

A UTILIZAÇÃO DOS JOGOS LÚDICOS COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM SOBRE TABELA PERIÓDICA E DISTRIBUIÇÃO ELETRÔNICA

Poliana Gomes de Abrantes¹; Emanuel Victor da Silva Ramos¹; Marcielio Alves dos Santos²; Maria Rosilene da Silveira Pereira³; Hermesson Jales Dantas⁴

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB/Campus Sousa^{1,3}
Escola Normal Estadual José de Paiva Gadelha³*

*polianaabrantes2015@gmail.com¹, emanuelvramos@hotmail.com¹, marcelioalves26@gmail.com²,
rosilenesilveira1@hotmail.com³, hermessonjd@yahoo.com.br⁴*

INTRODUÇÃO

Inúmeros professores ainda têm uma visão simplista de ensino, sendo estes transmissores de conhecimentos que necessitam saber apenas um pouco do conteúdo para ministrar aula, enquanto que o aluno é receptor de informações, tendo que memorizar conceitos, fórmulas e símbolos para devolver durante as avaliações. Tal concepção é caracterizada como ensino tradicional (SHNETZLER; ARAGÃO, 1995; MIZUKAMI, 1986).

Decorrente desse tipo de metodologia, a ideia de que a falta de rendimento do aluno era responsabilidade deste e dependia de si mesmo foi superada pelo papel do professor ao perceber que ministrar aula de maneira mecanizada abordando o conteúdo apenas de forma expositiva não colaborava com a aprendizagem significativa do educando e que era preciso gerar situações estimuladoras que pudessem despertar o interesse dos discentes a fim de contribuir com evolução do ensino-aprendizagem (CUNHA, 2012).

Visando melhorar a metodologia empregada para o ensino, os professores passaram a buscar novos métodos que pudessem alimentar o desejo de conhecimento dos estudantes e favorecer a construção de saberes. Desta forma, começaram a utilizar os jogos lúdicos em suas aulas, que segundo Silva, Cordeiro e Kiill (2013) podem ser um grande instrumento norteador capaz de melhorar o ensino de química e simplificar o processo de aprendizagem.

De acordo com Kishimoto (1996) além de terem a finalidade de educar e proporcionar uma visão crítica de mundo no indivíduo, os jogos lúdicos propiciam ao discente diversão, em que se aprende brincando.

Segundo Godoi, Oliveira e Codognoto (2010), o estudo de Tabela Periódica é um desafio, já que os discentes possuem dificuldades de compreender as propriedades periódicas e aperiódicas, de entender a maneira como os elementos foram organizados e como estes se relacionam para a formação de novos compostos. Tentando resolver esses problemas, acabam

memorizando, na maioria das vezes, todas essas informações, acreditando que esta atitude seja a melhor solução.

Buscando fugir do tradicionalismo e simplificar o estudo de Tabela Periódica e Distribuição Eletrônica dos Níveis Energéticos, os bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) - Campus Sousa desenvolveram dois jogos de montagem sobre o conteúdo de Tabela Periódica para aplicar em turmas da 1ª série do ensino médio de uma escola pública da cidade Sousa-Paraíba, com a finalidade de proporcionar aos discentes uma aula diferenciada em que os mesmos pudessem brincar e aprender ao mesmo tempo, além de fazer a reutilização de tampas de garrafa politereftalato de etileno (PET) recolhidas pelos bolsistas, descartadas pelos educando como lixo para a construção dos jogos lúdicos.

METODOLOGIA

O trabalho consistiu na aplicação de dois jogos lúdicos: montagem de uma tabela periódica e de um diagrama de distribuição eletrônica. Os jogos foram confeccionados por bolsistas do PIBID do IFPB – Campus Sousa, do curso de Licenciatura em Química, em turmas da 1ª série do ensino médio, nas aulas da disciplina Química, na Escola Normal Estadual José de Paiva Gadelha, localizada no interior da Paraíba, na cidade Sousa.

A tabela periódica, juntamente com o diagrama de distribuição eletrônica, foram produzidas com materiais alternativos, cujo mesmos estão listados a seguir:

- Tabela Periódica: folhas de EVA coloridas, folha de isopor, bastão de silicone, pistola de cola quente, caneta permanente de cor preta e tampas de garrafa PET.
- Diagrama de Distribuição Eletrônica: folhas brancas A4, cola branca, caneta permanente de cor preta e tampas de garrafa PET.

As tampas de garrafa PET utilizadas para a construção dos jogos lúdicos, foram encontradas pelo bolsistas no pátio da referida escola e mais de 150 unidades foram recolhidas por estes como mostra a **Figura 1**, descartadas pelos alunos ao consumirem seu lanche.



Figura 1: Coleta das tampas de garrafa PET no pátio da escola por bolsistas do PIBID. **Fonte:** Os autores.

Para a aplicação do diagrama de distribuição eletrônica, cada turma foi dividida em pequenos grupos em que as equipes tiveram que montar o diagrama e explicá-lo (nível mais externo, nível com maior e menor energia). Após isto, a professora de Química responsável pela turma pediu para que fizessem a distribuição eletrônica de alguns elementos nêutrons e íons, usando o diagrama.

Já para a aplicação da tabela periódica, a professora levou para cada aluno uma tabela periódica com lápis de colorir, para que os mesmos pintassem conforme sua classificação, indicando quais famílias eram metais, não-metais e gases nobres. Por conseguinte, os bolsistas do PIBID explicaram como os discentes deveriam rearranjar os elementos da tabela periódica já elaborada, e os mesmos montaram conforme categorização.

Segundo Sarmiento (2004, apud, MENDES et al, 2012, p. 58) “observar é algo mais que olhar, é captar significados diferentes através da visualização”, desta forma a avaliação da aprendizagem dos estudantes foi feita através da observação de como estes se comportavam diante as atividades aplicadas, de acordo com a interação das equipes entre si e com os demais colegas e conforme o desempenho dos grupos durante as etapas dos jogos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A aplicação dos jogos lúdicos sobre o conteúdo Tabela Periódica e Distribuição Eletrônica dos Níveis Energéticos trouxe bastante benefício, pois foi possível perceber que os desafios foram bem aceitos pelos discentes ao se apresentarem motivados, participativos, atentos e desvoltos para o dialogar com os bolsistas, professor e colegas sobre suas dificuldades e dúvidas, **Figura 2**, tendo em vista que em outras aulas os mesmos estavam desmotivados, dispersos e, até mesmo, alguns fora da sala de aula.



Figura 2: alunos montando o diagrama de distribuição eletrônica e a tabela periódica. **Fonte:** os autores.

Empregar os jogos nas turmas da 1ª série do ensino médio tornou as aulas de química diferenciadas, nas quais era viável aprender brincando e fazer com que os educandos participassem ativamente saindo do tradicionalismo. Além disso, facilitou a compreensão da teoria que segundo Gomes e Boruchovitch (2005) os jogos lúdicos promovem e beneficiam o desenvolvimento da aprendizagem significativa e cognitiva, tendo em vista que a temática trabalhada através do lúdico é abstrata e exige muito dos estudantes, além de permitir aos bolsistas do PIBID experiência e aprendizado, uma vez que são professores em formação e precisam vivenciar um pouco da realidade docente para adquirir sabedoria necessária que possa auxiliar e favorecer a prática profissional ao ministrarem aula.

Desta forma, houve um maior aprendizado, pois quando feita a avaliação escrita bimestral exigida pela escola, foi notório o melhor desempenho dos estudantes quando comparadas as notas da mesma com a dos bimestres anteriores, mostrando que os jogos lúdicos influenciaram diretamente na construção de conhecimento. Além disso, a utilização do ludo possibilitou aos discentes o trabalho em equipe, trazendo efetivamente para as aulas interação entre os sujeitos envolvidos no ato educativo, tornando-a divertida, mas que exigiu concentração e troca de saberes.

Os jogos lúdicos proporcionaram ainda aos alunos, uma visão discrepante sobre o conteúdo, já que uma das suas grandes vantagens é possibilitar manipulação efetiva do

conceito, melhorando significativamente o aspecto da disciplina na sala de aula (SOARES; CAVALHEIRO, 2006), tornando-os capazes de associar a temática abordada em sala com os fenômenos presentes no seu cotidiano, permitindo-os atuar ativamente como cidadão críticos na sociedade buscando solucionar os problemas presentes nela e quebrando o tabu de que o professor só pode ministrar aula com metodologia expositiva depositando conhecimento nas mentes dos alunos.

CONCLUSÃO

A utilização dos jogos lúdicos nas aulas de química contribuiu significativamente para o ensino-aprendizagem dos discentes da Escola Normal Estadual José de Paiva Gadelha, uma vez que houve uma participação eficaz dos mesmos e um melhor desempenho na avaliação escrita proposta pela instituição de ensino. Além de modificar as aulas trazendo algo diferenciado e divertido, a aplicação desses jogos teve como principal função pedagógica, fornecer meios de facilitar a aprendizagem e mostrar sua importância para a educação. Desta forma, é necessário que o educador reveja sua prática docente, redefina seus objetivos e tenha o conhecimento de que esse instrumento favorece o processo de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

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, 2012.

GODOI, T. A. F.; OLIVEIRA, H. P. M; CODOGNOTO, L. Tabela Periódica: Um Super Trunfo para Alunos do Ensino Fundamental e Médio. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 32, n. 1, p.22-25, fev. 2010.

GOMES, M. A. M.; BORUCHOVITCH, E. Desempenho no Jogo, Estratégias de Aprendizagem e Compreensão na Leitura. **Sistema de Bibliotecas da Unicamp**, Brasília, v. 21, n. 3, p. 319-326, 2005.

KISHIMOTO, T. M. *O jogo e a educação infantil*. São Paulo: Pioneira, 1996.

SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. Importância, sentido e contribuições de pesquisas para o ensino de química. **Química Nova na Escola**. n. 1, p. 27-31, 1995.

MENDES, R. et al. Observação como instrumento no processo de avaliação em Educação Física. **Exedra**, n. 6, p.57-69, 2012.

MIZUKAMI, M.G. N. *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo, E.P.U., 1986.

SILVA, B.; CORDEIRO, M; R.; KIILL, K. B. Jogo Didático Investigativo: uma ferramenta para o ensino de Química Inorgânica. **Química Nova na Escola**, v. 37, n. 1, p. 27-34, 2015.

SOARES, M. H. F. B.; CAVALHEIRO, É. T. G. O Ludo Como um Jogo para Discutir Conceito em Termoquímica. **Química Nova na Escola**, n. 23, p.27-31, maio 2006.