JOGO DE TABULEIRO DIGITAL COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE QUÍMICA

Apresentação: Pôster

Wellington da Silva Rodrigues¹; Gêssica Fernandes da Silva²; Mônica Dias de Souza Almeida³

Introdução

Atualmente vem sendo desenvolvidos trabalhos que abordam os jogos como um método eficaz para promover a aprendizagem dos alunos de maneira divertida e estimulante. O intuito é contornar o tipo das práticas docentes tradicionais, que além de serem exaustivas, contribuem principalmente, com as taxas de reprovação e evasão escolar e ainda com a simples memorização dos conteúdos. Na Química, ciência que possui conceitos abstratos e de difícil compreensão, essa prática tem levado os estudantes ao desinteresse o que interfere, sobretudo no processo de ensino e aprendizagem.

Na disciplina de Química, a maior parte dos conteúdos abordados exige a realização de diversos cálculos matemáticos para posterior interpretação dos resultados. Porém, as metodologias e práticas utilizadas pelos professores não têm favorecido a aprendizagem dos estudantes.

Aos Professores cabe o desafio de ajudar os alunos a superarem suas dificuldades, despertar neles o interesse pela ciência, conduzi-los a aprendizagem significativa e associar os conceitos vistos na disciplina com o cotidiano. Pensando nisso, criou-se um jogo como recurso didático, com o objetivo de ajudar os professores a inovarem suas práticas metodológicas e obterem êxito no processo ensino-aprendizagem. O mesmo aborda os conteúdos Tabela Periódica, Propriedades Periódicas e Aperiódicas dos elementos químicos e Diagrama de Linus Pauling. Ao aliar o jogo aos conceitos químicos espera-se que os alunos desenvolvam com mais facilidade os conteúdos abordados e sintam-se mais estimulados a participar e a aprender.

Fundamentação Teórica

A busca por novas metodologias e estratégias de ensino para a motivação da aprendizagem, que sejam acessíveis, modernas e de baixo custo, é sempre um desafio para os professores (Rosa e

¹ Graduando de Licenciatura em Química, IF Sertão PE, wellingtonsrq9@gmail.com

² Graduanda de Licenciatura em Química, IF Sertão PE, gessica.fernandes96@hotmail.com

³ Professora do curso de Licenciatura em Química, IF Sertão PE, monica.dias@ifsertao-pe.edu.br

Rossi, 2008; Brasil, 2006). Nessa direção, os jogos didáticos surgem como uma alternativa, pois incentivam o trabalho em equipe e a interação aluno-professor; auxiliam no desenvolvimento de raciocínio e habilidades; e facilitam o aprendizado de conceitos (Vygotsky, 1989).

O uso de jogos está descrito nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), pois desenvolve a capacidade afetiva e as relações interpessoais, permitindo ao aluno colocar-se no ponto de vista do outro, refletindo, assim, sobre os seus próprios pensamentos (Brasil, 1997). Desta forma, a utilização de jogos em sala de aula, tem se mostrado muito adequada como meio de motivação e melhora na relação ensino-aprendizagem no que diz respeito ao ensino de química, auxiliando ainda no desenvolvimento da lógica, criatividade, entre outros benefícios (Soares, 2008). Entretanto, o ensino de química praticado atualmente nas escolas ainda utiliza o processo de memorização.

Zanon, et al (2008) defendem que, para ser considerado educativo, um jogo deve apresentar objetivos pedagógicos claros. Para tanto, faz-se necessário que, em sua fase de planejamento, o jogo seja elaborado com o objetivo de atingir conteúdos específicos e desenvolver habilidades cognitivas, tais como criatividade, raciocínio rápido e resolução de problemas, indispensáveis para o processo de aprendizagem, possibilitando aos alunos uma melhor compreensão de conteúdos de difícil aprendizagem e podendo, portanto, ser utilizado para cumprir certos objetivos pedagógicos. Caso contrário, o jogo será considerado apenas um entretenimento.

De acordo com Cavalcanti e Soares (2010) a utilização do jogo didático pode atribuir sentidos a partir de uma atividade que envolve diversão, simulação do real e construção de significados. Além disso, os jogos também conferem ao professor um papel primordial no processo de desenvolvimento e crescimento intelectual dos alunos, uma vez que lhes conduz à construção do conhecimento a partir de novas descobertas, estimula nos alunos o interesse pela disciplina e pelo conhecimento e avalia a aprendizagem dos alunos.

Metodologia

O trabalho trata-se de uma pesquisa na área do ensino, com abordagem qualitativa. O mesmo foi aplicado em uma turma com 26 alunos de primeiro ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Lomanto Júnior, localizado na cidade de Juazeiro-BA. É um colégio de porte médio que atende a alunos de classes média e baixa, oriundos de diferentes bairros da cidade. Para aplicação do jogo dividiu-se a sala em duas equipes.

O jogo foi desenvolvido no *power point*, utilizando-se de diversos recursos oferecidos pelo programa. Através do recurso “*Hiperlink*” foi possível desenvolver o jogo de modo que cada casa da trilha seja direcionada a outra página contendo duas perguntas que deverão ser respondidas pelos

jogadores, com o objetivo de chegar ao final do percurso e vencer o jogo. O jogo é composto por um dado, a Trilha e uma ficha de acompanhamento para registros de questões respondidas, erros e acertos; além de folha de rascunho para resolução de questões. O dado é numerado de um a quatro, para indicar quantas casas os participantes devem andar, e também possui algumas ordens, como “retorne 2 casas”, “avance 2 casas”, para animar o jogo.

A trilha possui obstáculos pelos quais os participantes devem atravessar. Esses obstáculos são perguntas referentes a conteúdos químicos (Tabela Periódica, Propriedades Periódicas e Aperiódicas dos elementos e Diagrama de Linus Pauling). Em cada casa da trilha existem duas perguntas. Cada pergunta possui quatro alternativas e somente uma delas é correta. Esta, por sua vez, está “*hiperlincada*” para a página Parabéns. O propósito de hiperlinkar a resposta correta para esta página é o de garantir que a dinâmica do jogo não seja interrompida, ou seja, quando uma determinada pergunta, lida pelo jogador ou pelo mediador do jogo seja respondida, o aluno que a respondeu e todos os demais participantes do jogo terá conhecimento imediato do erro ou do acerto. Na trilha existem também curiosidades sobre alguns dos elementos químicos que deverão ser explicadas pelo mediador do jogo e, conseqüentemente, a equipe deverá lançar o dado novamente, dando sequência ao jogo.

Resultados e Discussões

No início da aplicação do jogo de tabuleiro foi possível perceber que alguns alunos no princípio, achava que o jogo seria apenas uma brincadeira sem levar em consideração o conteúdo, alguns não mostravam interesse em jogar e outros se mostravam tímidos. Porém, quando foram expostas as regras e ao começarem a jogar, os alunos foram se soltando e se interessando, aqueles que não queriam brincar, já estavam empolgados e participativos.

Como já foi dito, a turma foi dividida em dois grupos de treze alunos, os mesmos eram responsáveis por lançar o dado e responder as perguntas indicadas de acordo com o lançamento do dado. Com a sequência do jogo, quando os alunos estavam localizados nas casas das perguntas, os mesmos se mostravam atenciosos para escutar e entender a pergunta, para acertarem a resposta e quando acertavam ficavam eufóricos, pois não queriam de maneira alguma errar e nem perder no jogo. Soares (2008) descreve que essa motivação favorece a descontração, a participação e a empolgação dos jogadores, possibilitando que aconteça uma competição divertida, auxiliando assim na aprendizagem.

Outra questão importante a ser levantada é a interação entre os alunos que ocorriam durante o jogo, os mesmos depois de lerem as informações e de responderem as perguntas, debatiam sobre o

assunto e exponham suas opiniões e ideias. Sucedia no andamento do jogo, a troca de conhecimentos. Outro fato relevante a ser exposto é a liberdade de expressão ocasionada no aluno, na qual surge por meio das interações aluno-aluno e aluno-professor, devido ao simples ato de jogar e participar.

Após toda a análise do recurso, verificamos que o jogo constrói novas descobertas, enriquece o conhecimento e modifica o papel do professor que passa a ser um mediador do ensino aprendizagem, o aluno passa a participar mais da aula enquanto o professor fornece estímulo aos alunos para construir seu conhecimento a respeito de determinado conteúdo. Assim, a inovação e a mudança na prática didática, juntamente com métodos que proporcionam a contextualização, favorecem a participação, a motivação e a formação do aluno.

Segundo relato dos alunos houve maior facilidade da compreensão do conteúdo diante da aplicação do jogo em relação a explicação apenas de forma teórica. Verificou-se, portanto, a necessidade da implementação de diferentes formas de aprendizagem para atrair a atenção dos alunos, proporcionando um maior interesse no conhecimento da tabela periódica, instigando sua curiosidade e facilitando o processo de ensino. O trabalho em grupo favoreceu uma maior integração entre os alunos, prevalecendo um clima de cooperação no sentido de somar os conhecimentos e esforços, com o intuito de vencer o jogo, criando um clima adequado para a investigação e a busca de soluções para as questões.

Por fim, devemos expor e ressaltar que houve no início do jogo certa euforia e agitação nos alunos, sendo isso considerado normal, pois se tratando de um método diferente do que eles estão acostumados no seu dia a dia na sala de aula, favoreceu e ocorreu o entusiasmo e a motivação da turma. Porém, compete ao professor à função de esclarecer as regras, de informar o conteúdo e de revelar qual será o objetivo do jogo. Desta maneira, o fato de realizar a atividade de forma organizada, apontando o objetivo do jogo, definindo e esclarecendo as regras e ressaltando a importância de segui-las, consegue-se que a atividade fique organizada.

Conclusões

No ensino de química, os jogos tendem a ganhar espaço cada vez mais, sendo necessário que a utilização desse recurso seja pensada e planejada dentro de uma proposta pedagógica mais consistente. É indispensável que os professores reconheçam o real significado da educação lúdica para que possam aplicar os jogos adequadamente em suas aulas.

A aplicação da atividade na escola foi bem-sucedida, tanto no aspecto conceitual como no que diz respeito a despertar o interesse e manter o aluno focado durante a atividade. Com o jogo foi

possível abordar à importância do conhecimento da tabela periódica, motivando assim maior interesse pela disciplina de química. Além de possibilitar uma maior interação entre os alunos, o jogo contribuiu para a socialização e negociação de significados dentro dos grupos e o professor pôde atuar como mediador levantando questionamentos e levando a reflexão, contribuindo assim com a efetivação e potencialização do processo ensino-aprendizagem de forma atrativa e estimulante.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais**, Brasília: MEC, SEMTEC, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC; SEMTEC, 2006.

CAVALCANTI, E. L. D. e SOARES, M. H. F. B. **O ludismo e avaliação da aprendizagem: possibilidades para o ensino de química**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 15, 2010. Brasília. Anais... Brasília: UnB, 2010, p. 03-04.

ROSA, M. I. P. e ROSSI, A. V. **Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências**. Campinas: Átomo, 2008, p. 15-38.

SOARES, M. **Jogos para o Ensino de Química: teoria, métodos e aplicações**. Espírito Santo: Ex Libris, 2008, p. 01-02.

VYGOTSKY, L.S. A formação social da mente. São Paulo: **Martins Fontes**, 1989, p. 31-37.

ZANON, D. A.V; GERREIRO, M. A.S; OLIVEIRA, R. C. Jogo Didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projetos, produção, aplicação e avaliação. **Ciências & amp; Cognição**. Vol 13 (1): 72-81, 2008.