UMA PROPOSTA PARA UTILIZAÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS COMO FERRAMENTA CONSTRUTORA NO ENSINO DE TABELA PERIÓDICA

Apresentação: Pôster

Ana Paula Ferreira da Silva¹; Wlisses Guimarães Souza²; Kilma da Silva Lima Viana³

Introdução

Uma vez analisada e reconhecida a dificuldade para construir conceitos solidificados sobre a tabela periódica, que são de fundamental importância, e na maioria das vezes é trabalhado de forma meramente decorativa pelos professores, é essencial a busca por metodologias alternativas lúdicas e cativantes que instigue o aluno a aprender esse conteúdo, que é um assunto base na Química e chave para outros conceitos posteriores.

A partir desses pressupostos optamos por pensar uma forma de trabalhar esse tema de maneira pouco cansativa que não levasse a exaustão. Surgiu assim, a ideia de elaborarmos um Jogo Didático que favorecesse e induzisse os alunos a pensarem em elementos químicos de uma forma alternativa, analisando primeiro sua aplicabilidade e associar assim sua nomenclatura, para sucessivamente conseguir localizá-lo na tabela periódica.

De acordo com os PCNs (1999) o Ensino de Química “deve possibilitar ao aluno a compreensão tanto de processos químicos em si, quanto da construção de um conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas”. 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.

Para atingir as metas almejadas de formação e desenvolvimento de habilidades o professor de Química pode utilizar várias estratégias, entre elas os jogos que vêm sendo empregado ultimamente tanto no Brasil quanto no exterior. (OLIVEIRA & SOARES, 2006)

¹ Licenciatura em Química, IFPE, anapaulafesil@gmail.com

² Mestre em Ensino de Ciência, IFPE, claudio.perdigao@vitoria.ifpe.edu.br

³ Doutora em Ensino de Ciências (Física e Química), IFPE, kilma.viana@vitoria.ifpe.edu.br

Fundamentação Teórica

O jogo didático é aquele fabricado com o objetivo de proporcionar determinadas aprendizagens, diferenciando-se do material pedagógico, por conter o aspecto lúdico (Cunha, 1988), e utilizado para atingir determinados objetivos pedagógicos, sendo uma alternativa para se melhorar o desempenho dos estudantes em alguns conteúdos de difícil aprendizagem (Gomes et al, 2001).

É essencial que jogos de cunho lúdico sejam utilizados como instrumento didático de apoio para reforçar conteúdos já aprendidos, porém sem deixar de destacar sua característica divertida, para que não se torne apenas mais uma prática sutil de sala de aula, pois assim não agregará significativamente a motivação de aprender do aluno.

Os jogos didáticos com finalidades pedagógicas revelam a sua importância, pois promovem situações de ensino-aprendizagem e aumentam a construção do conhecimento, introduzindo atividades lúdicas e prazerosas, desenvolvendo a capacidade de iniciação e ação ativa e motivadora. “A estimulação, a variedade, o interesse, a concentração e a motivação são igualmente proporcionados pela situação lúdica” (MOYLES, 2002, p.21).

Considera-se que o jogo e as atividades lúdicas, tem uma relação intrínseca com a aprendizagem significativa pelo fato de usar estratégias que favorecem o processo de construção de conceitos, tendo assim, consequentemente caráter construtivista.

A fim de considerar as ideias prévias dos alunos é imprescindível que se compreenda que sem uma atitude que perturbe esse conhecimento não alicerçado, este educando não acomodar-se-á à situação de criar a assimilação, dando origem as sucessivas adaptações para o desenvolvimento cognitivo. Desse modo, a primeira exigência é que o ambiente e o tipo de abordagem permitam que haja uma interação muito grande entre o aprendiz e o objeto de estudo, integrando este objeto à realidade do sujeito de modo a estimulá-lo e a desafiá-lo, mas ao mesmo tempo permitindo que as novas situações criadas possam ser adaptadas as estruturas cognitivas existentes, propiciando o desenvolvimento e favorecendo a construção do conhecimento significativo.

STEFFE e GALLE (apud BENAÏM, 1995) apresentam as visões do aluno e do professor, sob o ponto de vista construtivista. Para estes autores, o aprendiz, ao invés de um absorvedor passivo da informação, é visto como um indivíduo ativamente engajado na construção do conhecimento, trazendo consigo seu conhecimento anterior para enfrentar as novas situações. Os debates entre os alunos são considerados como oportunidades para desenvolvimento e organização

do pensamento. O diálogo, os jogos e as pesquisas são valorizadas. Existe uma ênfase na colaboração como um meio de estimular a busca de um consenso entre os vários significados encontrados e construídos pelos estudantes.

O foco não está mais no que o estudante sabe, mas inclui suas convicções, seus processos de pensamento e concepções de conhecimento. Por outro lado, o professor é visto tanto como um apresentador do conhecimento como um facilitador de experiências. FINEMANN e BOOTZ (1995) salientam que, na teoria construtivista, ocorre um deslocamento do centro do conhecimento de uma fonte externa ao aprendiz para um local residente em seu interior.

De acordo com Kishimoto (1998, 2002), os jogos podem ser considerados educativos se desenvolverem habilidades cognitivas importantes para o processo de aprendizagem-resolução de problemas, percepção, criatividade, raciocínio rápido, dentre outras habilidades. Se o jogo, desde seu planejamento, for elaborado com o objetivo de atingir conteúdos específicos para ser utilizado no âmbito escolar esse pode ser denominado de jogo didático.

A compreensão dos conteúdos da Química está relacionada com uma nova visão da ciência e do conhecimento científico que não se configura num corpo de teorias e procedimentos de caráter positivista, e sim, como modelos teóricos social e historicamente produzidos. (ZAZON et al., 2008). É difícil, em uma escola, encontrarmos alunos que apresentem afinidade com os conteúdos da disciplina Química. Esse fato pode ser atribuído aos métodos tradicionais de ensino que, aliados aos conteúdos complexos, tornam as aulas monótonas e desestimulantes.

Objetivamos, portanto, propor uma ferramenta didática que o professor possa trabalhar em sala de aula, que não demande de muito tempo para confecção e execução, que seja abordado de forma simples e contextualizada, que promova a ludicidade e instigue a curiosidade do aluno, além de favorecer uma aprendizagem construtiva e significativa.

Materiais e Procedimentos

O Jogo

Nessa proposta utilizou-se basicamente de:

- Cartões-textos que retratam um determinado elemento químico;
- Cartões-elementos dispostos no quadro de forma aleatória (Figura 1) ;
- Cronometro ou relógio comum;

- Esboço da tabela periódica sem os elementos e com lacunas (feitas em locais que não prejudiquem os alunos quando forem situar os elementos estudados na própria tabela)

1 H 1	7 N 14	9 F 19
-------------	--------------	--------------

Figura 1. Exemplificação dos cartões-elementos

Regras do Jogo

Inicialmente o docente deverá separar a turma em dois grandes grupos, podendo ainda ser subdividido a comportar os alunos individualmente ou em dupla, previamente decidido pelo professor. Cada pessoa/dupla receberá um cartão-texto no qual constará uma descrição indireta destacando as principais características e aplicabilidade de um determinado elemento químico. Através dos seus saberes prévios, os estudantes, deverão descobrir o mais rápido possível de qual elemento se trata o cartão.

Subsequentemente os participantes de posse do cartão e sabendo a resposta, partirão para o quadro onde constará uma série de elementos distribuídos aleatoriamente, onde terão de escolher o elemento correto, porém estarão colados no quadro também, cartões-elementos que levarão os alunos a sentirem dúvidas quanto a sigla do referente elemento químico. Assim estes estarão realizando uma reflexão e assimilação que promova uma aprendizagem significativa e lúdica que contribuirá para o entendimento do assunto de forma ampla e construtiva.

Resultados

Como principal resultado obtivemos a confecção do jogo didático para o ensino de tabela periódica, que muitas vezes é visto como um assunto extremamente cansativo devido à memorização do elemento químico, com sua representatividade na tabela dos elementos químicos, desprezando assim o interesse de conhecer melhor as características desses.

Esperamos que os alunos consigam analisar as peculiaridades de cada elemento químico, e confrontar as informações dadas nos cartões-texto com seus saberes prévios, analisando o conteúdo de forma mais divertida e que consigam compreender que a Química está presente em seu cotidiano, aproximando-a assim de sua realidade e construir um conhecimento sólido e significativo.

Conclusões

Concluímos que o desenvolvimento de ferramentas didáticas que fortaleçam a aprendizagem da Tabela Periódica é de fundamental importância no ensino de química já que é um conceito base para diversos assuntos posteriores. Além de considerarmos que essa metodologia é intrínseca ao conhecimento significativo, pois favorece a inteiração do aluno com o mesmo de forma a agregar consideravelmente para a construção da aprendizagem pelo próprio estudante, uma vez que ele está no centro do conhecimento, protagonizando-o ativamente.

Em vista disso a proposta de um material didático para o ensino da Tabela periódica permitiu uma reflexão sobre a importância de se trabalhar com diferentes abordagens e ferramentas os conteúdos tidos como cansativos, difíceis e restritos a memorização, buscando assim formas para cativar o aluno, favorecendo a curiosidade e motivação para que o aluno aprenda e construa seu próprio conhecimento.

Referências

- BENAIM, D. **Memorandum for Dalton School's Educational Policy Committee**. nov. 1995.
- CUNHA, N. **Brinquedo, desafio e descoberta**. Rio de Janeiro: FAE. 1988.
- FINEMANN, E. e BOOTZ, S. **An introduction to constructivism in Instructional Design**. 1995 Technology and Teacher Education Annual. University of Texas, Austin. 1995.
- GOMES, R. R.; FRIEDRICH, M. **A Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia**. In: EREBIO,1, Rio de Janeiro, 2001, *Anais...*, Rio de Janeiro, 2001, p.389-92.
- KISHIMOTO, T.M. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. São Paulo: Cortez, 183p, 1998.
- _____. **O Brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.
- LEARNING.MIRANDA, S. **No Fascínio do jogo, a alegria de aprender**. *Ciência Hoje*, v.28, p. 64-66, 2001.
- MOYLES, Janet R. **Só brincar?** O papel do brincar na educação infantil. Tradução: Maria Adriana Veronese. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- OLIVEIRA, A.S.; SOARES, M.H.F.B. **Júri químico**: uma atividade lúdica para discutir conceitos Químicos. *Química Nova na Escola*. n.21, xxx, 2005.
- ZANON, D. A. V.; GUERREIRO, M. A. S.; OLIVEIRA, R. C. Jogo didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação. **Ciências & Cognição**, v. 13, n. 1, p. 72-81, 2008.