

RECURSOS PEDAGÓGICOS NO ENSINO DE QUÍMICA: TRILHA ATÔMICA

Francisco Marcilio de Oliveira Pereira¹; Fernando Carneiro Pereira²; Francisco Leandro Linhares Ferreira³; Márcia Rodrigues de Sousa⁴

¹Autor; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará; m.omarcilio013@gmail.com

²Coautor; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará; fernando19691995@hotmail.com

³Coautor; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará; leandrolaik@gmail.com

⁴Orientadora; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará; marcia.sousa@ifce.edu.br

Introdução

O presente trabalho trata sobre a produção de um recurso pedagógico para o ensino de química produzido com um caráter investigativo, que tem como objetivo desenvolver uma maneira menos tradicional do processo ensino/aprendizagem na disciplina de química. A ferramenta de ensino desenvolvida apresenta as abordagens de um recurso lúdico e traz como proposta um jogo que pode ser utilizado em diversos momentos em sala de aula.

Para desenvolver ambientes de aprendizagem significativos no ensino de Química, é necessário que o professor trabalhe numa perspectiva emancipadora, de desenvolvimento e de criação. Ações como criatividade, exploração, experimentação e inovação, partindo de uma situação problema, requer que professores e alunos sejam parceiros do processo educativo. Nesse sentido, o trabalho com jogos é fundamental para que o aluno possa se desenvolver holisticamente (numa perspectiva cognitiva, afetiva e psicomotora), colocando em prática habilidades sociais poucas desenvolvidas (ouvir, falar, observar, incentivar e elogiar por exemplo) e estabelecendo relações com o outro (professor e demais alunos).

Utilizar os jogos como recursos pedagógicos possibilita relacionar os conteúdos formais vivenciados na sala de aula, muitas vezes de forma abstrata, com as experiências informais dos alunos. Este é o primeiro passo para aliar teoria e prática de forma dinâmica e prazerosa.

Os fundamentos da teoria Piagetiana estudados por Goulart (1993), ressaltam que o desenvolvimento cognitivo e intelectual é fruto da sua interação com o meio, sendo o jogo um recurso muito importante para o desenvolvimento cognitivo do indivíduo assumindo valores diferenciados em determinadas fases de sua vida, cujo aprendizado, se adequadamente organizado, resulta em desenvolvimento mental. Tendo como base as dificuldades enfrentadas pelos alunos na disciplina de química decidiu-se criar um jogo que abordasse um tema base para o aprendizado da mesma.

A trilha atômica, nome escolhido para jogo em questão foi desenvolvido tendo como modelo o tradicional jogo de trilhas, onde cada jogador tem seu próprio botão, que é responsável por percorrer pela trilha quando o jogador lança o dado, também há perguntas que ao serem respondidas, levam o jogador a prosseguir no jogo sem interferências.

O desenvolvimento do modelo atômico e distribuição eletrônica são temas importantes para a compreensão de muitos conteúdos na química, a partir disso o jogo “Trilha atômica” foi desenvolvido com o objetivo de facilitar o ensino-aprendizagem desse tema importante para a disciplina. Pensando nessa perspectiva resolveu-se aplicar o jogo, com os alunos do ensino médio do município de Granja/CE, afim de avaliar a funcionalidade do jogo como recurso pedagógico no ensino de química.

Metodologia

Os jogos são indicados como um tipo de recurso didático educativo que podem ser utilizados em momentos distintos, como na apresentação de um conteúdo, ilustração de aspectos relevantes ao conteúdo, como revisão ou síntese de conceitos importantes e avaliação de conteúdos já desenvolvidos (CUNHA, 2004).

A partir do que foi observado por Cunha (2004), desenvolvemos a estrutura e a metodologia de aplicação do recurso para que atendesse um dos principais objetivos do trabalho que é desenvolver ferramentas de ensino que possam ser utilizadas em diversos momentos no processo de aprendizagem. Para isso também se adotou uma metodologia de aplicação de natureza quanto-qualitativa com um estudo descritivo de cada etapa.

A aplicação acontecerá em quatro turmas do 2º ano do ensino médio da E.E.P Emmanuel Oliveira de Arruda Coelho. Cada turma tem em média 40 alunos em sala. A aplicação do projeto “Trilha atômica” teve base em seis etapas das quais duas etapas foram concluídas e quatro etapas estão em desenvolvimentos.

A primeira etapa consistiu-se na escolha do tema para o jogo, criação e elaboração, bem como suas regras. Por se tratar de um jogo lúdico as suas regras foram baseadas apenas pela meritocracia, ou seja, durante a prática do jogo não haverá sorte envolvida, assim o aluno se sentirá motivado a estudar o conteúdo que irá fazê-lo prosseguir durante as etapas do jogo.

A segunda etapa constituiu-se na confecção do jogo, e na realização de testes com a finalidade de verificar se o jogo e as suas regras estão de acordo para o desenvolvimento do conteúdo abordado. Na terceira etapa haverá a aplicação de um questionário avaliativo, afim de

diagnosticar o conhecimento prévio dos alunos sobre o desenvolvimento do modelo atômico e distribuição eletrônica. Após a avaliação desse questionário saberemos qual o nível dos alunos sobre o tema abordado no jogo.

Em seguida haverá uma aula expositiva revisando e esclarecendo dúvidas sobre o assunto a ser abordado na trilha, afim de fortalecer o conhecimento e assim obter um melhor desempenho na prática do jogo.

A próxima etapa consistirá na aplicação do jogo que terá uma trilha, um dado, um *card* com as instruções e outros com as perguntas a serem respondidas no decorrer da prática. As perguntas são feitas, quando um jogador ao lançar o dado cai em uma casa cinza da trilha, ao responder corretamente o jogador deverá continuar na casa atual, ao responder incorretamente o jogador retorna a casa anterior a sua partida.

Na sexta e última etapa haverá um segundo questionário avaliativo, com o propósito de avaliar a eficiência da ferramenta de ensino que foi elaborada. Tendo cumprido todas as etapas irá ser feito um levantamento de dados geral do que foi feito, que irá proporcionar uma maior segurança na avaliação final do trabalho.

Resultados e Discussão

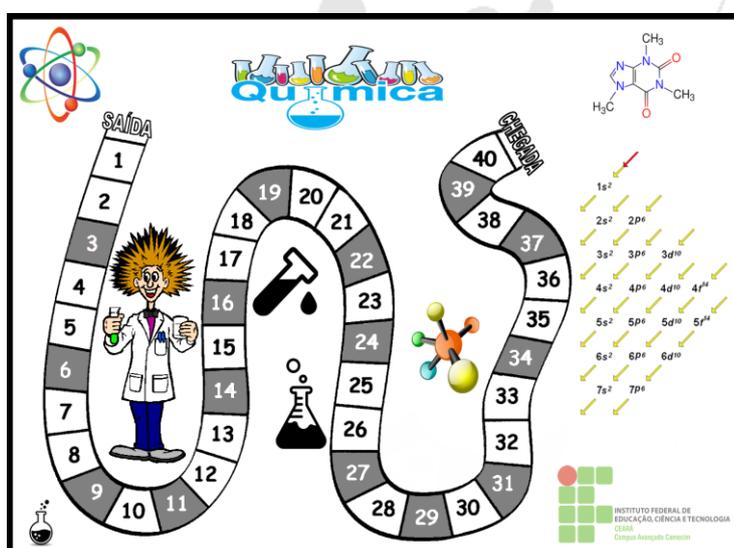
Segundo Nascimento e Pinto (2012) a Química é vista pelos alunos como uma disciplina difícil, e muitas vezes relacionada a cálculos e memorização de fórmulas. Esse ponto de vista pode ser relacionado a forma de explanação que o professor por muitas vezes aplica a determinados conteúdos, o que poderia ser diferente caso o professor trabalhasse numa perspectiva diferente da tradicional, como abordar os conteúdos contextualizando com o cotidiano dos alunos e utilizar recursos que possam esclarecer ou ajudar na compreensão e fixação de conteúdos que venham a ser complexos abstratos, como é o caso do tema abordado como base da ferramenta de ensino a ser aplicada.

Diante do fato do trabalho ser aplicado em turmas do 2º ano do ensino médio espera-se que os alunos já tenham conhecimento sobre o desenvolvimento do modelo atômico e distribuição eletrônica, acredita-se que os resultados desse questionário inicial sejam satisfatórios. A aula expositiva acontecerá independentemente dos resultados obtidos no questionário inicial, já que a aula terá um caráter de revisão de conteúdo.

Acredita-se que a aplicação do jogo será uma maneira prazerosa e descontraída de fixar o conteúdo proposto. Crer-se também que a ferramenta de ensino servirá não apenas como auxílio de revisão de conteúdo, mas como uma nova forma de abordar o conteúdo da disciplina de química.

Após as etapas propostas do jogo “Trilha Atômica” (imagem 01) acredita-se que o nível de compreensão dos alunos sobre o conteúdo abordado seja diferente do observado no questionário avaliativo inicial, podendo comprovar assim que o jogo poderá ser uma forma eficiente e didática no processo de aprendizagem.

Imagem 01: Jogo “Trilha Atômica”.



Fonte: acervo pessoal.

Conclusão

Conjectura-se que a aplicação do jogo “Trilha Atômica” possa proporcionar aos alunos envolvidos uma experiência inovadora do processo de aprendizagem, pois essa perspectiva de ensino lúdico traz consigo fatores que são de suma importância para os mesmos. Fatores como motivação, interação, estimulo a criação de estratégias eficientes e incentivo a solução de problemas podem fazer com que o educando desenvolva habilidades que o farão indivíduos mais ágeis na tomada de decisões.

O trabalho se encontra em fase de aplicação e almeja-se na conclusão e levantamento de dados de sua eficiência torná-los públicos.

Referências Bibliográficas

CUNHA, M. B. **Jogos de Química: Desenvolvendo habilidades e socializando o grupo.** Eneq 028- 2004

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 11. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GOULART, Íris B. **Piaget: experiências para utilização pelo professor.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1987

NASCIMENTO, Rafaela. L.; PINTO, Maria. R. **O Métodos e procedimentos no ensino de química.** Campina Grande-PB, 2012. Disponível em<

http://www.editorarealize.com.br/revistas/enect/trabalhos/Comunicacao_330.pdf >. Acesso em: 14 set.2017.

