

O ENSINO DE QUÍMICA ATRAVÉS DE MATERIAIS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Modalidade: (X) Ensino () Pesquisa () Extensão

Nível: () Médio (X) Superior () Pós-graduação

Área: () Química () Informática () Ciências Agrárias (X) Educação () Multidisciplinar

Autores : Rafaela Cristina Alexandre VICENTE; Tatiana COMIOTTO.

Identificação autores: Bolsista Extensão/UDESC; Orientadora UDESC Campus CCT.

Introdução

Verifica-se, na atualidade, que a escola tem oportunizado um saber que tem desconsiderado o progresso acelerado do mundo moderno. As informações por ela veiculadas são ineficazes quando comparados aos recursos tecnológicos empregados cotidianamente pelos educandos.

A transmissão unicamente verbal de conhecimentos que, muitas vezes, ocorre na escola já está superada. Para Saraiva (2004, p.142),

A escola, hoje, não é mais a principal detentora do saber. O papel do professor somente como transmissor do conhecimento não tem mais lugar nesse espaço. É mais importante indicar onde o aluno pode encontrar as informações de que necessita para a construção do seu saber e como poderá transformá-las em conhecimento do que ser um repassador dos conteúdos de sua área.

É importante compreender que, no âmbito da escola, deva se procurar metodologias de ensino que busquem a reapropriação do conhecimento, por meio da relação dialógica e não de estratégias essencialmente tradicionais em que prevaleça a reprodução de saberes.

Nesta perspectiva, o estudante que recebe tudo pronto, que não é provocado a problematizar, questionar ou relacionar o que aprende com conhecimentos anteriores, não é estimulado a pensar e nem a ser crítico, sendo frequentemente qualificado como sujeito passivo.

Um grande colaborador para este processo de ensino e aprendizagem é o jogo educativo, que é um instrumento que torna possível a realização de um trabalho contextualizado e interdisciplinar/transdisciplinar dos conteúdos programáticos (CARVALHO e LEITE, 2009; MURCIA, 2005).

Neste sentido, a utilização do lúdico traz muitos benefícios, mas o jogo no espaço educacional nem sempre foi encarado como didático, já que a ideia de jogo está agregada ao



prazer, ele adquiria pouca importância para a formação do estudante (GOMES e FRIEDRICH, 2001).

Azevedo (1990) menciona que os materiais didático-pedagógicos no ensino de química tem sido motivadores para os docentes que atuam nessa área, uma vez que possibilitam aos estudantes compreenderem a química de forma aprazível, suprimindo ou restringindo a ausência de atenção, a indisciplina e o baixo rendimento escolar.

Bernadelli (2004) afirma que estes recursos buscam oportunizar ao educando pensar por si mesmo, obter informações, debater ideias, criar e avaliar hipóteses, conduzindo o estabelecimento de inter-relações e desenvolvendo a curiosidade.

Nesses moldes, o trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de materiais didático-pedagógicos para o ensino de química, que ampliem a qualidade do ensino, tornando este ambiente um espaço mais aprazível e fascinante para os educandos, propiciem a aprendizagem e verificação de conceitos e incentivem os educandos para aprendizagem de conceitos químicos, aprimorando o seu resultado na disciplina.

A seguir serão apresentados alguns materiais didático-pedagógicos desenvolvidos pelo projeto materiais didático-pedagógicos para o ensino de Química pertencente ao Programa de extensão: Ensino de Ciências e Matemática: abordagens interdisciplinares.

Material e Métodos

Pensando em uma estratégia para melhorar o ensino da tabela periódica, desenvolveu-se o jogo Boliche Químico o qual tem por objetivo relacionar as cores dos cones com os grupos da tabela periódica, de forma que a cada cone derrubado, oportunize ao estudante falar sobre mais algum elemento do mesmo grupo. São dois os participantes em cada jogada.

O jogo foi produzido utilizando os seguintes materiais: 28 rolos de papel higiênico, Folha Sulfite colorida, Papel Contact, Cola bastão e Tesoura. Primeiramente, selecionaram-se os elementos desejados e uma cor para cada grupo da tabela periódica, sendo: rosa escuro (metais alcalinos), rosa claro (metais alcalinos terrosos), verde (família do boro), azul claro com azul escuro (família do carbono), azul (calcogênios), amarelo (halogênios), amarelo com quadradinho rosa (gases nobres), verde com listras rosa (família do nitrogênio), azul com listras amarelas (metais de transição), coloridos (peças bônus).

O funcionamento do jogo é semelhante ao boliche: o participante deverá lançar a bola e acertar os cones. Cada cone tem uma pontuação conforme sua cor e, portanto, os cones com cores iguais devem ser misturados.

Os grupos referentes a metais alcalinos, metais alcalino terrosos, família do boro, família do carbono, família do nitrogênio, calcogênios, halogênios recebem a pontuação conforme o valor do número atômico. Os metais de transição recebem a metade do valor do número atômico. Caso o participante consiga derrubar todos os elementos de um determinado grupo, a pontuação é diferenciada: 2 a 3 grupos recebe 100 pontos; 4 a 5 famílias – 200 pontos e 6 grupos ou mais: 300 pontos. Como os grupos não estão completos o participante só ganhará os pontos se falar corretamente o nome de outro elemento do grupo que o cone derrubado pertence, o qual não esteja presente no jogo.



Fonte: as autoras

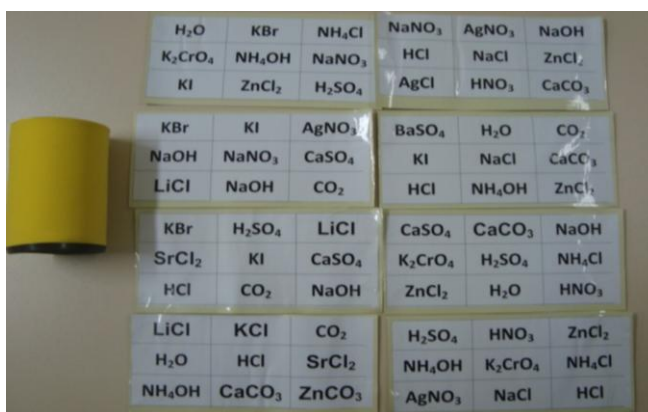
Além da tabela periódica, o professor de química sente certas dificuldades para ensinar e fazer com que o estudante realmente compreenda o assunto nomenclatura de compostos iônicos. Por este motivo escolheu-se apresentar o jogo “Bingo Químico”.

O objetivo do jogo é auxiliar o estudante no aprendizado de nomenclatura dos compostos iônicos de modo interativo e dinâmico. Os participantes jogam em duplas.

O material foi produzido utilizando os seguintes materiais: papel cartão, folha sulfite, papel contact, EVA¹, lata de ervilha/milho, feijões, cola bastão e tesoura. Primeiramente, foram selecionados os compostos desejados para o jogo.

¹Espuma vinílica acetinada

O Bingo Químico é muito semelhante aos bingos tradicionais conhecidos. A troca de números por compostos iônicos é a diferença do jogo. Aos estudantes devem ser entregues cartelas do bingo, que possuem diversas fórmulas de compostos. O professor deve “cantar” as peças sorteadas. Ao ouvir o nome do composto iônico mencionado pelo professor, os estudantes devem relacionar com a fórmula correta marcando-o em sua cartela. Aquele que conseguir marcar por primeiro uma linha horizontal, vertical ou diagonal da sua cartela vence o jogo. Cabe ao professor elaborar as premiações.



Fonte: as autoras

Resultados e discussão

De acordo com Carraro (1997), principalmente para o ensino da Química adota-se invariavelmente transmissão-recepção de conteúdo. Sendo que, o ensino apresentado dessa forma não é atrativo, e tão pouco contribui para a formação de um cidadão crítico.

Percebeu-se que entre os conteúdos de química abordados no ensino médio com maior dificuldade, tem-se a tabela periódica e a nomenclatura de compostos em geral. O ensino da tabela periódica apresenta essa dificuldade devido à memorização de suas informações, da mesma forma isso se repete com os outros dois conteúdos. Essa memorização tem como consequência a não compreensão tanto das propriedades periódicas e aperiódicas, da localização dos elementos, como do conceito que possui a nomenclatura dos compostos.

Pensando em melhorar o ensino desses conteúdos, desenvolveram-se os jogos Boliche Químico, e Bingo Químico. Esses jogos permitem que o professor aborde de maneira dinâmica os conteúdos que apresentam dificuldade, uma vez que os mesmos propiciam aos alunos a possibilidade de pensar por si próprios, discutir ideias, participar e interagir com os demais alunos.

Os resultados obtidos indicam que os materiais didático-pedagógicos são instrumentos eficazes no processo ensino-aprendizagem, pois oportunizam a socialização e complementam as demais atividades pedagógicas desenvolvidas pelos professores. Incorporar a obtenção e/ou reconstrução do conhecimento com as atividades lúdicas, colaborativas dos jogos atribui maior dinâmica às aulas de química.

Conclusão

Verifica-se que os jogos didático-pedagógicos têm sido muito importantes para o aprendizado e estimulam os educandos a construírem o conhecimento. As sugestões apresentadas, neste resumo, desenham enfoques distintos de conteúdos. Entretanto, cabe ao professor aproveitá-los da forma mais apropriada em relação a seus objetivos educacionais e conteúdos para sua aula.

A utilização do lúdico pode ser um jeito de despertar o empenho e a dedicação do estudante pela disciplina de Química, assim como, ser um meio para a transformação deste estudante, dirigindo-o a uma vida conectada com a sociedade, comprometido com os valores sociais e os princípios de solidariedade.

Referências

AZEVEDO, E. C. G. de. **A interdisciplinaridade no ensino de ciências no 1º grau**. Santa Cruz do Sul: Depto. de Biologia/CECIFISC/FISC, 1990.

BERNADELLI, M.S. **Encantar para Ensinar - um procedimento alternativo para o ensino de química**. In: Convenção Brasil Latino América Congresso Brasileiro e Encontro Paranaense de Psicoterapias Corporais. Foz do Iguaçu. **Anais** Centro Reichiano, 2004. CD-ROM (ISBN – 85-87691-12-0).

CARRARO, G. **Agrotóxico e meio ambiente: uma proposta de ensino de Ciências e de Química**. Porto Alegre: UFRGS, 1997.

CARVALHO, B. G.; LEITE, S. Q. M.; Atividades produtivas do estado do Espírito Santo e o ensino de química: desenvolvimento de jogo educativo, **Anais do II Encontro Capixaba de Química**, 2009.

GOMES, R.R. E FRIEDRICH, M.A. Contribuições dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia. Rio de Janeiro, **Anais**, EREBIO, 1, 38992, 2001.

SARAIVA, I. S.. **Aprendendo com alunos**: uma experiência dialógica no curso de pedagogia anos iniciais. In. MUHL, E. H.; ESQUINSANI, V. A. (Orgs.). O diálogo ressignificando o cotidiano escolar. Passo Fundo, RS: UPF Editora, 2004. p. 124-152.