

A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS DIDÁTICOS APLICADOS AO ENSINO DA QUÍMICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Francisca Amanda Gouveia Zuza¹

Kaio Hemersson Oliveira Romão²

Fiama dos Anjos Sousa³

Francisco Ferreira Batista⁴

Pedro Nogueira da Silva Neto⁵

INTRODUÇÃO

O processo de ensino e aprendizagem no campo da química vem sofrendo consideráveis modificações nas últimas décadas, refletindo não apenas o avanço científico desta área, mas também as profundas mudanças na estrutura dos currículos da educação básica.

Se antes o aprendizado dos alunos estava centrado quase que exclusivamente nos conteúdos presentes nos livros didáticos, agora o processo passa a ser desenvolvido numa perspectiva interdisciplinar.

No ensino de química essa dimensão curricular tem demandado dos professores a adoção de novas metodologias e o uso de alternativas pedagógicas distintas, no sentido de estimular os alunos a continuarem aprendendo e aplicando os conhecimentos de forma prática em suas vidas.

Neste sentido, dentre as alternativas adotadas na melhoria da qualidade do ensino da química aparecem, além de outras, os jogos didáticos, cuja função é contribuir com a melhoria da transposição didática dos conteúdos de química.

Quando bem planejado, o trabalho com jogos em sala de aula pode se tornar uma alternativa viável para auxiliar os alunos a entenderem os conceitos fundamentais da química e sua contribuição social.

Entretanto, trabalhar com essas ferramentas um desafio que demanda planejamento e articulação com as demais áreas do conhecimento. Além do mais, trabalhar com os jogos em sala de aula requer abertura para reorientar o currículo à realidade da escola e dos alunos que a compõem.

Neste sentido, considerando os desafios impostos ao ensino de química, buscou-se apresentar neste trabalho de maneira sucinta, os relatos relacionados à aplicação de um jogo didático para alunos matriculados em uma turma do 2º ano do Ensino Médio do Instituto Federal de Educação da Paraíba, visando apresentar alguns conceitos relacionados à

1 Graduada do Curso de Lic. em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) - Campus Sousa, amanda-zuza@hotmail.com;

2 Graduando do Curso de Lic. em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) – Campus Sousa, kainromao@gmail.com;

³Graduada do Curso de Lic. em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) – Campus Sousa, fiamadosanjos@gmail.com;

⁴Graduando do Curso de Lic. em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) – Campus Sousa, franciscoffb49@gmail.com;

⁵Professor orientador: Mestre em Ciência e Tecnologia Ambiental – IFPB-PB, pedro.silva@ifpb.edu.br.

eletroquímica, com ênfase no estudo das substâncias químicas contidas em pilhas e baterias e os seus impactos ambientais e sociais.

METODOLOGIA

O percurso metodológico do trabalho compreendeu três momentos distintos e complementares. Em uma primeira fase a temática foi discutida de forma conjunta em encontros ligados ao Programa Institucional de Iniciação Científica (PIBID), vinculado ao Instituto Federal de Educação da Paraíba (IFPB).

No processo de discussão temática, surgiu a proposta de confecção de um jogo didático com o objetivo de facilitar a compreensão dos conceitos de eletroquímica.

A segunda etapa deu-se com o trabalho de confecção do jogo propriamente dito. O processo de elaboração do protótipo foi realizado, inicialmente, por meio de uma pesquisa de natureza bibliográfica, com busca livre em artigos científicos que abordassem o tema em questão ou atividades similares que contribuísse com a execução da atividade.

Esta busca, realizada de maneira básica, permitiu que a idéia discutida inicialmente nas reuniões do Programa Institucional de Iniciação Científica fosse amadurecida, culminado com o desenvolvimento do jogo “*three metals*”.

O jogo, elaborado para trabalhar os conceitos fundamentais da eletroquímica, possui uma dinâmica funcional bastante simples e consiste basicamente na resolução de questões a partir de perguntas e respostas previamente organizadas entre duas equipes.

Desta forma, o jogo foi composto pelos seguintes elementos:

- Um tabuleiro retangular contendo 20 casas;
- 48 cartas contendo perguntas relacionadas com processo eletroquímico das pilhas e baterias e os seus impactos ambientais e sociais;
- Um dado (para determinar qual equipe deve iniciar o jogo);
- 2 “peões” (para marcar a localização de cada equipe);
- 1 caixa simples para guardar as cartas com as perguntas.

O jogo “*three metals*” recebeu esse nome pelo fato de as pilhas e baterias apresentarem três metais pesados e altamente danosos ao meio ambiente (mercúrio, chumbo e cádmio). A temática do jogo apresenta uma forma simples, divertida e interdisciplinar, pois está associando a química no contexto social, cultural e histórico.

Neste sentido, o jogo desperta o estímulo e o senso criativo dos alunos, além de proporcionar que o professor amplie seus conhecimentos sobre técnicas ativas de ensino e melhore a capacidade pessoal e profissional, recriando suas práticas pedagógicas (BRASIL, 1999).

Uma vez pensado e elaborado o jogo, partiu-se então para a terceira e última etapa, que compreendeu a execução da atividade prática, realizada em uma turma do 2º ano do ensino médio, modalidade integrada, do Instituto Federal de Educação da Paraíba (IFPB).

Esse processo não foi desenvolvido de forma aleatória, pois a turma na qual o projeto foi desenvolvido já havia trabalhado com o conteúdo referente à eletroquímica. Na aplicação desse jogo didático todos os alunos que participaram tiveram direito a pontuação em suas notas complementares.

DESENVOLVIMENTO

O estudo e a compreensão da química e suas múltiplas aplicabilidades ainda é considerado um desafio para os alunos do ensino médio. Grande parte dos estudantes ingressantes neste nível de ensino apresenta dificuldades em trabalhar conceitos básicos relacionados à química.

Dentre as maiores barreiras para o aprendizado está a falta de afinidade com a disciplina, o volume de abordagens teóricas e a pouca capacidade de articulação entre o que é estudado em sala de aula e a vida prática dos estudantes.

Neste contexto, estimular e ajudar a melhorar o processo de assimilação dos conteúdos é uma tarefa desafiadora e exige que os professores utilizem múltiplas linguagens e distintos recursos didáticos.

Frente a esses desafios, muitos pesquisadores e educadores vêm buscando novas metodologias para tornar o ensino da química mais atraente. Dentre estas novas metodologias aparecem a inserção dos jogos didáticos em sala de aula.

O jogo pode ser considerado como um importante meio educacional, pois propicia um desenvolvimento integral e dinâmico nas áreas cognitiva, afetiva, linguística, social, moral e motora, além de contribuir para a construção da autonomia, criticidade, criatividade, responsabilidade e cooperação das crianças e adolescentes. (MORATORI, 2003, p.9).

A utilização dos jogos como alternativa pedagógica possui uma dimensão interdisciplinar, sendo adotado em paralelo com outros recursos, como os livros didáticos, o uso de novas tecnologias e as abordagens expositivas dos conteúdos.

Uma atividade lúdica e educativa, intencionalmente planejada, com objetivos claros, sujeita a regras construídas coletivamente, que oportuniza a interação com os conhecimentos e os conceitos matemáticos, social e culturalmente produzidos, o estabelecimento de relações lógicas e numéricas e a habilidade de construir estratégias para a resolução de problemas (AGRANIONH e SMANIOTTO. 2002, p. 16).

Para Santana (2008), o ensino desenvolvido por meio dos recursos lúdicos é uma importante ferramenta pedagógica, na qual os professores têm a possibilidade de oferecer aos alunos uma outra maneira de aquisição dos conhecimentos que não apenas a tradicional, ou seja, aquela na qual o professor é o centro do processo educativo.

Kishimoto e Mrech (2003, p. 13) dizem que “um professor que não sabe e/ou não gosta de brincar dificilmente desenvolverá a capacidade lúdica dos seus alunos”.

Assim, os jogos didáticos em sala de aula também exercem a função de agente de socialização entre alunos e professores, estimulando o raciocínio e a capacidade para o trabalho em equipes e, conseqüentemente, uma maior qualidade no processo de aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As atividades práticas relativas à aplicação do jogo “*three metals*” foram desenvolvidas em duas aulas consecutivas e todas as práticas realizadas na sala de aula foram acompanhadas pela professora responsável da turma.

Para a execução da atividade a turma de alunos foi dividida inicialmente em duas equipes denominadas de equipe **A** e equipe **B**. Nesta primeira etapa cada uma das equipes escolheu seu próprio representante. Uma vez apresentado o tabuleiro aos alunos, compostos por 20 casas e 48 perguntas, foi então iniciado o jogo.

No processo de desenvolvimento das atividades práticas todos os alunos participaram ativamente, demonstrando que os jogos didáticos estimulam o aprendizado e a interação de maneira natural. Neste sentido, mesmo aqueles alunos que apresentaram certa timidez demonstraram interação com a atividade proposta e conseguiram apresentar um nível

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

considerável de informatividade sobre os conceitos relacionados com o processo eletroquímico de pilhas e baterias e os seus impactos ambientais e sociais.

Esta interação ficou evidente nos relatos apresentados pelos alunos ao final da atividade, a exemplo do aluno denominado aqui de “A”. O aluno afirmou que “foi muito positivo poder interagir com o jogo e conseguiu acertar um número considerável de questões juntamente com a sua equipe”.

Ao acertar as questões propostas era evidente a satisfação das equipes. Ao término das atividades os alunos descreveram como é prazerosa a aula e que esses métodos deveriam ser aplicados em outras disciplinas. O aluno “A” apontou ainda que “momentos assim eram raros e relatou que nessas práticas não existe diferença de raça, classe ou cor, ou seja, somos todos iguais no espaço escolar e que o compartilhamento de conhecimento é importante para a formação”.

Outro aluno, chamado aqui de aluno “B”, também se mostrou bastante motivado com a atividade. Segundo ele “o aprendizado dos conteúdos de química sempre foi difíceis, mas a utilização do jogo contribuiu com melhorar da compreensão sobre o tema”.

Um terceiro aluno, chamado aqui de aluno “C”, afirmou “que a sua opinião sobre a química havia mudado após o desenvolvimento da atividade e que os jogos tornavam o ensino menos enfadonho”. Segundo ele, “as atividades tinha despertado o interesse sobre a importância social do tema”.

Trata-se, portanto, de uma experiência enriquecedora, pois despertou em todos os alunos desejo de melhorar o ensino e a aprendizagem da Química. Assim, a participação dos alunos nesse trabalho foi de grande importância, pois demonstrou o quanto os jogos didáticos contribuem com o aprendizado em salsa de aula.

Neste contexto, é perceptível que os alunos aprendem de maneira significativa quando os conteúdos são trabalhados de forma lúdica, estimulante e mais interativa (CAMPOS; FELICIANO BORTOLOTO, 2003).

A versatilidade que os jogos apresentam abrem espaços para que os alunos sejam agentes ativos no processo educacional.

Deste modo os conteúdos não ficam apenas numa forma decorativas e cheia de fórmulas, mas expandindo para métodos alternativos que venham agregar conhecimentos e práticas.

Percebemos que existe uma corrida para melhorar os métodos tradicionais do ensino das exatas. Malheiros (2013) defende o uso de materiais didáticos, apontando que esse método ajuda todo o processo de ensino, contribuindo também para a fixação dos conteúdos propostos, estimulando os alunos a serem mais participativos e tornando as disciplinas mais concretas.

Quando se trata de uma aula diferenciada que saia da rotina que proporcione um pouco de diversão com aprendizado os estudantes se empenham mais pois de uma certa forma os jovens gostam de competir, claro de uma forma educativa e positiva, onde todos saiam ganhando no aprender.

Assim, os resultados alcançados a partir da aplicação do jogo “*three metals*” contribuíram com a melhoria do nível de conscientização dos alunos avaliados, demonstrando que a introdução de novos recursos no ambiente de ensino pode ser uma alternativa viável para aproximar os estudantes dos conceitos fundamentais que integram a química e sua relação com o meio ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto desenvolvido a partir da aplicação do jogo “*three metals*” buscou relacionar tanto abordagens de natureza teórica quanto atividades práticas, no sentido de estimular o aprendizado dos conceitos básicos vinculados ao ensino de química. (83) Neste 3222

sentido, do ponto de vista didático, consideramos que a utilização dos jogos em sala de aula é uma prática útil, pois em várias pesquisas essas atividades estão conseguindo alcançar bons resultados, demonstrando que é possível repensar o currículo tradicional, de modo que estes tenham uma maior aproximação com a realidade dos alunos.

Os jogos didáticos despertam nos estudantes a curiosidade, auxiliando os educandos a amenizar suas dificuldades em sala de aula. Do mesmo modo, também contribuem com a inclusão, uma vez que busca correlacionar a teoria com a interação social de forma natural e espontânea.

Neste contexto, o desenvolvimento do trabalho com jogos deve sempre partir de um contexto social diretamente vinculado a realidades dos alunos, pois é necessário buscar, inicialmente, os conhecimentos prévios que estes já possuem para, em seguida, avançar em outros conceitos poucos usuais ou desconhecidos.

Assim, como visto nas discussões teóricas, o ensino da química deve considerar a capacidade de organização dos alunos, que mediados pelo professor passam a perceber nos jogos não apenas uma forma isolada de diversão, mas sim uma oportunidade de ampliação dos conhecimentos e da socialização.

Portanto, podemos concluir que os jogos didáticos voltados para o ensino da química aplicados nas escolas contribuem com a melhoria do aprendizado dos alunos, proporcionando um espaço no qual é possível construir e reconstruir saberes de forma lúdica, interdisciplinar e colaborativa.

Palavras-chave: Aprendizagem, Química, Jogos Didáticos.

REFERÊNCIAS

AGRANIONH, N. T.; SMANIOTTO, M. **Jogos e aprendizagem matemática: uma interação possível.** Erechim. Ed. FAPES, 2002.

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. CABRERA, W.B.; SALVI, R. A ludicidade no Ensino Médio: Aspirações de Pesquisa.

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.** Cadernos dos Núcleos de Ensino, São Paulo, p. 35-48, 2003. Disponível em: <<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf>>. Acesso em: 15 de agosto 2019.

KISHIMOTO, T.M (org.); **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** São Paulo: Cortez, 2002.

MORATORI, P. B. **Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino e aprendizagem?** Rio de Janeiro, 2003.

MALHEIROS, B. T. **Didática Geral. LTC.** Rio de Janeiro – RJ. 2012.

SOARES, M. H. F. B.; **Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química: teoria, métodos e aplicações.** Encontro Nacional de Ensino de Química, Curitiba, PR, 2008.

SANTANA, E. M. **A Influência de atividades lúdicas na aprendizagem de conceitos químicos.** In: SENEPT, 2008, Belo Horizonte. Anais... São Paulo: Universidade de São.