

O JOGO DE TABULEIRO COMO RECURSO DIDÁTICO E POTENCIALIZADOR NA APRENDIZAGEM DE MODELOS ATÔMICOS

Francisco Rodrigo Vieira dos Santos¹
Ailton Linhares da Silva²
Kaio Hemersson Oliveira Romão³
Wellington Duarte Anacleto⁴
Pedro Nogueira da Silva Neto⁵

INTRODUÇÃO

No cenário da educação atual, a disciplina de química é vista pelos discentes como uma disciplina difícil, em virtude do seu nível elevado de abstração e complexidade em determinados conteúdos químicos. Em se tratando especificamente dos modelos atômicos no ensino médio, os alunos encontram certa dificuldade em assimilar e compreender a estrutura atômica, visto que esse conteúdo apresenta um nível conceitual e abstrato considerável.

Tendo em vista esse aspecto, a predominância da concepção tradicional de ensino em aulas de teoria atômica mostra-se como uma metodologia insuficiente para se alcançar uma aprendizagem significativa, sendo necessário que os docentes busquem por novos métodos de ensino capazes de auxiliar o processo de ensino e aprendizagem e de despertar o interesse do aluno em adquirir e construir seu próprio conhecimento.

Diante disso, a utilização dos jogos enquanto recursos didáticos visam favorecer uma melhor assimilação e entendimento do conteúdo em questão, sendo uma alternativa viável e eficaz, que além de alcançar os objetivos esperados, podem também tornar as aulas mais atrativas e estimulantes.

Este presente trabalho tem como objetivo inserir um jogo didático de tabuleiro capaz de potencializar o processo de ensino e aprendizagem, favorecendo a motivação e o interesse dos alunos em aulas de química no ensino médio, no tocante ao conteúdo de modelos atômicos.

A metodologia empregada se enquadra em uma pesquisa de abordagem qualitativa, que busca compreender a influência do uso do jogo didático em foco no processo de ensino e aprendizagem, assim como nos sujeitos estudados.

Os resultados obtidos através dessa pesquisa mostraram que a aplicação desse recurso didático em sala, contribuiu de forma efetiva na aquisição e construção dos conhecimentos dos alunos, por intermédio da formulação das respostas das perguntas que continham no jogo que foram dirigidas aos integrantes de cada grupo. Além disso, foi possível notar que esse jogo aguçou a curiosidade e despertou a motivação dos alunos, bem como a interação social entre eles e a professora. Portanto, essa metodologia de ensino foi de extrema importância

¹ Graduando do Curso de Lic. Em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, francisco.rodrigo1997.fr@gmail.com;

² Graduando do Curso de Lic. Em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, ailtonlinhares7@gmail.com;

³ Graduando do Curso de Lic. Em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, kainromao@gmail.com;

⁴ Graduando do Curso de Lic. Em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, wellingtonduarteanacleto@hotmail.com;

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

para o aprendizado dos alunos, pois por meio desse material de custo acessível e de simples confecção foi possível alcançar os objetivos pretendidos.

METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida em uma turma de 34 alunos do 1º ano do curso técnico integrado ao Ensino Médio de agropecuária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Campus Sousa/PB, sendo que a produção e aplicação desse material didático é uma das ações desenvolvidas que fazem parte do projeto do Programa de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES) do IFPB Campus Sousa.

Este presente trabalho trata-se de uma pesquisa numa abordagem qualitativa, pois a obtenção dos dados se dá por meio da observação direta do pesquisador no ambiente estudado, buscando compreender os fenômenos que influenciam a situação em estudo.

A pesquisa qualitativa busca entender o contexto onde o fenômeno ocorre, delimita a quantidade de sujeitos pesquisados e intensifica o estudo sobre o mesmo. Sua pretensão é compreender, em níveis aprofundados, tudo que se refere ao homem, enquanto indivíduo ou membro de um grupo ou sociedade. Por isso exige observações de situações cotidianas em tempo real e requer uma descrição e análise subjetiva de experiência. (CANZONIERI, 2011, p.38)

O modelo do tabuleiro foi feito por meio do programa CorelDRAW e impresso em lona de vinil, deixando o material mais resistente a rasgos e a umidade. As perguntas e as curiosidades referentes ao conteúdo do jogo foram digitadas no Microsoft Word, em seguida impressas e recortadas para serem colocadas em envelopes de cores diferentes de acordo com o grau de dificuldade de cada questão, assim como as curiosidades que foram colocadas em um envelope com a cor correspondente no tabuleiro. As cores foram divididas da seguinte forma: a cor laranja representa o nível de dificuldade iniciante, a cor vermelha representa o moderado, preto difícil e por fim a cor azul que representa as curiosidades e fatos atrelados ao conteúdo.

Para a aplicação do mesmo, a turma foi dividida em dois grupos de 17 alunos e em seguida foi explanado as instruções e as regras do jogo para começar a rodada inicial. Cada integrante dos dois grupos tiveram a oportunidade de jogar, respondendo ou não às perguntas propostas em diferentes níveis de dificuldade, ou ainda em casos de fatos e curiosidades, progresso ou retrocesso nas casas do tabuleiro.

Em suma, o jogo é composto por um tabuleiro de 38 casas, com envelopes que contêm as perguntas com as cores correspondentes ao nível de dificuldade de cada questão e no que diz respeito aos fatos e curiosidades. Além disso, o jogo também possui dados e marcadores que auxiliam no direcionamento do jogo.

DESENVOLVIMENTO

A exposição do conteúdo de Atomística – teoria segundo a qual a matéria é composta de átomos (ATKINS, 2006) em sala de aula, costuma ser apresentada por um verbalismo conceitual predominante, em que os alunos não conseguem assimilar e entender o referido conteúdo, gerando desinteresse e desmotivação, o que pode ocasionar numa interrupção em seu processo de construção do conhecimento.

Na maioria das vezes, o que se observa é a predominância da concepção tradicional de ensino e aprendizagem, onde o Discurso do Mestre (VILLANI & BAROLLI, 2006) domina, e o professor é o que detém o conhecimento, sendo o aluno um mero receptor. Nessa concepção

de ensino geralmente se dá ênfase somente no ato de transmitir conteúdos, decorar fórmulas, conceitos, símbolos e nomes sem conexão do cotidiano do aluno com a Química. Práticas como essas não tem gerado aprendizagem significativa nos alunos, pois os mesmos não conseguem fazer uma ligação daquilo que se estuda na sala de aula com a natureza e sua vida (MIRANDA; COSTA, 2007).

Tendo em vista essas dificuldades no processo de ensino e aprendizagem, em relação ao conteúdo de Modelos Atômicos, é necessário que os docentes proponham situações de aprendizagem ajustadas às capacidades cognitivas dos alunos (PERRENAUD, 1998). Nesse contexto, cabe ao docente utilizar metodologias de ensino adequadas para que os discentes possam desenvolver suas habilidades intelectuais e cognitivas. Nesse sentido, Cunha (2004) assinala que a ação lúdica deve ser inserida no ensino de Química para efetivar o ensino-aprendizagem.

Em concordância com Lopes (2005), o docente por intermédio da produção de jogos, pode ensinar conteúdos, realizando atividades no ambiente escolar, de uma forma atrativa e ao mesmo tempo atingir os objetivos esperados. Para Kishimoto (1996, p. 37) “a utilização do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento, por contar com a motivação interna típica do lúdico.”

Sendo assim, o uso de jogos didáticos é uma ferramenta potencializadora capaz de auxiliar docentes e educandos no processo de ensino e aprendizagem, despertando nos alunos o interesse e a motivação em construir seu conhecimento, além de diversificar as aulas e também favorecer a interação professor-aluno e aluno-aluno.

Segundo Fialho:

A exploração do aspecto lúdico, pode se tornar uma técnica facilitadora na elaboração de conceitos, no reforço de conteúdos, na sociabilidade entre os alunos, na criatividade e no espírito de competição e cooperação, tornando esse processo transparente, ao ponto que o domínio sobre os objetivos propostos na obra seja assegurado (FIALHO, 2007, p. 16).

Malheiros (2013) defende que a utilização de materiais didáticos promove alguns benefícios no processo de ensino e aprendizagem, tais como a facilidade na fixação da aprendizagem, simplicidade na apresentação de dados, possibilidade de tornar os conteúdos mais concretos e estímulo à participação dos alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Antes mesmo do início da aplicação do material didático, observou-se que esse recurso didático aguçou a curiosidade dos alunos em conhecer as instruções e as regras do jogo. Durante o jogo, eles estavam vibrantes e empolgados, criando assim, um ambiente propício à aprendizagem, a motivação e a participação dos mesmos. Soares (2008) relata que essa motivação favorece a descontração, a participação e a empolgação dos jogadores, proporcionando que ocorra uma competição divertida, contribuindo assim no aprendizado.

No momento em que as perguntas eram dirigidas aos participantes, a professora responsável pela turma e o bolsista do PIBID aplicador do jogo assumiram uma postura de aprendizes juntamente com os alunos. Sendo de extrema importância salientar, que para obter êxito com o uso do jogo, é indispensável a mediação do professor e a sua atuação como aprendiz juntamente com seus alunos, não podendo se manifestar como único sujeito detentor do conhecimento (SOARES, 2008).

A seguir são transcritos alguns relatos dos alunos comentando a influência positiva em sua aprendizagem, assim como na motivação dos mesmos na aquisição do conhecimento.

Aluno(A1): “Com esse jogo pude ter uma aprendizagem melhor, pois é motivante e divertido de aprender assim.”

Aluno (B2): “Esse jogo tornou a aula mais interessante, facilitando a aprendizagem.”

Aluno (C3): “O jogo ajuda muito na aprendizagem, deixando a aula mais atrativa.”

Desse modo, a partir desses relatos é notável a influência positiva na aprendizagem, assim como, um recurso estimulador que possibilita diversificar as aulas de Química. De acordo com Vygotsky (1989), os jogos despertam a curiosidade, a iniciativa e a autoconfiança; aprimoram o desenvolvimento de habilidades linguísticas, mentais e de concentração; e exercitam interações sociais e trabalho em equipe.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante as dificuldades apresentadas pelos alunos do Ensino Médio em relação ao estudo da Evolução da Teoria Atômica, é importante que os docentes busquem por metodologias inovadoras capazes de auxiliar na assimilação e entendimento, bem como estimular o interesse, proporcionar a participação e a interação social em sala. Dessa forma, através dos resultados demonstrados neste trabalho, o uso desse recurso didático serve como suporte facilitador no processo de ensino e aprendizagem e uma ferramenta estimulante para os alunos, sendo de simples confecção e de fácil aplicação no ambiente escolar.

Palavras-chave: Jogo Didático; Ensino de Química, Modelos Atômicos, Sala de Aula.

REFERÊNCIAS

ATKINS, P. JONES, L. **Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente.** 3 ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2006.

CANZONIERI, Ana Maria. **Metodologia da pesquisa qualitativa na saúde.** 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

CUNHA, M. B. **Jogos de Química: Desenvolvendo habilidades e socializando o grupo.** In: Encontro Nacional de Ensino de Química, 12, 2004, Goiânia (UFG), Anais, Goiânia, p.28, 2004.

FIALHO, Neusa Nogueira. **Jogos no Ensino de Química e Biologia.** Curitiba: IBPEX, 2007.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** São Paulo: Cortez, 1996.

LOPES, M. G. **Jogos na educação: criar, fazer, jogar.**6. Ed. São Paulo: Cortez, 2005.

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

MIRANDA, D. G. P; COSTA, N. S. Professor de Química: Formação, competências/habilidades e posturas. 2007.

PERRENAUD, P. **Avaliação da Excelência à Regulação das Aprendizagens.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

SOARES, M. H. F. B.; **Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química: Teoria, Métodos e Aplicações.** In: Anais do XIV Encontro Nacional de Ensino de Química. Curitiba, 2008.

VILLANI, A. & BAROLLI, E. Os discursos do professor e o ensino de ciências. *Proposições*, v. 17, n. 1, jan./abr./2006.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1989.