na educação, “significa transportar para o campo do ensino-aprendizagem condições para maximizar a construção do conhecimento,

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pampa- UNIPAMPA. Graduanda em Licenciatura em Ciências Exatas- Matemática. [Stephanietrindade536@gmail.com](mailto:Stephanietrindade536@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pampa- UNIPAMPA. Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências. [edilaas@hotmail.com](mailto:edilaas@hotmail.com)

<sup>3</sup> Universidade Federal do Pampa- UNIPAMPA. Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências. [roza.de@hotmail.com](mailto:roza.de@hotmail.com)

<sup>4</sup> Universidade Federal do Pampa- UNIPAMPA. Graduanda em Licenciatura em Ciências Exatas- Química. [vanessaf21siqueira@gmail.com](mailto:vanessaf21siqueira@gmail.com)

<sup>5</sup> Universidade Federal do Pampa- UNIPAMPA. Graduanda em Licenciatura em Ciências Exatas- Química. [isabelteixeira160291@gmail.com](mailto:isabelteixeira160291@gmail.com)

<sup>6</sup> Dr<sup>a</sup>. em Educação- Universidade Federal do Pampa- UNIPAMPA. [maragoi28@gmail.com](mailto:maragoi28@gmail.com)

<sup>7</sup> Dr. em Química Orgânica- Universidade Federal do Pampa- UNIPAMPA. [ricardoellensohn@unipampa.edu.br](mailto:ricardoellensohn@unipampa.edu.br)



## **Comunicação Científica de Iniciação à Docência**

introduzindo as propriedades do lúdico, do prazer, da capacidade de iniciação e ação ativa e motivadora”.

Diante do exposto, este trabalho, desenvolvido pelo grupo de bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto Química, da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), *campus* Caçapava do Sul/RS, visa discutir a contribuição dos jogos didáticos na Educação Básica, através da apresentação de uma proposta e aplicação de um jogo didático no Ensino de Química, além de verificar a concepção dos alunos a respeito da utilização de jogos para apropriação do conteúdo de tabela periódica.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

Muito se tem discutido a respeito de como superar os desafios enfrentados no processo de ensino e aprendizagem, sobretudo no que tange o Ensino de Química. De acordo com Fialho (2008, p. 12300), uma das maneiras de suplantar esses dilemas é compreender que “nossos alunos necessitam de muito mais do que simplesmente ouvir, escrever e resolver exercícios que atendam ao currículo proposto no início do ano”. Assim, o ensino pode estar alicerçado em um ambiente agradável e prazeroso, no qual o foco seja a “busca da aprendizagem e da convivência saudável com suas próprias emoções” (FIALHO, 2008, p. 12301), o que pode ser possibilitado através da utilização de jogos didáticos em aulas de Química, como ferramenta de ensino para revisão e reforço de conceitos (FIALHO, 2008), além de despertar o interesse pelo conhecimento através das atividades lúdicas.

Cunha (2012) evidencia diferenças entre jogo educativo e jogo didático: jogos educativos são aqueles que demandam inúmeras ações dos alunos, permitindo o desenvolvimento de habilidades cognitivas, através da orientação do educador, como por exemplo, jogos de memória e quebra-cabeças. Os jogos didáticos por sua vez, não deixam de ser educativos, entretanto estão “diretamente relacionados ao ensino de conceitos e/ou conteúdos, organizado com regras e atividades programadas e que mantém um equilíbrio entre a função lúdica e a função educativa do jogo” (CUNHA, 2012, p. 95).

## **METODOLOGIA**



## **Comunicação Científica de Iniciação à Docência**

A proposta teve início com a construção de um jogo didático, o qual partiu de um jogo já existente, denominado “Atlântida”. O referido jogo foi adaptado para a disciplina de Química do Ensino Médio e recebeu o nome de “Oricalco”, tendo a estrutura de um tabuleiro em 3D dividido por casas, nas quais algumas são símbolos e outras interrogações. Esse jogo é composto pelo tabuleiro, dado, cartas com perguntas contextualizadas envolvendo o conteúdo de Tabela Periódica, pinos que simbolizam cada um dos quatro jogadores, cartas e moedas mágicas que representam os bônus para os jogadores que responderem corretamente as perguntas e ainda outras cartas que devem ser usadas apenas na última etapa do jogo, compostas por perguntas referentes ao metal “Oricalco” (OLIVEIRA, 2015).

O jogo “Oricalco” foi aplicado em 2 turmas do 1º Ano do Ensino Médio de uma escola da Rede Pública de ensino, com o intuito de identificar se os alunos já haviam utilizado jogos didáticos na disciplina de química e nas demais disciplinas escolares, bem como, saber quais seriam suas concepções após terem utilizado o jogo didático como ferramenta para exercitarem o conteúdo escolar. Foram aplicados questionários, contendo perguntas abertas antes e após a aplicação do jogo didático, durante a intervenção em sala de aula. Os resultados obtidos através dos questionários foram analisados e discutidos a fim de verificar a eficácia da metodologia de jogos didáticos.

## **ANÁLISE DE DADOS**

Com relação ao primeiro questionário, grande parte dos alunos responderam que gostam de jogar, pois além de ser divertido, possibilita a interação entre os participantes do jogo, sendo um momento de distração e integração. Com relação aos tipos de jogos da preferência dos estudantes, as respostas limitaram-se principalmente entre jogos de videogame e cartas. Nessa perspectiva, Fialho (2008, p. 12299) sinaliza que os jogos com finalidade educativa “promovem situações de ensino-aprendizagem e aumentam a construção do conhecimento, introduzindo atividades lúdicas e prazerosas, desenvolvendo a capacidade de iniciação e ação ativa e motivadora”.

Sobre a utilização de jogos didáticos em sala de aula, os alunos relataram não ter aproximação com jogos durante os períodos destinados a disciplinas teóricas, sendo que apenas em algumas aulas de educação física eram disponibilizados jogos educativos para serem



### **Comunicação Científica de Iniciação à Docência**

jogados. Quanto à pergunta “O que achas de aprender o conteúdo de química jogando?” Os estudantes foram unânimes na manifestação de interesse pela atividade, relatando que gostam quando os professores proporcionam uma aula diferentes pois as teóricas são cansativas. Para Kishimoto (1996) a adoção de jogos para o desenvolvimento das disciplinas teóricas, proporciona a compreensão de informações através da ação lúdica.

As respostas obtidas através do questionário aplicado após os jogos em sala de aula, foram as seguintes:

Referente às questões: “A aplicação do jogo facilitou a compreensão do conteúdo abordado?” e “Você gostou do jogo aplicado?” Grande parte dos alunos relataram que sim, pois precisaram buscar respostas e dessa maneira acabaram aprendendo. Nesse sentido, Campos, Bortoloto e Felício (2003), destacam que o jogo didático pode favorecer aspectos cognitivos diversos na construção de conceitos abstratos e complexos, através da interação entre pares, raciocínio, argumentação e motivação.

Quanto às dificuldades encontradas pelos alunos ao manusear o jogo disponibilizado, praticamente todos responderam que demoravam um pouco para buscar informações na tabela, pois não tinham o hábito de manuseá-la, já que esperavam a correção dos exercícios por parte da professora. Outra dificuldade citada pelos estudantes, consistiu em entender as informações contidas nas cartas, uma vez que se tratavam de perguntas contextualizadas com fatos recorrentes do dia a dia.

### **RESULTADOS ALCANÇADOS**

Através da implementação didática, percebeu-se que foi possível trabalhar com o conteúdo de tabela periódica a partir de um jogo didático, houve interação entre os grupos e maior manifestação de interesse pelo conteúdo. O jogo oferece estímulo e o ambiente necessários para propiciar o desenvolvimento espontâneo e criativo dos alunos além de permitir que o professor amplie seus conhecimentos sobre técnicas ativas de ensino e desenvolva suas capacidades pessoais e profissionais, estimulando-o a recriar sua prática pedagógica (BRASIL, 1999).



## Comunicação Científica de Iniciação à Docência REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnologia, Ministério da Educação. **Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** In: Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Brasília, 1999.

CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELICIO, A. K. C. **A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem.** Caderno dos Núcleos de Ensino, p.35-48, 2003.

CUNHA, M. B. **Jogos no ensino de química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula.** Química Nova na Escola, São Paulo, [s. L.], v. 34, n. 2, p. 92-98, 2012.

FIALHO, N. N. **Os jogos pedagógicos como ferramentas de ensino.** In: Congresso nacional de educação. 2008. p. 12298-12306.

KISHIMOTO, T.M. **O brincar e suas teorias.** São Paulo: Cengagelearning, 2008.

OLIVEIRA, André Jorge – **Metal Lendário de Atlântida é encontrado em navio naufragado na Sicília.** Revista Galileu. Visita em 29 de junho de 2015 em <http://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Arqueologia/noticia/2015/01/metal-lendario-de-atlantida-e-encontrado-em-navio-naufragado-na-sicilia.html>.

PIAGET J. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação.** [Tradução Álvaro Cabral, 1975]. 2ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** S. Paulo: Martins Fontes, 1991.