



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

JOGO TABULEIRO ATÔMICO: UM RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Maria Cristina Quaresma da Silva (1); Taís Machado da Silva (1); Caio César Alves de Souza Lima (2); Dayse das Neves Moreira (3); Maria Betania Hermenegildo dos Santos (1)

Universidade Federal da Paraíba – cristhyna.vc8@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A química assim como as demais Ciências da Natureza e Tecnologias (CNT), é uma disciplina em que os alunos apresentam muitas dificuldades e apesar de diversos pesquisadores revelarem que a utilização de metodologias inovadoras, desperta o interesse e atia a curiosidade dos discentes, tornando as aulas mais prazerosas, ainda nos deparamos com diversos professores que não sabem como e por onde começar a inovar as suas aulas, muitas vezes impossibilitados pela curta carga horária da disciplina e a grande quantidade de conteúdos a serem ministrados na mesma (PEREIRA, et al. 2010; FREITAS FILHO et al. 2012).

De acordo com o PCNEM para que os discentes construam suas ideias de forma significativa é necessário mais que simples transmissões de informações é essencial que o processo de ensino-aprendizagem ocorra através de atividades que contribuam para a construção e utilização do conhecimento (BRASIL, 2002).

Segundo Moreira et al. (2013) para melhorar o processo de ensino-aprendizagem o professor deve buscar recursos que tornem as aulas de química mais atrativas, entre esses temos os jogos didáticos que contribuem de maneira significativa para a aprendizagem dos alunos, tornando as aulas mais dinâmicas, promovendo a construção do conhecimento cognitivo, físico, social e psicomotor e ajudando o discente a aprender mais facilmente o conteúdo abordado.

Para Cunha (2012), o jogo didático está apoiado entre duas funções: a lúdica e a educativa, a lúdica refere-se à diversão e ao prazer que um jogo proporciona, enquanto que a educativa refere-se à obtenção de conhecimentos, habilidade e saberes. Para este autor os jogos promovem alguns



efeitos comportamentais nos alunos como: a facilidade na aprendizagem de conceitos, melhores habilidades e competências, melhor socialização em grupo, porém devem ser supervisionados pelo professor, pois não é uma atividade totalmente livre e descomprometida, mas uma atividade intencional e orientada pelo mesmo.

Conforme é relatado por Santana (2008) os jogos didáticos podem ser utilizados em diversos momentos desde a apresentação de um conteúdo, revisão, síntese de conceitos importantes, avaliação de aprendizagem, entre outros. Além de proporcionar momentos de diversão e aprendizado os jogos, tão presente no cotidiano dos alunos servem também como mediadores da aprendizagem.

Neste sentido o presente trabalho teve como objetivo realizar uma avaliação comparativa da aprendizagem dos discentes após o uso do jogo didático “Tabuleiro Atômico” como um recurso didático no ensino de química.

2. METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida em uma escola da rede estadual de ensino, localizada na cidade de Areia – PB, o público alvo foram quarenta alunos de duas turmas de primeiro ano do ensino médio, sendo dezesseis alunos da turma A e vinte e quatro da turma B.

O processo de realização deste trabalho foi elaborado em quatro etapas; na primeira as bolsistas do PIBID elaboraram o jogo intitulado Tabuleiro Atômico, cujo embasamento teórico baseou-se no conteúdo Evolução dos Modelos Atômicos. Os materiais utilizados na confecção deste jogo foram: cartolina cartão colorida, caneta preta, EVA colorido, tábua, papel A4, papel contato, pistola para cola quente, régua, tesoura, impressora e computador. O jogo foi constituído por 2 tabuleiro, quatro dados grandes e quatro pequenos e 28 cartas perguntas.

Na segunda etapa as bolsistas do PIBID supervisionadas pelo professor da disciplina ministraram nas duas turmas de forma tradicional uma aula de revisão sobre os modelos atômicos; a etapa seguinte foi realizada apenas na turma A e constitui-se inicialmente da apresentação das regras e estratégias do jogo; em seguida os alunos foram divididos em equipes e deu-se início a realização do mesmo. Vence a equipe que primeiro chegar ao final do tabuleiro. Na última etapa foi



aplicado nas duas turmas um questionário composto por seis questões sendo duas questões objetivas e quatro questões subjetivas. Após a coleta de dados, os mesmos foram categorizados e analisados por meio de gráficos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Muitos estudos sobre os jogos didáticos comprovam que além de prazeroso, estes estão refletidos em nossa cultura e podem contribuir de maneira significativa na formação do conhecimento dos alunos, no relacionamento e na troca de experiência entre eles. Importantes teóricos da educação como: Decroly, Piaget, Vigotsky, Elkonin, Huizinga, Dewey, Freinet, Froebel destacaram os benefícios que os métodos lúdicos trazem para a educação independente da faixa etária (SANTANA; REZENDE, 2008).

Na Figura 1 visualizam-se os resultados obtidos nas turmas A e B ao questionar os alunos sobre os pesquisadores responsáveis pelos modelos atômicos.

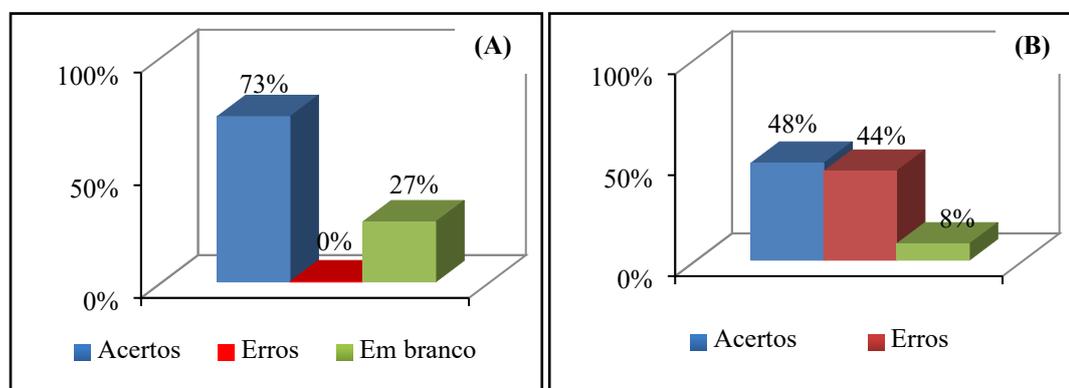


Figura 1 - Percentual de erros e acertos dos alunos das turmas A e B quando questionados sobre os cientistas responsáveis pelos modelos atômicos.

Com base nos resultados expostos na Figura 1 (A) nota-se que mais 70% dos alunos que participaram do jogo conseguiram identificar os cientistas responsáveis pelos modelos atômicos, já na turma II, onde não ocorreu a intervenção com o uso do jogo este percentual não chegou a 50% (Figura 1 (B)).

Freitas Filho et al. (2012) afirmam que as atividades lúdicas conduz o discente à explorar sua criatividade, melhora sua autoestima e influencia de forma positiva na sua aprendizagem.



Visualiza-se na Figura 2, a quantidade de acertos e erros quando os alunos foram questionados sobre como era constituído o átomo na visão de Thomson.

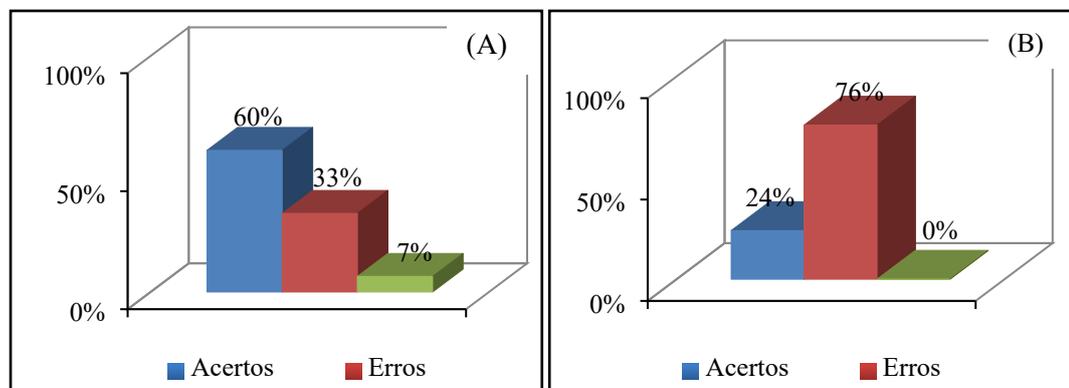


Figura 2 - Percentual de erros e acertos dos alunos das turmas A e B quando questionados sobre como era constituído o átomo na visão de Thomson.

Ao compararmos a Figura 2 (A) com a 2 (B), nota-se que a turma, na qual foi aplicada a atividade lúdica o percentual de acerto foi 36% maior.

Santos et al. (2012) relatam que os jogos didáticos são excelentes ferramentas para auxiliar no processo de ensino aprendizagem de química de uma maneira atraente, envolvente e divertida.

Na Figura 3 visualiza-se a quantidade de respostas certas e erradas quando os alunos foram indagados sobre a relação entre o cientista Demócrito e seu modelo atômico.

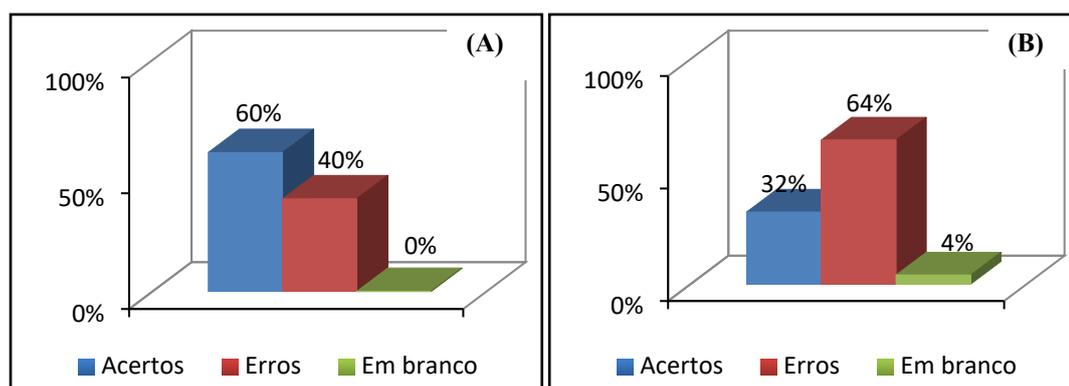


Figura 3 - Percentual de erros e acertos dos alunos das turmas A e B quando pedidos para relacionar o cientista Demócrito com o seu modelo atômico.

Conforme o gráfico apresentado na Figura 3 (A) percebe-se que 60% dos discentes indagados após a intervenção com aplicação do jogo didático relacionaram corretamente o cientista



Demócrito com o seu modelo atômico, porém nota-se na Figura 3 (B) que este percentual foi de apenas 32%, na turma onde não ocorreu o uso esta intervenção.

Para Moreira et al. (2013) o jogo pode ser considerado como um mediador entre o aluno e o conhecimento, e se mostra como ferramenta para minimizar a dificuldade dos alunos na aprendizagem.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na utilização do jogo tabuleiro atômico, como um recurso didático no conteúdo de modelos atômicos, observou-se na turma A o interesse dos alunos pelo conteúdo trabalhado, a socialização entre os grupos e a participação dos mesmos, tornando mais expressiva à aprendizagem destes. Isto pode ser comprovado pelos resultados obtidos onde os discentes que participaram da intervenção obtiveram um melhor desempenho, em comparação aos alunos da turma B que só tiveram a aula de revisão. Estes resultados mostram que os jogos didáticos funcionam significativamente como um recurso didático capaz de melhorar o ensino-aprendizagem e como um suporte para os professores como uma forma de motivar seus alunos.

5. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação e Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN +). Ensino Médio: Ciências da natureza, Matemática e Tecnologias.** Brasília, 2002.

CUNHA, M. B. Jogos no ensino de química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 34, n. 2, 2012. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/dezembro2012/quimica_artigos/jogos_ensino_odequimica.pdf. Acesso: 15 jul. 2015.

FREITAS FILHO, J. R. Brincoquímica: Uma Ferramenta Lúdico-Pedagógica para o Ensino de Química Orgânica. In: XVI ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA E X ENCONTRO DE EDUCAÇÃO QUÍMICA DA BAHIA. 2012, Salvador. **Anais eletrônicos...**



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Salvador: UFBA, 2012. Disponível em: <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/anaiseneq2012/article/view/7280>. Acesso: 15 jul 2015.

MOREIRA, F. B. F. et al. Trilha atômica: uma maneira diferente para melhorar o ensino-aprendizagem na disciplina de química. In: Congresso de Iniciação Científica do IFRN, 9., 2013, Natal. **Anais Eletrônicos...** Natal: IFRN, 2013. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ocs/index.php/congic/ix/paper/viewFile/823/335>. Acesso: 15 jul 2015.

PEREIRA, G. L. et al. Alimentos: tema gerador para aquisição de conhecimento químico. In: CONGRESSO DE PESQUISA E INOVAÇÃO DA REDE NORTE NORDESTE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA, 5., 2010, Maceió. **Anais Eletrônicos...** Maceió: IFAL, 2010. Disponível em: <http://connepi.ifal.edu.br/ocs/index.php/connepi/CONNEPI2010/paper/viewFile/1710/1025>. Acesso: 15 jul 2015.

SANTANA, E. M. de. A influência de atividades lúdicas na aprendizagem de conceitos químicos. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLOGIA, 1., 2008, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: CEFET - MG, 2008. Disponível em: http://www.senept.cefetmg.br/galerias/Arquivos_senept/anais/terca_tema1/TerxaTema1Artigo4.pdf. Acesso em: 13 jul. 2015.

SANTANA, E.M. de; REZENDE, D.B. O Uso de Jogos no ensino e aprendizagem de Química: Uma visão dos alunos do 9º ano do ensino fundamental. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 14., 2008, Curitiba. **Anais Eletrônicos...** Curitiba: UFPR, 2008. Disponível em: http://www.cienciamao.usp.br/dados/eneq/_ousodejogosnoensinoeapre.trabalho.pdf. Acesso em: 06 ago. 2015.

SANTOS, J. M. Jogos Didáticos No Processo De Ensino Aprendizagem De Química. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA, 1., 2012. Campina Grande, **Anais eletrônicos...** Campina Grande: UEPB, 2012. Disponível em: http://editorarealize.com.br/revistas/enect/trabalhos/Comunicacao_67.pdf. Acesso em: 15 jul 2015.