

JOGOS E EXPERIMENTOS COMO MÉTODOS ALTERNATIVOS DE ENSINO DE QUÍMICA

Kézya Cristina Frizzera Nunes¹, Bethânia Barcelos Lorençon², Mayara Teixeira da Silva³,
Marcela Miranda Barcelos⁴, Suellen Gerônimo Cordeiro⁵

¹ Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória e Coordenadoria de Licenciatura em Química – Avenida Vitória, 1729, Bairro Jucutuquara – 29040-780 – Vitória – Espírito Santo - bethanialorencon@hotmail.com

² Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória e Coordenadoria de Licenciatura em Química – Avenida Vitória, 1729, Bairro Jucutuquara – 29040-780 – Vitória – Espírito Santo – Kezyaf@hotmail.com

³ Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória e Coordenadoria de Licenciatura em Química – Avenida Vitória, 1729, Bairro Jucutuquara – 29040-780 – Vitória – Espírito Santo – mayarats@yahoo.com.br

⁴ Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória e Coordenadoria de Licenciatura em Química – Avenida Vitória, 1729, Bairro Jucutuquara – 29040-780 – Vitória – Espírito Santo - marcelambarcelos@hotmail.com

⁵ Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória e Coordenadoria de Licenciatura em Química – Avenida Vitória, 1729, Bairro Jucutuquara – 29040-780 – Vitória – Espírito Santo – suellengcq@hotmail.com

Resumo: Na busca por métodos inovadores de ensino de química, algumas didáticas alternativas de sala de aula vêm sendo estudadas para facilitar o aprendizado desta disciplina. Neste trabalho, foram desenvolvidos jogos e experimentos utilizando materiais alternativos com intuito de aprimorar os conhecimentos de química de alunos do Ensino Médio. O objetivo principal desta didática é reforçar o conteúdo ministrado pelo docente, propondo maior fixação da matéria pelos alunos. Desde o início deste trabalho, os alunos têm demonstrado grande interesse e participação pelos jogos e experimentos aplicados em sala de aula; o que indica que esta metodologia vem surtindo o efeito esperado.

Palavras-chave: Química, Didáticas alternativas, Jogos, Experimentos.

INTRODUÇÃO

O ensino tradicionalista de química para alunos do Ensino Médio público brasileiro por vezes não surte o efeito desejado, tendo como objetivo principal a absorção do conteúdo exposto em sala de aula. Tal ensino é marcado por aulas teóricas, que acabam se tornando cansativas, com cálculos complexos aplicados à teoria maçante e nomes difíceis. Isto impede a construção do conhecimento que deveria ser muito útil em nosso cotidiano, visto que a química está em tudo que nos cerca, como por exemplo, nos alimentos, no ar que respiramos, na água, nos diversos produtos químicos que usamos em casa, nos aparelhos tecnológicos, etc. Assim, torna-se importante que o ensino de

química possa de alguma forma contribuir para a vida do estudante, seja em sua casa, na escola ou em qualquer meio que ele esteja inserido, para que o estudante possa aplicar em seu dia-a-dia.

Sendo assim, duas formas de didáticas alternativas são propostas para um melhor aprendizado dos alunos. Estes dois recursos são os jogos e os experimentos. Segundo Vygotsky, os jogos estimulam a autoconfiança e a curiosidade, aperfeiçoando as habilidades mentais, lingüísticas e de concentração; contribuem para interação social e trabalho em grupo. E, Segundo Hodson (1998), a experimentação no ensino de ciências permite a observação e registro dos dados; treinamento de resolução de problemas; torna fenômenos mais reais por meio das

experiências; promove pensamentos científicos e de senso comum; mantém o interesse pela matéria; promove a compreensão da teoria, entre outras vantagens para o aprendizado do aluno. Com o uso dos jogos de química seu conhecimento é construído em conjunto, podendo estimular um questionamento maior por parte dos alunos sobre o conteúdo em questão e eliminar dúvidas que poderiam surgir fora de sala de aula que muitas vezes são deixadas de lado. E Levando-se em consideração que a química não vem desacompanhada de seus experimentos que a confirmam, estas devem ser apresentadas a quem a estuda.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os jogos e experimentos vêm sendo aplicados há seis meses aos alunos da Escola Estadual de Ensino Médio "Arnulpho Mattos", na cidade de Vitória, Espírito Santo. Estes dois métodos são aplicados a cada término de um conteúdo ministrado pelo docente responsável pela disciplina de química. Primeiramente é aplicado algum tipo de jogo, como por exemplo, bingo, quebra-cabeça, jogo da memória e etc. O objetivo desta prática é propor um raciocínio lógico ao estudante, que deve utilizar de maneira rápida o conteúdo que lhe foi ensinado. O uso de jogos vem mostrando resultados promissores em relação à interação dos alunos, melhor convívio social e participação em sala.

A realização de experimentos dá seguimento aos jogos. A finalidade deste método é a visualização da teoria aplicada, em um experimento relacionado ao conteúdo. Foram aplicados experimentos relacionados a ligações químicas e funções inorgânicas. Esta prática docente torna a química menos abstrata.

Temos como um de nossos resultados parciais, a aplicação do jogo da memória,

que teve como princípio a identificação e assimilação das funções inorgânicas. A estratégia do jogo foi relacionar as funções óxido, base, sal e ácido com diversos compostos. Os alunos viravam duas cartas do jogo por vez, a fim de descobrirem a qual função aquele composto pertencia. Para avaliá-los, pedimos para eles escolherem alguns dos compostos encontrados na brincadeira para classificarem quanto sua função e nomeá-los.

Outro resultado parcial que comprova a eficácia desta didática alternativa foi a aplicação de experimentos que complementaram o conteúdo lecionado pela professora. Os experimentos que foram aplicados foram bem sucedidos, pois os alunos participaram com entusiasmo. Um dos experimentos aplicados foi o indicador ácido – base, no qual foram separadas cinco substâncias usadas no dia-a-dia e cinco compostos químicos também encontrados no cotidiano, o indicador usado foi o repolho roxo. Inicialmente discutimos com a turma os conceitos necessários para a compreensão de uma escala de pH. Durante a apresentação deixamos os alunos fazerem os testes e anotarem todas as modificações das cores, em seguida montamos uma escala de 0 a 14 e registramos as variações de cor na escala. Os alunos puderam, então, compará-la com a escala de pH encontrada na literatura

Pelos resultados parciais obtidos até o momento, percebemos uma melhora por parte dos alunos em relação à concentração durante as aulas, bem como o aumento da participação da maioria deles. Contudo o que mais chama a atenção é o fato de alguns alunos realmente só entenderem mais a fundo o conteúdo com esse tipo de didática. Isso mostra que cada um tem um tipo de percepção e assimilação de conteúdos e um tempo de aprendizado diferente um do outro. A proposta de promover aulas mais dinâmicas, com

interação entre os alunos unindo aplicação de conteúdo, tem animado os alunos que não tem muita afinidade com a química. O conteúdo se tornou menos abstrato na opinião dos alunos e; mesmo com a ausência de um laboratório de química em funcionamento na escola, nós conseguimos levar até eles práticas com materiais simples que podem ser manuseados dentro na sala de aula e sem riscos.

Tendo em vista que todos na escola ficaram bastante envolvidos com o projeto, iremos produzir uma apostila contendo diversos jogos e experimentos que podem ser realizados com materiais alternativos, para ser utilizada posteriormente por professores não só da química, mas por qualquer um que quiser adaptá-la para sua disciplina.

CONCLUSÃO

A dificuldade em aprender química é uma realidade muito presente nas escolas de ensino médio; tendo em vista esta problemática é necessário refletir sobre o que se espera deste recurso pedagógico – Jogos e Experimentos como métodos alternativos de ensino de Química – e quais seus benefícios no processo de ensino-aprendizagem.

Este trabalho ainda encontra-se em fase de execução, porém, pode-se observar a importância do uso de jogos e experimentos durante as aulas de química, devido ao grande interesse dos alunos até o momento. O fato da escola não possuir laboratório de química não impediu a aplicação dos experimentos, que foram feitos a partir de materiais alternativos e em sala de aula.

A utilização dos jogos é muito interessante na aplicação de conteúdos de química, por possuir o aspecto lúdico e cognitivo que favorece a assimilação de conceitos abstratos e complexos, ajudando na memorização de símbolos e fórmulas, de forma mais prazerosa. Vale ressaltar que o professor deve estar

atento aos objetivos do jogo, explorando as possibilidades do mesmo, e avaliando os seus efeitos em relação ao processo de ensino-aprendizagem.

Agradecimentos

Agradecemos ao apoio financeiro oferecido pela Capes; ao IFES; aos professores Ana Brígida Soares, Claudinei Andrade e Cláudia Cometti, que nos ajudaram na elaboração deste projeto; e aos alunos da escola Arnulpho Mattos por colaborarem com sua realização.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Fernando C. de. Experiências no uso de jogos de empresa no ensino de administração. Resumo
- FIORENTINI, Dario; MIORIM, Maria Ângela. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino de matemática**. Boletim SBEM-SP., n. 7., ano 4, São Paulo.
- VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.
- MATEUS, Alfredo Luis. **Química na cabeça**. 4ª Reimpressão, Editora UFMG. Belo Horizonte, 2001.
- ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.