

Jogando pife com as ligações químicas: uma abordagem lúdico-pedagógica no ensino de química.

Fernanda Forster Lamaison (IC)*, Paula Elisabete Panta Heiderich (IC), Wolmar Alípio Severo Filho (PQ).

* fernandalamaison@mx2.unisc.br

Palavras-Chave: ligações químicas, jogo lúdico, ensino de química.

Área Temática: Ensino e aprendizagem (EAP)

RESUMO: A APRENDIZAGEM DE LIGAÇÕES QUÍMICAS SEMPRE SE CONSTITUIU DE UM GRANDE ENIGMA PARA ALUNOS E PROFESSORES, DADA A SUBJETIVIDADE E A DIFICULDADE DE TRANSCREVER RELAÇÕES QUE OCORREM NUM UNIVERSO TÃO MINÚSCULO E VIA DE REGRA BASEADO EM TEORIAS FÍSICAS DIFÍCEIS DE SEREM DEMONSTRADAS OU MESMO REPRESENTADAS. NESTE TRABALHO EXPLOROU-SE A LUDICIDADE, USANDO UMA DIVERSÃO TRIVIAL CENTENÁRIA QUE É O JOGO DE PIFE. MATERIALIZOU-SE ASSIM UMA ESTRATÉGIA DE REPRESENTARMOS LIGAÇÕES QUÍMICAS, COM POTENCIALIDADE EM TRABALHOS FUTUROS DE SER APLICADO TAMBÉM PARA O EXERCÍCIO DE NOMENCLATURA DE COMPOSTOS QUÍMICOS.

INTRODUÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem constitui uma das ações mais detalhadas e complexas do ser humano, pois abrange aspectos de cunho social, emocional e psicológico contribuindo de modo significativo na formação dos cidadãos.

Wallon(1995) discorre sobre a educação ao afirmar que a função desta é integrar a formação da pessoa e a sua inserção na sociedade e, assim, assegurar sua plena realização. Cabe à educação, dessa forma, formar indivíduos autônomos, pensantes, ativos, capazes de participar da construção de uma sociedade contextualizada.

Sabendo-se que a educação é um processo que se dá em diferentes etapas, a procura de métodos diferenciados de ensino torna-se o sustentáculo dos docentes, conforme afirma Piaget: "o conhecimento não procede nem da experiência única dos objetos nem de uma programação inata pré-formada no sujeito, mas de construções sucessivas com elaborações constantes de estruturas novas." (Piaget, 1976 apud Freitas 2000:64).

Deste modo, ensinar é constantemente aprender e nesta aprendizagem interagir de forma significativa na formação de sujeitos ativos e conscientes.

A garantia do processo de aprendizagem significativo envolve diferentes metodologias, sendo que o ensino de química permite abordagens diferenciadas que garantam a efetiva aprendizagem.

O jogo de caráter lúdico é uma das estratégias pedagógicas mais empregadas e válidas como recurso educativo, conforme corrobora Cunha (2004) ao



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



afirmar que 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.

Pensando na relevância desta atividade lúdica no processo de ensino, desenvolveu-se um jogo de baralho para trabalhar as ligações químicas como também auxiliar na construção de fórmulas e nomenclatura dos compostos formados.

Este trabalho tem como objetivo potencializar o ensino das ligações químicas, tendo sido aplicado na Escola Estadual de Ensino Médio Nossa Senhora do Rosário no município de Santa Cruz do Sul/ RS pelo PIBID Química da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC. Este jogo foi realizado com uma turma de 1º ano do Ensino Médio composta por 27 alunos.

METODOLOGIA

A elaboração do jogo lúdico segue a proposta de interação entre os alunos respeitando seus momentos individuais e coletivos como postulado por Vygostky (1998), visto este defender a tese de que a reflexão individual se originava da discussão com os outros, argumentando que os progressos na generalização dependiam da comunicação com os outros, e esta, por sua vez, dependia dos avanços da generalização.

Desta forma o jogo constituído de um baralho de cinquenta e quatro cartas deve ser jogado em grupo para depois ser sintetizado individualmente na construção de fórmulas e nomenclatura dos compostos.

As cartas foram elaboradas e distribuídas em dezoito ânions, dezoito cátions, dois coringas e oito cartas destinadas a ligação covalente e oito cartas destinadas a ligação iônica.

COMO JOGAR?

Para o jogo, os alunos foram dispostos em grupos de seis participantes, sendo que cada componente recebia nove cartas devendo ao final do jogo ter formado três trincas que correspondessem às ligações envolvidas. Igualmente para a continuidade do jogo, este cada grupo foram distribuindo dois baralhos, totalizando cento e oito cartas.

As trincas poderiam adotar dois formatos: metal + ametal + ligação iônica ou ametal + ametal+ ligação covalente. Vale ressaltar que os ametais poderiam ser substituídos pelo hidrogênio.

As disposições possíveis das cartas encontram-se elencadas na Figura 1.



Figura 1: formato das trincas

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com Melo (2005), o lúdico é um importante instrumento de trabalho. O mediador, no caso o professor, deve oferecer possibilidades na construção do conhecimento, respeitando as diversas singularidades.

As ligações químicas constituem conteúdo da base curricular nacional sendo, portanto um assunto de extrema relevância no ensino de química.

Primeiramente lembrou-se juntamente aos alunos o conteúdo trabalhado para posteriormente reuni-los em grupos para dar início às atividades do jogo.

Os alunos dispostos em grupos podem ser observados na Figura 2.



Figura 2: alunos dispostos nos grupos

Após iniciar a distribuição das cartas entre os participantes, visualizado na Figura 3, o jogo teve início até o primeiro jogador formar as três trincas e mostra-las aos demais participantes.



Figura 3: distribuição de cartas dos alunos

As trincas formadas de acordo com o formato citado acima estão dispostas na Figura 4.



Figura 4: trincas formadas pelos alunos

Posterior à formação das trincas, que deveria ocorrer com todos os participantes do grupo, conquanto o primeiro vencedor espera os demais encerrarem suas jogadas, cada participante de forma individual, transcreve suas trincas para uma folha de papel justificando a ligação ocorrida e montando a fórmula do composto com sua respectiva nomenclatura.

A síntese individual desta atividade encontra-se na Figura 5 e na Figura 6.



Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



elementos que apresentam: o prazer e o esforço espontâneo, além de integrarem as várias dimensões do aluno, como a afetividade e o trabalho em grupo.

Sendo assim, este trabalho visa não somente dinamizar as atividades em sala de aula, como também potencializar o processo de ensino, uma vez que permite ao aluno vivenciar metodologias diferenciadas como também se mostra ferramenta útil para o desenvolvimento do conteúdo referente às ligações químicas.

É possível concluir que o processo de ensino-aprendizagem envolve uma constante reconstrução de saberes e metodologias, de modo que este processo se inove a cada dia fomentando a formação dos discentes e aprimorando a ação docente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

MELO, C. M.R. As atividades lúdicas são fundamentais para subsidiar ao processo de construção do conhecimento. *Información Filosófica*. V.2 nº1 2005 p.128- 137.

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

SANTANA, Eliana Moraes de - A Influência de atividades lúdicas na aprendizagem de conceitos químicos. Universidade de São Paulo, Instituto de Física - Programa de Pós - Graduação Interunidades em Ensino de Ciências - 2006.

FREITAS, M.T.A. de. Vygotsky e Bakhtin: Psicologia e Educação: um intertexto. São Paulo: Editora Ática, 2000

VYGOTSKY, L. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Ícone, 1998

WALLON, Henry. As origens do caráter na criança. São Paulo: Nova Alexandria, 1995

COOL, C. et al. Desenvolvimento psicológico e educação. Porto Alegre: Artmed, 1995, 3v.

AGRADECIMENTOS

PIBID – UNISC

Curso de Licenciatura em Química - Unisc