



## Jogando com as vidrarias

**Maria Juliete Ferreira de Souza<sup>1</sup>, Tássia Pinheiro de Sousa<sup>1</sup>, Maria da Glória Araújo Costa<sup>1</sup>, Élide Solon de Oliveira<sup>1</sup>, Francisco Halyson Ferreira Gomes<sup>2</sup>, Raimunda Olímpia de Aguiar Gomes<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Graduandas em Licenciatura em Química – IFCE. e-mail: julyethlobo@yahoo.com.br, taty\_piui@hotmail.com, glorinha\_dj@hotmail.com, elidasolon@hotmail.com

<sup>2</sup>Supervisor do PIBID – IFCE. e-mail: halysongomes@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Coordenadora do PIBID – IFCE. e-mail: olimpiaguair@ifce.edu.br

**Resumo:** Pensando nos alunos que fracassam nas escolas e que constituem o centro das preocupações dos docentes e futuros docentes, os estudantes do Curso de Licenciatura em Química do IFCE – Campus Maracanaú, buscam nas propostas pedagógicas novas ideias para o ensino de Química. Apostando que bons resultados proverão de bons momentos dos alunos na escola, apesar de que, tal ambiente para alguns alunos são consideradas uma obrigatoriedade que poderá render ou não em sucesso futuramente. E visando que a escola pode proporcionar alegrias acopladas ao enriquecimento e desenvolvimento do ser praticando a interdisciplinaridade e o lúdico na sala de aula. O aporte teórico foi buscado nos estudos de Brougere (2010), Elkonin (2009) e Snyders (2008). Com a aplicação do jogo verificou-se que o jogo educativo pode ser utilizado pelos professores de química não somente como meio de aprendizagem, mas também para proporcionar uma maior interação entre a turma.

**Palavras-chave:** jogo, lúdico, aprendizagem

### 1. INTRODUÇÃO

“(…) é chamado de jogo (...) pressupõe a presença de uma função como determinante no interesse do objeto e anterior a seu uso legítimo: trata-se da regra para um jogo de sociedade ou de princípio de construção (encaixe, montagem) para as peças de um jogo de construção. (Brinquedo e cultura, 2010, p. 12)”.

A Química é a ciência da matéria e das mudanças. O mundo da Química inclui tudo que nos rodeia, seja animal, vegetal ou mineral, está a nossa volta, envolve todo o avanço da tecnologia. Ao longo das transformações do desenvolvimento humano, a Química foi fator preponderante, desde a descoberta do fogo. No entanto, muitos alunos demonstram dificuldades em aprender esta disciplina, nos diversos níveis de ensino, por não perceberem o significado ou a validade do que estudam. Tal dificuldade pode estar relacionada ao ensino de Química que é, em geral, tradicional, centralizando na simples memorização e repetição de nomes, fórmulas e cálculos, bem como, desvinculados do dia-a-dia e da realidade em que os alunos se encontram. Diante desse contexto, a Química, torna-se uma matéria maçante, monótona e desinteressante e pode deixar lacunas no processo de ensino e aprendizagem.

Diante do exposto, é necessária a busca de estratégias de ensino que possam trazer uma motivação para que os alunos se interessem e sintam curiosidade em conhecer, para poderem vivenciar estes conhecimentos e difundi-los. Um método que pode ser usado nesse âmbito é a aplicação de jogos didáticos no processo de ensino e aprendizagem de química, em vista a necessidade em desenvolver habilidades para tornar o trabalho do professor mais dinâmico e eficiente.

Acidentes podem ser evitados quando se tem conhecimentos relevantes sobre o local, a atividade realizada, e a natureza do produto, portanto “os prevenicionistas, em especial os cipeiros, não devem se ater somente ao conceito legal de acidente de trabalho, mas procurar conhecer o acidente de trabalho em toda a sua extensão” (REIS, 2011, p. 17)

Snyders (2008) comenta que existe o risco de que a escola pareça aos alunos como uma espécie de remédio amargo que eles devem engolir para assegurarem, no futuro, num futuro bastante indeterminado, uma felicidade que lhes parece bastante incerta. Os problemas que surgem e rodeiam a educação progressista e as outras tendências pedagógicas são superadas devido ao fato da não desistência prematura da ideia, afinal “ousar de chamar progressista uma cultura que, depois de ter

aguçado o desespero, aponta, apesar de tudo, caminhos para a sua superação...” (SNYDERS, 2008, p. 16).

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Defendendo a educação progressista e que a escola pode sim tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e alegre apresentamos a utilização de um famoso jogo de tabuleiro (xadrez) no aprendizado e manuseio de utensílios de laboratório, que foi aplicado aos estudantes do Ensino Técnico do IFCE que ainda cursavam o Ensino Médio nas escolas públicas do Município de Maracanaú. Abordando de modo didático o ensino de Química, tendo com foco principal HST (Higiene e Segurança do Trabalho) dentro dos laboratórios, visto que muitos deles utilizam o espaço para realizarem suas práticas. A pesquisa ocorreu por meio de três etapas: revisão teórica através de uma aula introdutória sobre HST no laboratório, oficinas com o jogo e questionário de avaliação.

O jogo de xadrez é um dos jogos mais populares do mundo com uma história bem antiga e tem como principal característica a concentração por parte de seus jogadores.

Devido a isso escolhemos o xadrez para desenvolver essa pesquisa que é praticado entre dois jogadores em um tabuleiro de 64 casas e joga-se igual ao convencional, mas a diferença é que as peças foram substituídas por vidrarias de laboratório a fim de que os alunos possam assimilar os seus nomes. O objetivo do xadrez químico é o mesmo do xadrez convencional que é dar cheque mate no adversário, porém o competidor que apresentar cinco peças sobre o tabuleiro responderá a cinco perguntas finais sobre o assunto de Higiene e segurança do trabalho no laboratório. As peças do xadrez são representadas pelas vidrarias utilizadas no laboratório. Representando os Peões: placa de petri; Torres: erlenmeyer de 125 mL; Cavalos: béquer de 125 mL; Bispo: balão volumétrico de 100 mL; Rei: balão volumétrico de 125 mL; Rainha: proveta de 100 mL. Para diferenciar as peças de cada jogador colocamos água com corante.

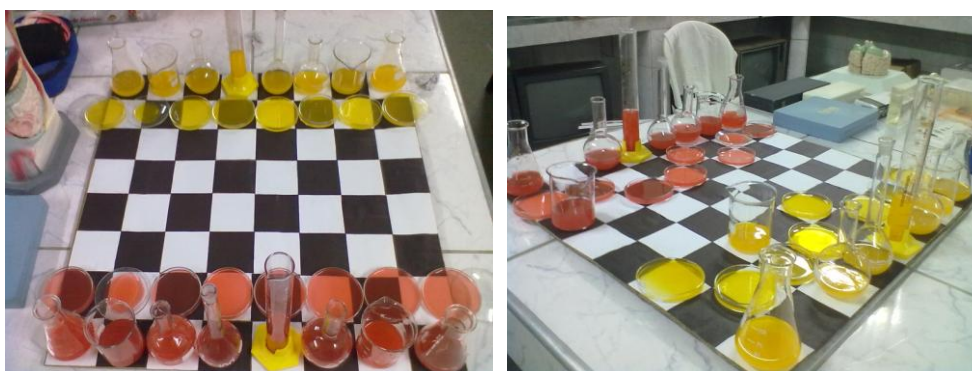


Figura 1: Exemplo do tabuleiro do xadrez químico  
Fonte: Elaboração própria

Através dessa atividade foi proporcionado aos alunos habilidades de raciocínio, pois os discentes têm a possibilidade de redimensionar sua relação com as situações de aprendizagem, com o desejo de buscar novos conhecimentos, de acordo com Bertoldi (2003).

Elkonin defende que “essas relações podem ser de cooperação, de ajuda mútua, de divisão de trabalho e de solicitude e atenção de uns com outros” (ELKONIN, 2009, p.35).

Após a aplicação do jogo Xadrez Químico foi atribuído um questionário para saber se os mesmos realmente conseguiram assimilar o conteúdo durante o jogo. Ao analisar as respostas do questionário dadas pelos alunos participantes, verificamos que 95% apontaram que obtiveram conhecimento através da forma que foi trabalhado o conteúdo.

Verifica-se, na prática, que para uma aula ser atrativa é necessário usar a criatividade e um elemento motivador, no caso os jogos. O jogo apresentado neste trabalho é um recurso complementar para auxiliar as aulas de química. A aplicação desse jogo em sala de aula pode ser eficaz em suprir algumas deficiências encontradas na aprendizagem de alguns conteúdos explorados.



### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao apresentar o jogo Xadrez Químico, notou-se uma grande curiosidade por parte dos alunos de como funcionaria o jogo, mas diante das dificuldades que eles tinham em relação ao assunto abordado em sala de aula em diferenciar algumas das funções.

O uso do jogo explicitou que há um entusiasmo e curiosidade dos mesmos, motivando o interesse dos alunos a participarem das aulas. Comprovando a afirmação de Murcia (2005), ao defender que “outra propriedade que diferencia o jogo de qualquer outra atividade é seu caráter voluntário relacionado com a motivação intrínseca. Motivação interna que leva a iniciar diferentes formas de brincadeira sem a ajuda de familiares e educadores, se impõe a ela alguma atividade por mais prazerosa que nos pareça, deixará de se interessar, poderá se aborrecer e se livrar dela rapidamente” (MURCIA, 2005, p.31).

Segundo matéria assinalada pela jornalista Machado publicada no site de notícias da Globo, de 25 de Maio de 2011, denominada “*Professores buscam alternativas para fazer alunos gostarem de química*” diz que especialistas admitem que a disciplina de Química é difícil de ensinar e de aprender. Um dos entrevistados afirma o seguinte:

“É preciso utilizar novos recursos no computador, jogos interativos e novas metodologias de ensino os alunos vão conseguir ser atraídos pela disciplina. Se o professor ficar só no giz não vai conseguir atrair a atenção do estudante. Hoje, o aluno precisa que o assunto que está sendo ensinado seja transmitido numa forma diferente, com muita tecnologia.” (MACHADO, 2011)

Outro entrevistado falou que:

“existe uma dificuldade natural de se ensinar as ciências, pois elas vão contra o nosso senso comum. Outro aspecto é cultural, segundo ele. “O Brasil não desenvolveu tecnologias próprias. Isso de certa maneira alienou as pessoas do conhecimento”. (MACHADO, 2011)

### 6. CONCLUSÕES

A utilização de jogos no ensino da Química é possível para proporcionar a aprendizagem e a participação do aluno durante as aulas, dessa forma contribui na fixação do entendimento adquirido. O uso do jogo proporcionou melhor assimilação do assunto abordado, ajudando-os na aprendizagem.

A aprendizagem de química deve possibilitar aos alunos do Ensino Médio a capacidade de associar os conteúdos que o docente vem ministrando ao longo do ano com sua realidade local para que possam julgar, com fundamentos, as informações adquiridas na mídia, na escola, etc. A partir daí, o aluno tomará sua decisão e, dessa forma, interagirá com o mundo enquanto indivíduo e cidadão (BRASIL, 1999).

Tivemos como resultado que a aplicação de jogos no ensino da Química é viável para a aprendizagem e participação do aluno durante as aulas. Eles contribuem para a fixação do conteúdo de uma forma mais dinâmica, facilitando o trabalho do professor em sala de aula e fazendo os estudantes compreenderem que a Química não é uma ciência tão complicada como tem parecido.

Assim, a atividade aqui proposta foi utilizada como um instrumento para despertar o interesse dos alunos no ensino de Química, em foco no baixo desempenho, tanto no ensino quanto na aprendizagem da disciplina. O uso dos jogos no processo de ensino e aprendizagem é um grande parceiro não só para assimilação dos conteúdos, mas para desenvolver o espírito de equipe, o companheirismo e a parceria entre aluno-aluno e aluno-professor.

### AGRADECIMENTOS



Agradecemos ao Laboratório de Práticas Pedagógicas (LAPP) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - Campus Maracanaú.

## REFERÊNCIAS

BERTOLDI, M. **A escolha dos jogos definida pelas dificuldades específicas de cada criança**. Curitiba. 2003.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. – Brasília: Ministério da Educação, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais para o Ensino Médio**. Ciências Matemáticas e da Natureza e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação (Secretaria de Educação Média e Tecnológica), v. 3, 1999.

BROUGÈRE, G. **Brinquedo e cultura**. Revisão técnica e versão brasileira adaptada por Gisele Wajskop. – 8º Ed. – São Paulo: Cortez, 2010. – (Coleção questões da nossa época; v.20).

ELKONIN, D. B. **Psicologia do jogo**. Tradução de Álvaro Cabral. 2º ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009. (Coleção Textos de psicologia).

MACHADO, M. **Professores Buscam Alternativas Para Fazer Alunos Gostarem de Química**. Site do Portal de Notícias da Globo – G1. Disponível em <http://g1.globo.com/vestibular-e-educacao/noticia/2011/05/professores-buscam-alternativas-para-fazer-alunos-gostarem-de-quimica.html>. Acesso em 14 de Julho de 2011.

MURCIA, J. A. M. **Aprendizagem Através do Jogo**. Porto Alegre. Artmed, 2005.

REIS, R.S. **Segurança e Saúde do Trabalho**. 8. ed. ver. e ampl. São Paulo: Yendis Editora, 2011.

SNYDERS, G. **A escola pode ensinar as alegrias da música?**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Artmed, 2010.