

“A água e suas propriedades: O uso do jogo didático no ensino de química”.

Luana Paula da Cunha Silva (Graduanda em Química na Universidade do Estado do RN – UERN)

Resumo: O ensino da química de forma comum e tradicional pode muitas vezes ser maçante e sem atrativo devido a sua pouca incorporação da ciência no dia-a-dia. Consequentemente fica mais complicado ter um bom aproveitamento em sala de aula e devido a essa dificuldade foi elaborado um jogo didático de perguntas e respostas para ser aplicado após a apresentação do conteúdo teórico das propriedades da água para testar a funcionalidade da utilização de uma ferramenta lúdica em sala de aula. O objetivo principal é que os alunos do 9º ano do ensino fundamental possam ingressar no primeiro ano do ensino médio já com conhecimentos prévios o qual vai ser estudado e utilizando o jogo para familiarizarem com os conteúdos que serão abordados futuramente em sala de aula.

Esse trabalho faz um levantamento da utilização do jogo “A água e suas propriedades” que contem um tabuleiro e utiliza de cartas perguntas para estimular a participação dos alunos em sala de aula foi usado na escola de rede publica estadual com alunos do 9º ano do ensino fundamental como auxilio do professor e o aluno para que os dois possam conquistar os seus objetivos, para o professor ter um maior desempenho em sala de aula e aproximar os alunos visando uma maior participação na aula e os alunos fixando os conteúdos de uma maneira dinâmica. A utilização do jogo testado foi satisfatória enquanto instrumento facilitador da aprendizagem, contribuindo de forma positiva a absolvição do conteúdo apresentado.

Palavras-chave: Jogo; Atividade Lúdica; Ensino de Química; Prática de Ensino.

"Water and its properties: The use of didactic game in chemistry teaching."

Abstract: The common and traditional way of teaching chemistry can often be dull and unattractive due to its low incorporation of science in day-to-dia. Consequentemente is more complicated to have a good use in the classroom and because of this difficulty was prepared a didactic game of questions and answers to be applied after the presentation of the theoretical content of the properties of water to test the functionality using a fun tool in the classroom. The main objective is that students of the 9th grade of primary school can enter the first year of high school already with some knowledge which will be studied and using the game to familiarize themselves with the contents which will be addressed in the future in the classroom.

This work is a survey of the use of the game "Water and its properties" which contains a board and uses letters of questions to stimulate student participation in the classroom was used in the network of public school state with students from 9th grade of school fundamental as teacher's help and the student so that both can achieve their objectives, for the teacher to have a higher performance in the classroom and approach students seeking greater participation in class and students setting the contents of a dynamic way. The use of the tested game was satisfactory as a tool facilitator of learning, contributing positively to the acquittal of the content presented.

Keywords: Game; Playful activity; Chemistry education; Teaching Practice.

Introdução

Há um grande obstáculo a ser enfrentada em relação ao ensino da química no ensino fundamental e médio devido a grande dificuldade dos alunos em relação á disciplina, já que julgam os assuntos trabalhados maçantes, sem atrativos e muito complexos. E com o ensino tradicional utilizando os mesmo meios de memorização e repetição acaba cansando-os e fazendo com que os alunos se questionem se é realmente importante estudar química, já que á pouco envolvimento em seu dia-a-dia e em consequência disso os alunos acabam se afastando cada vez mais da área(OLIVEIRA, 2004).

As atividades lúdicas no auxilio do ensino da Química vem sendo uma ferramenta eficiente como auxilio do professor para atingir a facilitação do entendimento como também para os alunos que desejam obter um melhor envolvimento com a disciplina. Segundo Kishimoto (1994) o jogo é considerado um tipo de atividade educativa , possui duas funções: a lúdica e a educativa. Elas devem estar em equilíbrio. O uso de jogos lúdicos não só desperta o interesse do aluno com os assuntos abordados em sala de aula como também melhora a interação professor-aluno. Segundo Miranda (2001), a utilização de jogos em sala de aula pode trazer benefícios pedagógicos a fenômenos diretamente ligados à aprendizagem: cognição, afeição, socialização, motivação e criatividade.

Deste modo, pretende-se com este trabalho criar uma forma alternativa para o ensino de química, através de abordagens práticas em sala de aula, elaboração de um jogo didático de perguntas e respostas, para melhorar a percepção e a motivação dos alunos. Esse trabalho foi aplicado na Estadual Dix-Sep Rosado – Mossoró – RN, do nono ano do ensino fundamental. O jogo oferece estímulo e o ambiente necessários para propiciar o desenvolvimento espontâneo e criativo dos alunos além de permitir que o professor amplie seus conhecimentos sobre técnicas ativas de ensino e desenvolva suas capacidades pessoais e profissionais, estimulando-o a recriar sua prática pedagógica (Brasil, 1999).

Metodologia

Esse trabalho foi aplicado na Estadual Dix-Sep Rosado – Mossoró – RN, em uma turma do 9º ano do ensino fundamental que foi parte da prática pedagógica do curso de licenciatura em química da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Antes da aula foi aplicado um questionário com cinco questões objetivas com quatro alternativas cada, sobre os temas que seriam visto em sala de aula. Após a entrega do questionário foi exibida uma aula teórica expositiva com a utilização do equipamento de data show para uma melhor compreensão e visualização.

A aula teórica teve uma hora de duração e continha os assuntos que mais tarde seriam abordados no jogo, explicações básicas de diversos assuntos relacionados com a água, sendo: Temperatura, pH, água como principio básico da vida e mudanças de fases.

1. Questionário

	Universidade Estadual do Rio Grande do Norte - UERN Faculdade de Ciências Exatas e Naturais - FANAT Departamento de Química – DQ Química 2013.1
Questões para dados estatísticos.	
Aluno (a) _____	
1) Qual a temperatura de fusão da água? a) () 0,3°C b) () 0°C c) () 100°C d) () 90°C	b) () Tabela que indica a acidez c) () Solução acida d) () Tabela de prótons
2) Como é chamado o fenômeno que permite que alguns insetos andem sobre as águas? a) () Tensão intermolecular b) () Ligações de hidrogênio c) () Tensão superficial d) () Tensão de hidrogênio	4) Qual a temperatura ambiente da água? a) () 400°C b) () 100°C c) () 120°C d) () 25°C
3) O que significa pH? a) () potencial hidrogeniônico	5) Quantos por centos de água potável têm em nosso planeta? a) () 90% b) () 70% c) () 4% d) () 3%

Figura 1. Questões aplicadas antes e depois da aula

2. Jogo

O jogo didático “Água e suas propriedades” têm como objetivo citar as propriedades da água e suas diversas formas através de forma interativa trazendo as questões do cotidiano para a sala de aula para melhor aprendizagem dos alunos. Segundo Fialho (2010) tais jogos desenvolve aspectos como a sociabilidade, criatividade, espírito de competição e cooperação entre alunos.

- O jogo pode ser jogado com 2 ou 4 jogadores (ou grupos)
- Cada casa representa uma propriedade da água.
- A cada casa encontra-se numerada.
- A cada carta pergunta o jogador tem que responder corretamente a pergunta da carta da sua mesma numeração.
- Caso o jogador erre a resposta de sua carta pergunta o mesmo terá que permanecer em sua mesma casa e não poderá puxar uma carta em uma próxima jogada.
- Ao jogar o dado o jogador não pode jogá-lo mais de uma vez.
- Ao retirar a carta bônus o mesmo tem que seguir as orientações da carta.

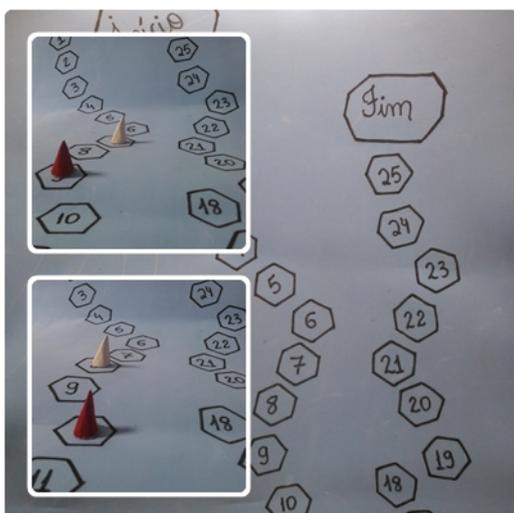


Figura 2. Tabuleiro



Figura 3. Pinos, Dodô e cartas

O jogo foi aplicado logo após a aula teórica, onde foi separado cinco grupos de dois componentes para uma melhor jogabilidade. O jogo continha um tabuleiro contendo 25 casas, 4 pinos, 1 dado e 25 cartas. Cada jogada dava início jogando-se o dado para saber em que casa seria a pergunta, cada casa teria sua respectiva carta com sua respectiva pergunta onde o jogador teria que responder corretamente para que pudesse sair da casa onde se encontrava e assim consequentemente até um grupo conseguisse chegar até a casa 25 e ganhar o jogo.

Resultados e Discussão

O jogo foi uma ferramenta de aproximação aos assuntos trabalhados, pois de maneira espontânea os alunos trabalharam a memorização e associação dos assuntos com o dia-a-dia. O conhecimento químico deve ser um meio de interpretar o mundo e intervir na realidade, além de desenvolver capacidades como interpretação e análise de dados, argumentação, conclusão, avaliação e tomadas de decisões (CASTILHO et al., 1999; PCNs, 1999). A aplicação pode não ter tido um melhor resultado devido algumas falhas encontradas na regra do jogo, porém serão reparadas para projetos futuros para atingir um melhor desempenho do jogo. O questionário foi aplicado antes da aula expositiva e depois da aplicação do jogo e pude perceber que após o jogo os alunos demonstravam um maior interesse sobre o assunto e tiveram uma maior facilidade em responder as questões.

Através deste trabalho foi possível entender a importância da utilização dos jogos no processo educativo, como instrumento facilitador da integração, do despertar lúdico, da brincadeira e principalmente do aprendizado, enfocando a necessidade de alguns cuidados que devem ser tomados ao levarmos um jogo em sala de aula e ressaltando a importância da colocação de regras e pontuações (BERGAMO, 2012).



Figura 4. Aplicação da aula expositiva



Figura 5. Aplicação do questionário

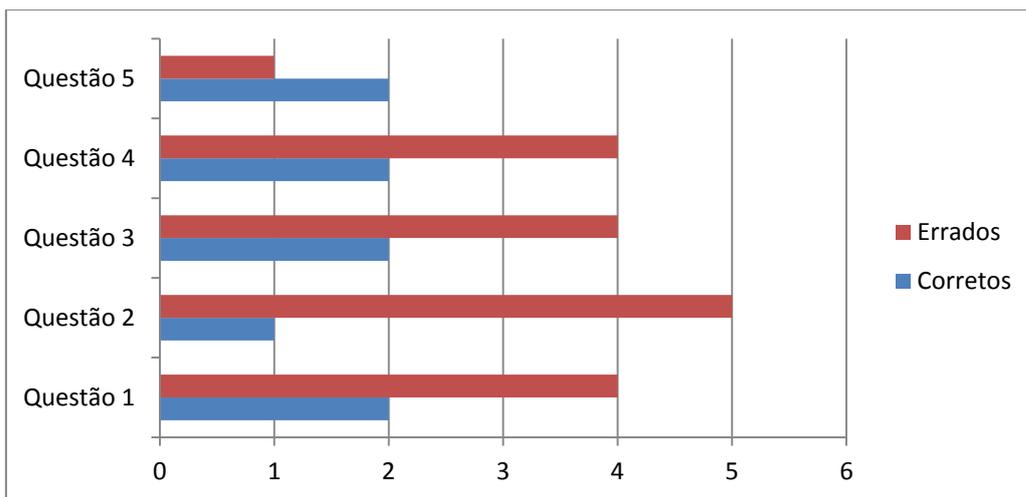


Gráfico 1. Resultado da aplicação antes do jogo.

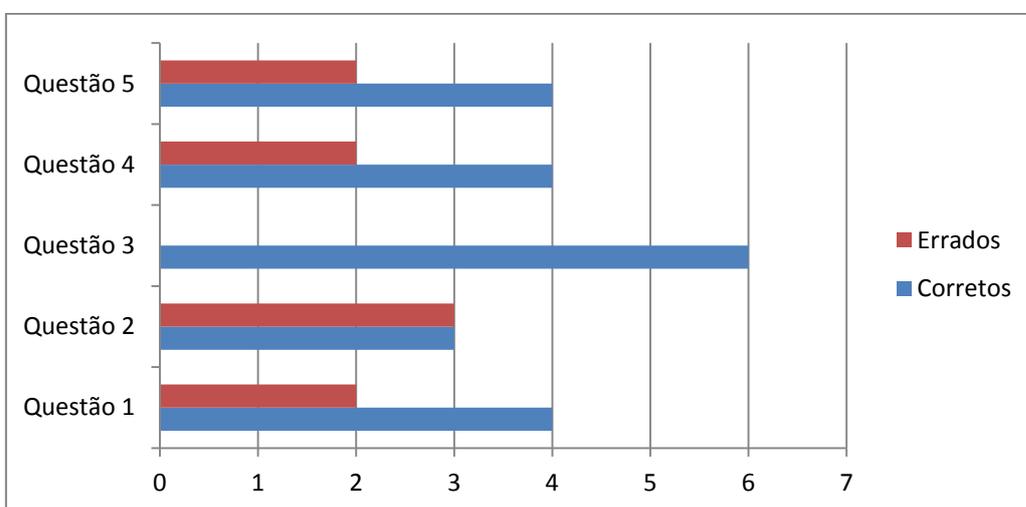


Gráfico 2. Resultado da aplicação antes do jogo

Os resultados dos gráficos mostram que a aplicação do jogo didático teve um grau de eficiência favorável por parte dos estudantes, o que implica dizer que essa ferramenta didática possibilitou tornar mais sólido o conteúdo sobre a água e suas propriedades, fortalecendo a aprendizagem dos conceitos presentes neste conteúdo. De acordo com Proença (2002) os jogos oferecem um contato simulado com a realidade modelada, permitindo tanto um espaço de vivência e apreciação quanto de experimento e reflexão.

Antes da aplicação do jogo foi percebido que os alunos tinham pouco interesse em participar da aula, mesmo ela tendo o auxílio do instrumento de ensino data-show e com imagens e curiosidades trazidas para o dia-a-dia, foi notado também que a grande maioria desconhecia a tabela que mede a acidez (pH), no primeiro questionário antes da aula teórica os alunos tiveram dificuldades para responder algumas questões mais simples. Na hora da aplicação do jogo os alunos quiseram participar do jogo, inicialmente pela curiosidade e após separar os grupos e da início o jogo eles tinham um maior interesse nos assuntos e trabalharam melhor a memorização para poder utilizar no jogo.

Como é visível obteve-se um bom desempenho após o jogo devido a uma melhor interação dos alunos com o professor, os jogos didáticos são ferramentas indispensáveis para uma melhoria do ambiente de ensino, trazendo uma nova alternativa podemos perceber que os alunos passam a vivenciar mais sua presença em durante a aula e buscam absorver ao máximo os assuntos para que possam aplicar nos jogos que é uma competição saudável e intelectual. Segundo Mizukami (2001) vários objetivos podem ser atingidos a partir da utilização dos jogos didáticos, como os relacionados à cognição (desenvolvimento da inteligência e da personalidade, fundamentais para a construção de conhecimentos); à afeição (desenvolvimento da sensibilidade e da estima e atuação no sentido de estreitar laços de amizade e afetividade); à socialização (simulação de vida em grupo); à motivação (envolvimento da ação, do desafio e mobilização da curiosidade) e à criatividade.

Conclusão

Essa atividade foi realizada na Escola Estadual Dix-Sep Rosado – Mossoró – RN, apresentou-se uma importante aliada na busca de uma melhor introdução ao ensino médio, pois permitiu que os alunos envolvidos pudessem ter uma visão do que se espera nos próximos anos na educação do ensino de química, os preparando para novas fases e trabalhando a interação entre si. Finalmente, a partir dos resultados obtidos, pode-se afirmar que a introdução de jogos e atividades lúdicas no cotidiano escolar é muito importante, devido à influência que os mesmos exercem frente aos alunos, pois quando eles estão envolvidos, emocionalmente, na ação, torna-se mais fácil e dinâmico o processo de ensino e aprendizagem.

A aplicação do jogo em sala de aula se mostrou satisfatória pela interação aluno-professor e pela espontânea vontade dos alunos em aprender e usar seus conhecimentos para competir de forma saudável entre seus colegas de turma. Na concepção de Polya (apud, SANTANA e REZENDE, 2007) na tentativa de corrigir jogadas fracassadas o aluno começa a se organizar, controlando seu comportamento, fazendo leitura atenta das regras do jogo, desenvolvendo estratégias a partir da formulação de hipóteses e percepção de métodos que o levem a vitória.

Referências bibliográficas

BERGAMO, Joseila Aparecida. **Química Encantada: Os jogos no ensino da Química**, Fortaleza: 2012.

Lima, E.C. 1; Mariano, D.G. 1; Pavan, F.M. 1; Lima, A.A.2; Arçari, D.P.3 . **Uso de Jogos Lúdicos Como Auxílio Para o Ensino de Química**.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Pioneira, 1994.

MIRANDA, S. de. **No fascínio do jogo, a alegria de aprender**. Ciência hoje. V.28, n. 168. Jan/fev. 2002, p.64-66.

FIALHO, N.N. , **Jogos no ensino de Química e Biologia**. Curitiba: IBPEX,2007

FERREIRA, Eduardo Adelino; GODOI, Thaysla Rayana Araújo; SILVA, Lidyane Gomes Mendonça; SILVA,Thiago Pereira; ALBUQUERQUE,Alderiza Veras. **Aplicação de jogos lúdicos para o ensino de química: Auxílio nas aulas sobre tabela periódica**.ENECT. Campina Grande: 2012.

SANTANA, E. M. & REZENDE, D. B. **A influência de Jogos e atividades lúdicas no Ensino e Aprendizagem de Química**. In: VI Encontro de Pesquisa em Ensino de Ciências, 6, Florianópolis, 2007. Anais, Florianópolis- Santa Catarina, 2007.

MIZUKAMI, M. G. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo, E.P.U., 2001.

PROENÇA, D. J. **Critérios e experiências no uso de jogos pedagógicos**. BRASÍLIA: REDES, 2002.

CASTILHO, D. L.; SILVEIRA, K. P.; MACHADO, A. H. **As aulas de Química como espaço de investigação e reflexão**. Química Nova na Escola, n.9, p. 14 -17, 1999.

OLIVEIRA, Vera Barros de. **Jogos de regras e resoluções de problemas**. Editora: Vozes, 2ª edição –2004.