



LUDOQUÍMICA: brincando e aprendendo com o jogo trilha das misturas químicas

Rômulo Wilker Neri de Andrade¹, Jorge Gonçalo Fernandez Lorenzo², Márcia de Lourdes Bezerra dos Santos², Maria Laiz de Fátima Cabral Pontes³

¹Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/IFPB. e-mail: romulo_wilker@hotmail.com

²Coordenadores do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/IFPB. e-mail: jgflorenzo@hotmail.com; mlbs_cefetpb@yahoo.com.br

³Aluna do Curso de Licenciatura em Química do IFPB – Campus João Pessoa. e-mail: laizinhajp@hotmail.com

Resumo: O ensino de química, na maioria das escolas é realizado através de memorização de fórmulas e de conhecimentos isolados, isso faz com que a química se torne, para o aluno, uma área de conhecimento árido e desinteressante. O jogo é uma atividade através da qual o aluno, conscientemente, presta atenção sobre a situação apresentada pelo professor, interpretando, identificando, organizando e reconstruindo as informações para solucionar os problemas apresentados. Este trabalho aborda a importância da aplicação de jogos lúdicos nas salas de aula de escolas públicas, como um instrumento significativo no desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, dinamizando as aulas de química, tornando-as mais atrativas, favorecendo a aquisição e socialização do conhecimento de maneira divertida e funcional, sendo uma eficiente ferramenta para despertar e estimular o interesse dos alunos. O jogo didático titulado Trilha das Misturas Químicas foi aplicado em uma turma do 1º ano do ensino médio, na Escola Estadual Cônego Luiz Gonzaga de Oliveira, como recurso metodológico, visando suprir algumas dificuldades encontradas na compreensão dos conteúdos de misturas, separação de misturas e segurança em laboratório químico, explorados em sala, complementando a formação do conhecimento. Os resultados demonstram uma ótima aceitação em relação ao método proposto, que, segundo a grande maioria da turma, torna a aula mais interessante e divertida, facilitando o aprendizado e despertando interesse pela disciplina química. Assim, foi possível concluirmos através da experiência em sala de aula que a metodologia lúdica possibilita a melhoria da aprendizagem.

Palavras-chave: ensino de química, jogos didáticos, processo ensino-aprendizagem

Introdução

Numa época em que os alunos têm sua atenção desviada para outras atividades, devido às demandas de uma sociedade cada vez mais tecnológica e em permanente transformação, o professor precisa buscar alternativas atraentes que faça o aluno ter prazer em aprender. Ao fazer uso de metodologias mais próximas da vivência diária dos alunos, o professor provoca maior interesse pela aprendizagem.

Uma das maiores dificuldades encontradas atualmente no ensino de química é o nível de abstração em que são trabalhados os conteúdos, sendo a memorização a forma mais utilizada para aprendizagem. Para superar o modelo de ensino atual, é necessário o desenvolvimento de um trabalho sistemático, evitando-se ações pontuais dentro das escolas, com o objetivo mostrar para o futuro docente do ensino médio que o cotidiano da disciplina química é possível de despertar interesse e envolvimento. Mas, para que a aprendizagem de química seja tão eficiente quanto possível, são necessárias modificações principalmente no que se refere à compreensão de assuntos abstratos.

Os métodos tradicionais de ensino como as leituras, os seminários e aulas expositivas, geralmente centram-se no esforço do professor, expositor ou apresentador da disciplina ou seminário, sendo necessário mudar essa realidade. O professor criativo permite ao aluno pensar, desenvolver ideias e pontos de vista, fazer escolhas, criando um clima em que a experiência de aprendizagem seja prazerosa, ou seja, é aquele que está aberto a novas experiências, sendo apaixonado pelo que faz. Assim, o educador necessita assumir seu papel efetivo de modificador social, capaz de propor mudanças que despertem no aluno o desejo de aprender e buscar conhecimentos novos, além de dar-lhe condições de adquiri-lo de forma agradável e prazerosa, explorando situações condizentes com a realidade do cotidiano. O professor mais do que qualquer outro profissional da educação tem enormes



possibilidades de ser um agente de transformações educacionais, sendo ele o responsável pela melhoria da qualidade do processo de ensino/aprendizagem, cabendo a ele desenvolver as novas práticas didáticas permitindo ao aluno maior aprendizado.

Cabe ao professor estimular o lado criativo dos alunos. Dessa forma é evidenciada a importância de se aplicar metodologias alternativas, como jogos lúdicos no ensino-aprendizagem como forma de dinamizar as aulas, estimular o interesse dos alunos pelas aulas de química, melhorando sua compreensão, como também enriquecendo o espectro de meios e metodologias para alcançar uma aprendizagem concreta.

Conforme Melo (2005), o lúdico é um importante instrumento de trabalho, o professor deve oferecer possibilidades na construção do conhecimento, respeitando as diversas singularidades. Essas atividades quando bem exploradas oportunizam a interlocução de saberes, a socialização e o desenvolvimento pessoal, social e cognitivo.

O lúdico constitui uma técnica direta em que o centro das atenções se localiza no grupo de participantes, provocando com isto uma situação de motivação, ou seja, o jogo é um método ativo de ensino aprendizagem, onde o ator principal do processo é o aluno e onde o professor, mais do que um veículo de ensinamentos, é um facilitador do processo de aprendizagem. O jogo como promotor da aprendizagem e do desenvolvimento passa a ser considerado, nas práticas escolares, como importante aliado para o ensino, já que colocar o aluno diante de situações de jogo pode ser uma boa estratégia para aproximá-lo dos conteúdos (KISHIMOTO, 2001).

Um material lúdico-pedagógico não é apenas um jogo onde os alunos brincam, mas uma atividade onde se aprende com diversão, além de trabalhar o desenvolvimento social, ético e moral do discente. Como menciona Schwartz (2004) o lúdico é uma filosofia pedagógica, uma forma de sentir o ensino-aprendizagem, não é somente um método ou uma técnica de ensino.

O professor que utiliza as práticas lúdicas envolve o aluno em pontos essenciais e o leva a gostar dos conteúdos ministrados, buscando o conhecimento sem ser pressionado. Neste contexto, foi desenvolvido o jogo Trilha das Misturas Químicas (Figura 1), utilizado como ferramenta facilitadora, complementar e alternativa para o ensino dos conceitos de misturas químicas, separação de misturas e técnicas de segurança em laboratório.

A proposta de utilizar o lúdico como elemento facilitador no processo de ensino-aprendizagem nasceu do projeto de pesquisa e extensão, PIBID, do curso de licenciatura em Química. O PIBID-IFPB, objetiva construir junto aos professores das escolas estaduais e bolsistas novas metodologias de ensino de química a partir da prática cotidiana dos mesmos e das dificuldades geradas pelo confronto entre a proposta curricular e a realidade da sala de aula (SANTOS e LORENZO, 2008).

Material e métodos

O jogo Trilha das Misturas Químicas foi aplicado em uma turma do 1º ano do ensino médio da EEEM Cônego Luiz Gonzaga de Oliveira, sendo composto por um tabuleiro, confeccionado com papelão, cartolina e plastificado ao final com papel contact, contendo 36 casas coloridas, animadas com figuras e 90 cartas, com perguntas e figuras relacionadas ao conteúdo de misturas químicas, separação de misturas e técnicas de segurança em laboratório, que foram feitas de cartolina e plastificadas (Figura 1). As perguntas contidas nas cartas foram retiradas de livros e provas de vestibulares, uma ampulheta de 30 segundos, dois dados e seis pinos completam o jogo.

A aplicação se deu após a aula expositiva, sendo explicado aos alunos o funcionamento do jogo e suas regras, que se encontram na parte de trás do tabuleiro. A turma foi dividida em seis equipes, cada equipe com posse de um pino.

Para começar o jogo, as equipes têm que jogar o dado, quem tirar o número maior começa e quem tirar o menor número será o último a entrar no jogo. A equipe iniciante tira uma carta e terá 30 segundos para responder à pergunta, se acertar a resposta a carta de pergunta irá dizer quantas casas devem avançar, errando a carta também irá dizer quantas casas devem voltar. Existem casas pretas e nelas as perguntas ganham uma dificuldade maior. Ganha o jogo a equipe que chegar primeiro ao final da trilha.



Figura 1 – Jogo Trilha das Misturas Químicas

Resultados e discussão

O método utilizado para a avaliação da atividade fez uso de um questionário avaliativo antes e após a utilização do jogo. Antes do jogo, um questionário com cinco questões objetivas foi aplicado, com o objetivo de se verificar os conhecimentos adquiridos somente com a aula teórica. Em seguida, após todos terem participado da atividade lúdica, foi aplicado um questionário com cinco questões objetivas e duas questões da aceitação da atividade (subjetivas), verificando se houve melhora no aprendizado e a aceitação do método.

Durante a aplicação do jogo os alunos se mostraram bastante motivados e interessados, apresentando, assim, maior facilidade em responder as perguntas expressas nas cartas, o que corrobora os dados obtidos por Soares *et al.* (2003).

Analisando o comparativo das cinco questões dos dez questionários aplicados, obtiveram-se os seguintes resultados:

Ao perguntar o que é uma substância pura e uma mistura, no questionado pós pode-se observar que os alunos apresentaram uma melhora, tendo o percentual de erros diminuído de 30 para 10% e o número de alunos que responderam parcialmente certo quadruplicado (Gráfico 1).

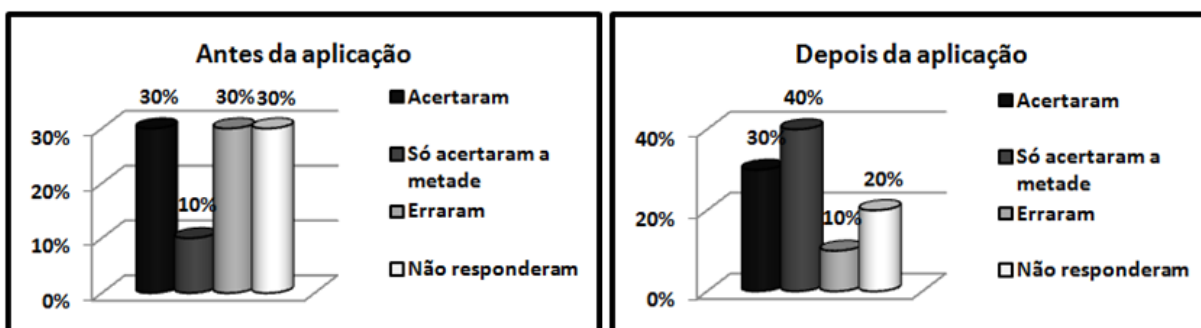


Gráfico 1 – Comparação do antes e depois para a questão de substância pura e mistura

Quando questionados sobre o nome das vidrarias e utilização dos equipamentos de um sistema de filtração simples, observou-se um excelente resultado, todos acertaram 100% no segundo questionário (Gráfico 2).

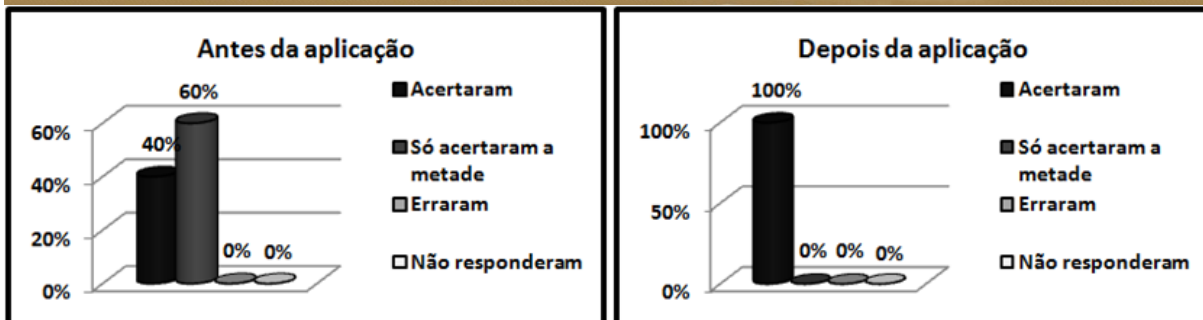


Gráfico 2 - Comparação do antes e depois para a questão do sistema de filtração simples

Solicitados a associar práticas do cotidiano com técnicas de laboratório, observou-se um grande aumento no número de respostas certas, evidenciando a eficácia do método lúdico (Gráfico 3).

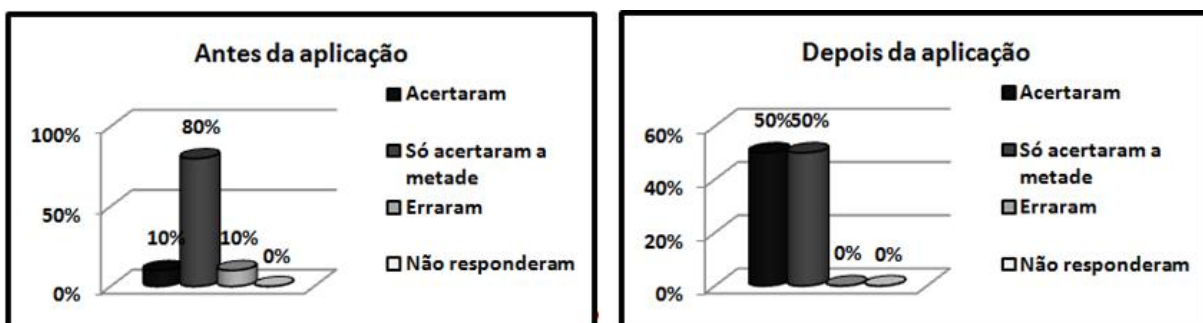


Gráfico 3 - Comparação do antes e depois para a questão da associação das práticas do cotidiano com as técnicas de laboratório

Questionados sobre como separar uma mistura de três substâncias: água, óleo e sal de cozinha, pode-se verificar que ocorreu uma pequena melhora na aprendizagem do conteúdo de separação de misturas (Gráfico 4).

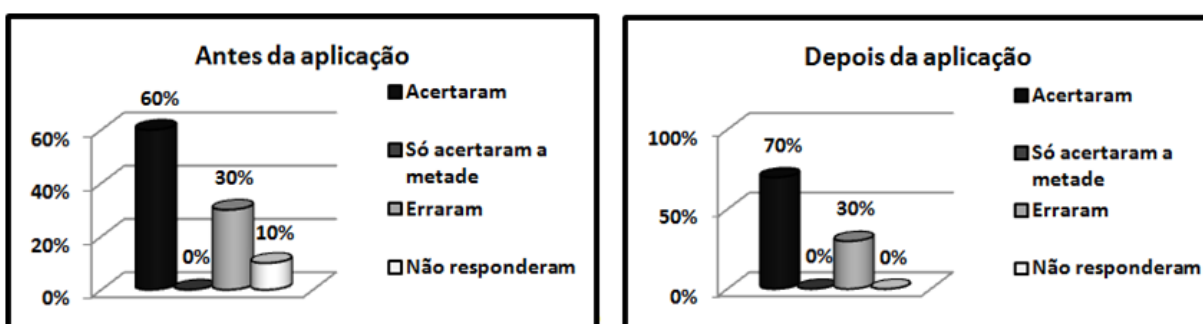


Gráfico 4 - Comparação do antes e depois para a questão de separação de misturas

Nas questões discursivas foi perguntado se o jogo ajudou a compreender melhor o assunto e todos responderam que sim. Alguns comentários: “Aprendi um mais sobre misturas e vidrarias”; “Aprendi o que se pode e não se pode fazer no laboratório”; “Algo mais dinâmico sempre ajuda”; “Por ser um jogo de perguntas acabamos aprendendo mais”.

Questionados também sobre sugestões que possam melhorar o jogo, alguns responderam que o jogo está ótimo assim, outros deram a ideia de premiar os vencedores com um prêmio (como exemplo: chocolate) e pediram para fazer jogos com outros assuntos.

A proposta de utilização e aplicação do jogo a trilha química como recurso complementar, alternativo e facilitador na aquisição e socialização do conhecimento foi de grande relevância para os



alunos, pois a aplicação do jogo proporcionou uma melhor compreensão dos conhecimentos explorados, preenchendo algumas lacunas no desenvolvimento da aprendizagem, ficando evidente nos gráficos já mencionados e nas respostas das questões sobre a aceitação da atividade apresentadas pelos alunos.

A aplicação do lúdico possibilitou uma melhor interação entre os alunos, pois eles se divertiram ao participar do jogo didático, estimulando a discussão dos conteúdos e o interesse em responder corretamente as perguntas contidas nas cartas visando a continuidade da equipe na brincadeira, resultado semelhante ao obtido por Beneditti Filho *et al.* (2009).

Os resultados observados com aplicação de questionários antes e depois do jogo, mostraram que os alunos compreenderam melhor o conteúdo, apresentando uma melhora nas respostas das questões do questionário pós jogo, escrevendo respostas mais completas e respondendo a um maior número de questões, ou seja, resultados positivos e objetivos alcançados, resultado bastante semelhante ao obtido por Beneditti Filho *et al.* (2009).

Conclusões

Sendo a química considerada uma disciplina difícil pela maioria dos discentes, principalmente em escolas públicas, tem-se urgência na mudança dos métodos de ensino, os discentes necessitam de aulas dinâmicas, atraentes, interessantes, que promovam a interação, a motivação da turma e desperte o interesse deles em estudar. Pôde-se perceber que a aplicação do jogo Trilha das Misturas Químicas mostrou ser uma excelente alternativa para atuar como instrumento facilitador no processo ensino-aprendizagem, de grande potencial motivador e atrativo, permitindo uma atmosfera produtiva, com grande envolvimento e participação dos alunos, algo normalmente não alcançado nos métodos tradicionais. O lúdico merece um espaço maior na prática pedagógica, pois são excelentes facilitadores do processo ensino-aprendizagem.

Literatura citada

- BENEDETTI FILHO, E., FIORUCCI, A. R., BENEDETTI, L. P. S. e CRAVEIRO, J. A. *Palavras Cruzadas como Recurso Didático no Ensino da Teoria Atômica*. Química Nova na Escola, v. 31, n. 2, 2009
- KISHIMOTO, T. M. (Org). *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. 5. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2001.
- MELO, C. M. R. *As atividades lúdicas são fundamentais para subsidiar o processo de construção do conhecimento*. Información Filosófica, v.2, n. 1, p. 128-137, 2005.
- SANTOS, M. L. B. e LORENZO, J. G. F. *Projeto Institucional do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID*, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, IFPB, 2008.
- SCHWARTZ, G. M. (Org). *Dinâmica lúdica, novos olhares*. Barueri, São Paulo: Editora Manole, 2004.
- SOARES, M. H. F. B., OKUMURA, F. e ÉDER TADEU GOMES CAVALHEIRO, E. T. G. *Proposta de um Jogo Didático para Ensino do Conceito de Equilíbrio Químico*. Química Nova na Escola, v. 18, 2003