

JOGO TRILHA PERIÓDICA: UMA FERRAMENTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Keilla dos Santos Araújo (ID)¹; Nalberto Martins dos Santos (ID)²; Severina Coelho da Silva Cantanhede (PQ)³.

¹ Universidade Federal do Maranhão (UFMA) – Campus Grajaú; ² Universidade Federal do Maranhão (UFMA) – Campus Grajaú; ³ Universidade Federal do Maranhão (UFMA) – Campus Codó.

* keillahewson@hotmail.com

RESUMO

Desde a década de 80, o ensino de Ciências tem passado por mudanças significativas no processo de ensino-aprendizagem, enfatizando a valorização da construção do conhecimento pelo estudante. No entanto, apesar dos esforços de renovação, o ensino de ciências ainda se fundamenta na transmissão de informações, em aulas expositivas, na memorização de fórmulas, nomes e cálculos, e tem ainda o livro didático como principal recurso pedagógico. O presente trabalho objetiva apresentar os resultados de uma atividade lúdica, o jogo Trilha Periódica, construído e aplicado por dois alunos bolsistas do programa PIBID/UFMA/Ciências Naturais do campus de Grajaú/MA. A iniciativa buscou utilizar o recurso didático como uma alternativa possível de facilitar e complementar o ensino do conteúdo químico Tabela Periódica. O jogo foi aplicado nas turmas do 9º ano vespertino, da E. M. Caminho do Futuro na cidade de Grajaú/MA. A proposta teve boa aceitação, pois 52 % dos estudantes consideraram que a iniciativa possibilitou uma

melhor compreensão e socialização dos conhecimentos abordados. Além disso, durante a aplicação do jogo os alunos se mostraram bastante motivados e interessados. A proposta também contribuiu para o trabalho em grupo o que favorece uma aprendizagem mais dinâmica. Neste contexto, o Jogo Trilha Periódica pode ser considerado um importante recurso didático, pois pode contribuir para complementar e facilitar na aquisição dos conhecimentos relacionados ao conteúdo químico Tabela Periódica.

PALAVRAS-CHAVE: Jogo Trilha Periódica, Recurso Didático, Ensino de Ciências.

INTRODUÇÃO

Desde a década de 80, o ensino de Ciências tem passado por mudanças significativas no processo de ensino-aprendizagem, enfatizando a construção do conhecimento pelo aluno e questionando os métodos de ensino que preconizam apenas a memorização dos fatos (MEDEIROS, 2010, p. 172). Apesar dos esforços de renovação o ensino de ciências ainda se fundamenta na transmissão de informações, aulas expositivas e o livro didático como principal recurso pedagógico (MENEZES, 2000). O desenvolvimento de conteúdos descontextualizados, somado às dificuldades de aprendizagem, contribui para um sentimento de aversão às disciplinas de ciências, tornando-a maçante, chata e pouco atrativa (VERA OLIVEIRA, 2004). Isso tem colaborado para a falta de assimilação e desenvolvimento do conhecimento, pois o que tem prevalecido é “uma aprendizagem momentânea, exigida apenas para as avaliações e que não se sustenta a longo prazo (BRASIL, 1998, p.57). Sobre o ensino de Química, a forma como ainda é praticado nas escolas, está distante do que se propõe, isto é, privilegia aspectos teóricos de forma complexa que se torna abstrato para o educando (TRASSI et al., 2001, p. 1335-1336).

Diante dessa situação, é um desafio para o professor buscar recursos de ensino que prenda a atenção do aluno, contribua para o processo de aprendizagem, seja acessível, moderno e de baixo custo (ROSA; ROSSI, 2008). Assim, destacamos a abordagem lúdica como ferramenta que pode facilitar a compreensão dos conteúdos, estimulando a curiosidade, motivação e participação dos alunos (VYGOSTKI, 1989). Este trabalho tem por objetivo apresentar os resultados do jogo Trilha Periódica, construído e aplicado por bolsistas do PIBID, visando sua utilização como ferramenta didática para a melhoria do ensino e aprendizagem do conteúdo químico Tabela Periódica.

MATERIAIS E MÉTODOS

O jogo Trilha Periódica foi reconstruído (ELEUTÉRIO; GONZAGA, 2009) e aplicado por dois estudantes bolsistas do PIBID/UFMA/Ciências Naturais, nas turmas de 9º ano vespertino da Escola Municipal Caminho do Futuro da cidade de Grajaú/MA. A atividade foi desenvolvida em seis etapas, conforme a **Figura 1**.



Figura 1 - Etapas de desenvolvimento da atividade lúdica, jogo Trilha Periódica.

O jogo apresenta uma estrutura que compreende: uma trilha com 44 casas, 3 peões, 1 dado, cópias da Tabela Periódica Moderna, 26 cartões – pergunta, 14 cartões – bônus e 14 cartões – punição. A Trilha foi confeccionada em papel cartão, e os cartões pergunta, bônus e punição foram impressos em papel A4. Para a aplicação do jogo, a turma foi dividida em duas equipes, e cada uma recebeu 1 peão e cópia da Tabela Periódica. As equipes deveriam lançar o dado e aquela que obtivesse o maior número, iniciaria a partida. A trilha apresenta 14 casas especiais, se o peão for jogado em uma dessas casas, o jogador deverá recolher um dos cartões-pergunta, que apresenta uma questão sobre o conteúdo abordado. Neste momento, o grupo dispõe de 30 segundos para responder a pergunta presente no cartão-pergunta. Se a resposta for correta, terá a oportunidade de recolher uma carta-bônus, o que lhe permitirá avançar casas ou jogar novamente. Se a resposta for incorreta, deverá pegar uma carta-punição, podendo voltar casas ou ficar sem jogar por algumas rodadas. Assim, o que caracteriza o grupo vencedor é completar toda a trilha, primeiro.

Como forma de avaliar o conteúdo, aplicamos um questionário, composto por seis perguntas objetivas sobre a organização da Tabela Periódica e localização dos seus elementos e duas perguntas subjetivas que tratavam sobre o desempenho da proposta. Aplicamos o questionário com o objetivo de verificar o conhecimento dos estudantes sobre o assunto proposto, a partir da aula expositiva e utilização do jogo como complemento da atividade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante a aplicação do jogo os alunos se mostraram motivados e interessados, o que corrobora com a opinião de Schons (2011, p.1) quando diz que os jogos são estimulantes e despertam interesse por quem os pratica. A **Figura 1** apresenta um dos momentos da atividade lúdica no ambiente escolar.



Figura 1 – Aplicação da atividade lúdica no ambiente escolar.

A proposta favoreceu o trabalho em grupo e a socialização dos conhecimentos adquiridos, visto que todas as atividades foram organizadas em equipes e, embora existisse um ambiente de disputa, manteve-se o respeito entre os colegas de equipe e adversários, o que motivou a

valorização de uma competição saudável para todos. Na **Figura 2** apresentamos os resultados encontrados a partir do questionário aplicado.

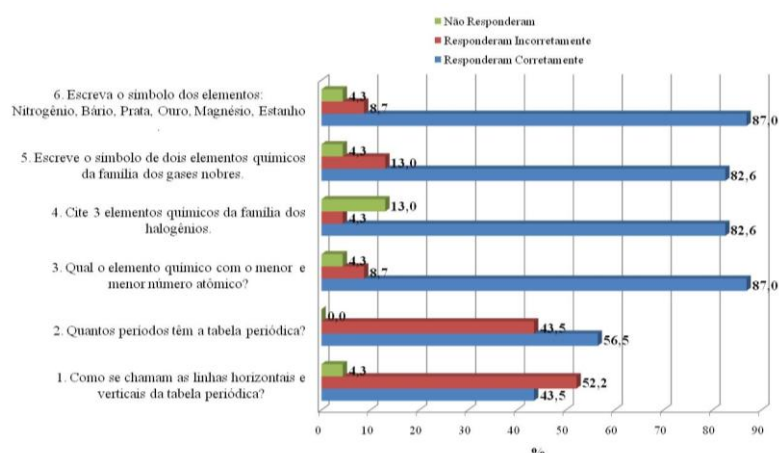


Figura 2 - Representação dos resultados sobre o questionário aplicado.

Quando indagamos aos estudantes sobre os conhecimentos relacionados à organização e disposição dos elementos na Tabela Periódica verificamos que o maior percentual foi de respostas corretas, variando entre 43,5 % e 87 %. Este percentual é bastante significativo quando consideramos a utilização do jogo como um recurso possível de complementar o assunto abordado. Quando perguntados qual a impressão dos estudantes (duas questões subjetivas) sobre o uso de jogos em sala de aula, grande parte da turma respondeu positivamente. A seguir apresentamos alguns trechos que expressão as impressões deles.

“Bastante importante, pois é um meio de aprendermos de uma forma divertida”.

“Eu gosto por que todos os colegas participam e tem sempre uma nova experiência”.

Os alunos também foram questionados sobre a utilização do recurso como forma de contribuir para aprendizagem do conteúdo. Um número significativo de alunos manifestou satisfação com a realização da atividade. Os trechos abaixo representam as impressões positivas de alguns deles.

“Sim, porque são interessantes”.

“Sim, por que a gente ganha conhecimento”.

Desta forma, foi possível concluir que a maior parte da turma foi unânime quanto à satisfação e interesse na utilização do jogo para o ensino do conteúdo químico Tabela Periódica.

CONCLUSÃO

A aplicação do jogo Trilha Periódica possibilitou melhor compreensão dos conhecimentos explorados, favorecendo uma aprendizagem mais dinâmica. Também tornou possível testar os conhecimentos adquiridos, pois os estudantes conseguiram fazer as relações necessárias entre os símbolos dos elementos químicos e a origem de seus respectivos nomes, assim como seu posicionamento na Tabela Periódica e quantidade de elétrons na camada de valência. Posto isso, o Jogo Trilha Periódica pode ser considerado um relevante recurso didático e ser usado como alternativa viável para facilitar a aquisição e socialização dos conhecimentos relacionados ao conteúdo químico Tabela Periódica. Vale ressaltar que o uso de recursos lúdicos não substitui os meios tradicionais, devendo ser usado como um suporte na prática pedagógica do professor.

AGRADECIMENTOS

À UFMA/Campus Grajaú e Campus Codó, ao PIBID/CAPES pela bolsa concedida, à E. M. Caminho do Futuro e aos alunos das turmas de 9º ano do turno vespertino da referida escola.

REFERÊNCIAS

10. BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais: terceiro e quarto ciclos**. Brasília: MEC / SEF, 1998.
11. ELEUTÉRIO, C. S; GONZAGA, A. M. Jogos didáticos: alternativas no ensino de química. Revista ARETÉ – Revista Amazônica de Ensino de Ciências. V.2 – N.3 – 2009.
12. MEDEIROS, L. G. S. da; Pressupostos teóricos sobre o ensino de Ciências Naturais no Ensino Fundamental. In: TORQUEMADA GUERRA, Rafael Angel (Org.). **Cadernos CB Virtual 5**. João Pessoa: Universitária, 2010.
13. MENEZES, L. C. de.; Ensinar ciências no próximo século. In: HAMBURGER, E. W.; MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2000.
14. OLIVEIRA, Vera Barros de. **Jogos de regras e resoluções de problemas**. Editora: Vozes, 2ª edição – 2004.
15. ROSA, M. I. P.; ROSSI, A. V.; **Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências**. 1 Ed. Campinas: Átomo, 2008.
16. SHONS, E. F.; GUEDES, R. F.; COSTA, R. B.; BISOGNIN, V.; Equilíbrio de Nash: contribuição para o desenvolvimento do pensamento matemático. In: II CIEM – Congresso Nacional de Educação Matemática, IX EREM – Encontro Regional de Educação Matemática. **Anais...** Ijuí –RS, 07 a 10 jun. 2011.
17. TRASSI, R. C. M.; CASTELLANI, A. M.; GONÇALVES, J. E.; TOLEDO, E. A. **Tabela periódica interativa: um estímulo à compreensão**. Acta Scientiarum, v. 23, n. 6, p.1335-1339, 2001.
18. VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.