

USO DE ATIVIDADES EXPERIMENTAIS PARA ABORDAGEM DE CONTEÚDOS QUÍMICOS NA 1ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

OLIVEIRA, Aryanny Irene Domingos¹; MESQUITA, Evelise Costa¹;

ABADIA, Gilzenia Jane dos Santos¹; CARVALHO, Christina Vargas Miranda²

¹ Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano-Câmpus Urutaí-GO. aryannyiv@hotmail.com; ² Orientadora – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano-Câmpus Urutaí-GO. christina.carvalho@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O estudo da Química deve-se principalmente ao fato de possibilitar ao homem o desenvolvimento de uma visão crítica do mundo que o cerca, podendo analisar, compreender e utilizar este conhecimento no cotidiano. A experimentação é uma maneira eficiente de ensinar e melhorar o entendimento dos conteúdos químicos, facilitando a aprendizagem. Nessa perspectiva, objetivou-se nesse trabalho apresentar o diagnóstico do conteúdo considerado mais difícil de ser ensinado e compreendido na 1ª série do Ensino Médio, para que a partir dos resultados sejam realizadas atividades experimentais para auxiliar a compreensão do conteúdo químico. A pesquisa foi de caráter quantitativo com algumas características qualitativas e a coleta de dados ocorreu por meio de questionários. A partir do conteúdo diagnosticado como o mais difícil de ser ensinado/aprendido, foi realizada uma atividade experimental abordando o conteúdo “Funções Inorgânicas” com os discentes de uma escola da rede pública de ensino na cidade de Orizona-GO.

Palavras-chave: Experimentação, Química, Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

O estudo da Química deve-se principalmente ao fato de possibilitar ao homem o desenvolvimento de uma visão crítica do mundo que o cerca (CARDOSO e CONLIVAUX, 2000). Entretanto, para que esse estudo seja eficaz, Prestes (2003) afirma que, a aula prática é uma maneira eficiente de ensinar e melhorar o entendimento dos conteúdos químicos, facilitando a aprendizagem.

Guimarães (2009) defende que, aulas expositivas respondem a questionamentos aos quais os alunos nunca tiveram acesso. No entanto, criar problemas reais e concretos permite a contextualização e o estímulo de questionamentos e investigação, uma vez que, facilitam a compreensão da natureza e da ciência e dos seus conceitos.

Dessa forma, a experimentação na sala de aula tem sido apontada como uma possível solução para superar o entendimento de que teoria e prática são duas entidades separadas. No entanto, o simples envolvimento do aluno com a experimentação facilita essa mudança, assim, é preciso que alunos e professores aprendam a participar em todo o processo, e aprendam a tomar decisões, que sejam colocados em situações que contrastem suas concepções sobre a construção do conhecimento (GALIAZZI, 2001).

A partir da concepção, de aulas experimentais como método eficaz no ensino da

química, neste trabalho objetivou-se apresentar o diagnóstico do conteúdo químico considerado mais difícil, pelos alunos e professores, de ser ensinado e compreendido na 1ª série do Ensino Médio e, a partir deste, realizar atividades experimentais para auxiliar a aprendizagem dos alunos.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho utilizou-se a abordagem qualitativa e algumas características quantitativas. A coleta de dados foi realizada em duas etapas: a primeira foi a elaboração do questionário voltado aos alunos do Ensino Médio (EM) e professores que ministram Química do Colégio Estadual Maria Benedita Velozo (MABEVE) em Orizona- GO e professores do Instituto Federal Goiano-Câmpus Urutaí; a segunda, foi a aplicação dos questionários.

Na primeira etapa, elaborou-se dois questionários, um voltado aos discentes e outro aos docentes. O questionário voltado aos professores visou diagnosticar qual o conteúdo da disciplina Química da 1ª série do EM, os professores possuíam maior dificuldade em ensinar, já o voltado aos discentes, foi elaborado para os alunos da série posterior (2ª série), para identificar qual o conteúdo químico eles tiveram dificuldade de aprendizagem quando cursavam a 1ª série. Os conteúdos foram divididos em 8

temas e os respondentes identificaram o conteúdo que consideravam mais difícil de ensinar/aprender.

Após a aplicação dos questionários, elaborou-se a atividade experimental acerca do conteúdo diagnosticado como mais difícil de ensinar/aprender.

A atividade foi realizada com os alunos da 1ª série do Colégio MABEVE, que responderam algumas questões anterior à experimentação (Pré-teste) que abordavam o conteúdo identificado e fizeram um relatório, onde os mesmos, apontaram os pontos positivos e negativos da atividade exercida.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os questionários foram aplicados no 2º semestre de 2014 a 71 alunos da 2ª série do EM do Colégio MABEVE e 12 professores deste Colégio e do IF Goiano-Câmpus Urutaí. Dos 8 temas dispostos no questionário, os discentes apontaram 5 como sendo difíceis de serem aprendidos e os docentes apontaram 4 como sendo mais difíceis de serem ensinados. A partir da análise dos dois questionários identificou-se o conteúdo “Funções Inorgânicas” como sendo o mais difícil de ser ensinado/aprendido (Figura 1).

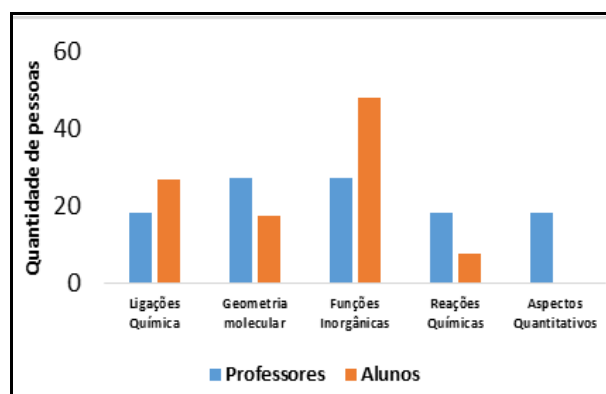


Figura 1. Conteúdos da disciplina Química apontado pelos discentes e docentes como sendo mais difíceis de serem ensinados/aprendidos.

A atividade experimental foi desenvolvida no 1º semestres de 2015 e teve como objetivo indicar a basicidade e acidez de substâncias e produtos que estão presentes no cotidiano do aluno, como: água, água sanitária, água boricada, bicarbonato de sódio, detergente, leite, leite de magnésia, pasta de dente, refrigerante, sabão em pó, sal de cozinha, vinagre e clara de ovo. O extrato de repolho roxo, foi utilizado como indicador ácido-base e a partir de sua mudança de

coloração os alunos identificavam as características ácida ou alcalina do material que estava sendo analisado. Após essa identificação, os alunos relacionavam a cor com a escala de pH, conforme a Figura 2.



Figura 2. Escala de pH de acordo com a coloração do extrato de repolho roxo.

Analisando as respostas dos alunos no pré-teste, percebeu-se que a maioria dos alunos associavam as características ácido/básico/neutro das substâncias usadas na experimentação de maneira errônea. A partir da atividade, os alunos puderam observar e aprender sobre o caráter ácido-básico e o valor do pH de muitas substâncias e produtos utilizados em seu dia-a-dia.

Nos relatórios apresentados pelos alunos, notou-se que a atividade agregou conhecimento ao mesmos, que relacionaram corretamente todas as substâncias e produtos com suas características ácida, básica ou neutra. Alguns alunos alegaram que “a atividade me aproximou da realidade” e ainda, “nunca imaginei identificar o pH de substâncias que eu como”.

Os professores reafirmaram a importância de aulas práticas juntamente com expositivas, nas quais, juntas, facilitam a compreensão do aluno. Contudo, alguns alegam que a carga horária e a demanda dos conteúdos a serem abordados, atrapalham e até mesmo os impedem de utilizar esse tipo de abordagem em suas aulas.

CONCLUSÃO

Para uma melhor compreensão e interação dos alunos, docentes vem adotando atividades experimentais como metodologia em suas aulas. Considera-se a aula prática uma grande aliada na aproximação da realidade com o que se ensina na sala de aula, por meio da qual é demonstrado noções básicas da Química presente no dia a dia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARDOSO, P. S.; COLINVAUX, D. Explorando a motivação para estudar química. *Química Nova*, v. 23, n. 3, p. 401-404, 2000.
- GALIAZZI, C. M.; ROCHA, B. M. J.; SOUZA, L. M.; GIESTA, S.; GONÇALVES, P. F. Objetivos das atividades experimentais no ensino médio: a pesquisa coletiva como modo de formação de professores de ciências. *Ciência & Educação*, v.7, n.2 p.249-263, 2001.
- GUIMARÃES, C. C. Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa. *Química Nova na Escola*, v.31, n.3, p. 198-202, 2009.
- PRESTES, M. L. M. A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia. 2 ed. São Paulo: Respel, 2003.