V CONGRESSO INTERNACIONAL DAS **LICENCIATURAS** COINTER - PDVL 2018

CONTEXTUALIZANDO A QUÍMICA NO ENSINO FUNDAMENTAL II: POR MEIO DA PRODUÇÃO DE PERFUMES

CONTEXTING CHEMISTRY IN A FUNDAMENTAL EDUCATION II: PERFUME PRODUCTION

Apresentação: Comunicação Oral

DOI: <https://doi.org/10.31692/2358-9728.VCOINTERPDVL.2018.00053>

Resumo

O ensino das Ciências Naturais redirecionado para a área da química tem sido cada vez mais desafiador. Devido à ausência da utilização de ferramentas interdisciplinares, ou seja, metodologias que abordem conceitos, de modo que construam relações com o cotidiano do aluno. Sendo assim, a experimentação pode ser considerada uma das ferramentas que promovem a correlação entre os conteúdos ministrados e o cotidiano, assim como desperta a curiosidade e posteriormente o interesse, potencializando o processo de ensino-aprendizagem. A pesquisa foi desenvolvida com alunos do 9º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Odilon Ribeiro Coutinho, localizada na cidade de Santa Rita – PB. Foi realizada uma sondagem através de questionários, utilizando uma metodologia qualitativa e quantitativa, tendo como objetivo avaliar o método de experimentação como estímulo para o aprendizado. Através dos resultados obtidos, decidiu-se executar aulas experimentais com o intuito de firmar conceitos e concretizar de forma prática os fundamentos teóricos. Podemos afirmar que é viável desenvolver aulas experimentais utilizando práticas com materiais de baixo custo e que essas contribuam para a absorção de teorias desenvolvidas em sala de aula com os temas relacionados à importância da Química no cotidiano. Pode-se assim dizer que as aulas experimentais auxiliam no desenvolvimento de conceitos científicos, tornando a aprendizagem mais significativa e que, com a substituição de utensílios de uso laboratorial por ferramentas de fácil acesso pelos alunos, torna-se possível complementar algumas deficiências encontradas na parte estrutural da escola, como por exemplo a ausência de laboratórios.

Palavras-Chave: Química, Ciências Naturais, Aulas experimentais.

Abstract

The teaching of Natural Sciences which is redirected to the chemistry field, has been increasingly challenging. Due to the absence of using interdisciplinary tools, which means, methodological ways to address concepts, in order to build correlations with the day-to-day students' life. This experimentation can be considered one of the tools that will turn possible to promote the linking idea between the contents taught and the daily life, just like increases curiosity and posteriorly the interest by, potentializing the teach-learning process. The research was developed with 9th grade students of the Escola Municipal de Ensino Fundamental Odilon Ribeiro Coutinho (Municipal School of Primary Education Odilon

Ribeiro Coutinho), located in Santa Rita city, at Paraíba State. A survey was conducted through questionnaires, using a qualitative and quantitative methodology in order to evaluate the experimentations method as a stimulate experience for learning. By the results acquired, it was decided to execute practical classes with the objective of establishing and concretizing concepts, and turn concrete in practical way the theoretical foundation. We are able to assure that it is totally feasible for developing practical classes using experiments with low coast materials, and, also assure that those one contributed to the learning of developed theories in classes with the subjects correlated to the Importance of Chemistry in our daily lives. In that way it can be guaranteed that experimental classes will be helpful in the development of scientific concepts, turning the learning process more meaningful and in exchange of using laboratories tools use more accessible and easily tools and resources by the students, turning possible to heal some necessities found in the school structure, like the absence of laboratories.

Keywords: Chemistry, Natural Sciences, Experimental classes.

Introdução

O ensino das Ciências Naturais redirecionado para a área da química tem sido cada vez mais desafiador. Devido à ausência da utilização de ferramentas interdisciplinares, ou seja, metodologias que abordem conceitos, de modo que construam relações com o cotidiano do aluno. Construindo um questionamento sobre a importância de aprender a disciplina e como ela poderá ser utilizada no dia a dia.

Muitas vezes, os profissionais ficam limitados em ministrar aulas experimentais, devido à falta de recursos tais como: Laboratório, vidrarias e reagentes. Diante deste cenário, a necessidade dos docentes buscarem formas alternativas para ministrar aulas práticas, através de experimentos de baixo custo e utilização de materiais alternativos.

A falta de contextualização e de experimentação da disciplina de Ciências Naturais na área da Química pode ser um dos pivôs pelo alto nível de rejeição dos alunos no Ensino Médio, com isso dificultando no processo de ensino-aprendizagem eficaz.

A experimentação é uma ferramenta muito importante no processo de ensino-aprendizagem de química, porém é necessário que as atividades sejam bem elaboradas e bem aplicadas para se obter resultados significantes no ensino (GALIAZZI e GONÇALVES, 2004).

O objetivo principal desse trabalho foi apresentar aos alunos do 9º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Odilon Ribeiro Coutinho, localizada na cidade de Santa Rita – PB. A importância da Química por meio de aulas experimentais através a

produção de perfumes. Com o objetivo de auxiliar o desenvolvimento dos conceitos científicos mediante as aulas experimentais.

Fundamentação Teórica

O Ensino fundamental II na disciplina de Ciências Naturais para o oitavo e nono ano abrange os conteúdos de Física, Biologia e Química. Desse modo, essa disciplina proporciona um caráter interdisciplinar, com isso o ideal é os docentes trabalharem de forma de contextualização para melhor compreensão dos alunos sobre os conteúdos.

A educação em Ciências Naturais é um componente fundamental na formação do cidadão contemporâneo, pois vivemos em um mundo onde o conhecimento científico e a tecnologia que ele possibilita estão presentes em quase todas as atividades cotidianas, influenciando nosso estilo de vida e nossas possibilidades de participação. Atualmente, um cidadão que não tenha uma cultura científica bem desenvolvida terá muitas dificuldades em construir uma proposta autônoma de sobrevivência, compreendendo o mundo em que vive para inserir-se nas atividades sociais com independência e espírito cooperativo (BRASIL, 1998, p. 57).

O ensino de Ciências Naturais na área da química aos alunos do 9º ano do fundamental II tem sido cada vez mais preocupante, devido às dificuldades que eles enfrentam em associar o conteúdo com o cotidiano a até mesmo pelo o fato de não saberem a razão e nem a importância de aprender a disciplina.

Os professores a cada dia buscam novas formas metodológicas para aplicar durante as aulas para que ela fique mais atrativa. Com isso, eles têm que saber qual o público alvo que eles dispõem para a partir daí montarem suas aulas.

Uma das formas de buscar o interesse dos alunos para a sala de aula e compreender suas preferências, e mostrar que é visto em aula é aplicável no dia a dia. Uma maneira de aplicar a contextualização nos assuntos vistos é através de oficinas temáticas e experimentação. Entretanto, no Brasil, a abordagem da Química escolar continua praticamente a mesma. Embora às vezes “maquiada” com aparência de modernidade e não retratando a aplicação da Química no cotidiano vivida pelos os alunos e professores (BRASIL, 2004).

A experimentação é uma ferramenta muito importante no processo de ensino-aprendizagem de química, porém é necessário que as atividades sejam bem elaboradas e bem aplicadas para se obter resultados significantes no ensino (GALIAZZI e GONÇALVES, 2004).

A experimentação pode, também, servir como uma porta de entrada para que o professor simule um problema do cotidiano e que seja da realidade do aluno, proporcionando assim, maior estímulo e questionamento com senso investigativo (GUIMARÃES, 2009).

Muitas escolas não dispõem de laboratórios, com isso, dificultando o aprendizado da teoria na prática. Diante das dificuldades encontradas pelos docentes em realizar atividades experimentais nas suas escolas, ocasionada principalmente pela falta de estrutura e equipamentos, alguns profissionais têm recorridos aos métodos alternativos de realizar práticas e elaborar experimentos com materiais de baixo custo.

Metodologia

A metodologia utilizada nesta pesquisa possibilitou gerar conhecimentos para aplicações práticas, dirigida às soluções de problemas existentes na produção de aulas experimentais e na consequente melhoria do aprendizado. A presente pesquisa baseou-se no aspecto qualitativo e quantitativo.

Para a realização desta pesquisa foi efetivado o seguinte roteiro de trabalho: pesquisa bibliográfica sobre o tema, aquisição de materiais de baixo custo, elaboração de apostila, roteiro experimental e aplicação da aula experimental.

A pesquisa foi realizada com a turma do nono ano do Ensino Fundamental II na Escola Municipal Ensino Fundamental Odilon Ribeiro Coutinho – Santa Rita. Visando buscar informação acerca de prática docente utilizada em suas aulas sobre a importância da Química no cotidiano, foi realizada inicialmente uma entrevista com o professor da disciplina e a aplicação de um questionário semi-estruturado. Participaram da pesquisa vinte e oito alunos de ambos os sexos, porém predominante o sexo feminino. A ideia principal foi escolher uma turma que não tinha aulas práticas, devido à falta de recurso na escola.

A primeira ação da pesquisa foi uma aula expositiva dialógica, sobre o que os alunos entendiam de Química através dos desenhos que eles fizeram e a leitura do texto de Denise Fraga “Química pra Que te quero”, propiciando momentos de diálogo acerca da Química no dia a dia. Logo após, foram trabalhados conteúdos como: as propriedades da matéria, principalmente transformações de medidas e a utilização da química no cotidiano. Em seguida foram trabalhados os temas: História dos cosméticos, matéria prima e o método de produção. Em seguida, partimos para a parte experimental.

Materiais utilizados:

- 80 mL de álcool de cereais com fixador;
- 10 mL de essência para perfume;
- 10 mL de água destilada;
- Copo descartável;
- Seringa de 10 mL;
- Colher de madeira;
- Frasco para guardar o perfume;
- Etiquetas.

Procedimento: Para a produção de perfumes todos os reagentes foram colocados no copo descartável. Com o auxílio da seringa, colocando exatamente os volumes mencionados, pois é de extrema importância seguir as proporções volumétricas. Mistura-se cada ingrediente, mexendo bem com a colher de madeira. Depois foi adicionada a mistura no frasco com o auxílio da seringa, não enchendo totalmente o frasco, pois o oxigênio faz-se necessário para o processo à seguir.

Orientou-se aos alunos que deixem as primeiras 24 horas em um local escuro e em repouso. No dia seguinte, agite e abra para sair o oxigênio, que irá auxiliar na evaporação do cheiro do álcool de cereais. Então, levar a solução para a geladeira por mais 24 horas. Esse processo é intercalado durante 10 dias, para alcançar o produto final.

Foi feito um questionário de avaliação (pós-experimento) que constavam conceitos e perguntas abordados no questionário, utilizando os conceitos explanados em sala e sobre a satisfação quanto à experimentação, onde foi possível coletar e analisar as respostas dos alunos sobre o benefício educacional proporcionado pela atividade prática.

Resultados e Discussão

A entrevista realizada com a docente responsável pela disciplina mostrou que o tema em estudo era trabalhado simplesmente de forma teórica, devido à falta de recurso. Nos relatos apresentados pelos alunos os mesmos colocaram o assunto pouco atrativo, conduzindo os mesmos a falta de interesse pelo tema, e conseqüentemente, pela disciplina.

Na sondagem que foi realizado através dos desenhos que os alunos fizeram sobre o tema de Química foi bastante surpreendente, devido que mesmo sem ter o contato de um

laboratório, muitos desenharam vários tipos de vidrarias e de um técnico de laboratório, houve outros tipos de desenhos. Como exemplificado na figura 1.

Figura 1: Técnico de laboratório. Fonte: Próprio autor

No momento que trabalhamos o texto intitulado “Química, pra que te quero” de Denise Fraga através da aula dialogada, foi evidente a participação dos alunos, como bem nos retrata o próprio conceito, caracteriza-se como um recurso didático em que se manifesta pela exposição de conteúdo, sem dúvida, contudo, havendo a participação, o envolvimento dos alunos de forma efetiva. Para Freitas (2011), nesse contexto, o educador atua como mediador, cuja proposta é deixar lacunas para novas discussões, reflexões e questionamentos acerca do objeto em estudo, sempre levando em consideração o conhecimento empírico que deles provém, comprovando que o “conhecimento é a relação que se estabelece entre o sujeito e o objeto de estudo, numa ação recíproca e dialética” (TURRA e VIESSER, p. 78. 2002).

Foi explicado o roteiro experimental, após isso a realização da prática, foi notória durante a prática a falta de entendimento de alguns grupos na realização do experimento, então foi explicado novamente o roteiro experimental e realizado a prática. Como podemos observar nas figuras a seguir.

Figura 2: Mistura das soluções. Fonte: Próprio autor.

Figura 3: Divisão dos solutos. Fonte: Próprio autor.

Para pesquisar o grau de satisfação dos alunos com a atividade prática, foi realizado um questionário após a aula experimental. Dados extraídos desses questionários relataram que foi notória a participação dos alunos, através de perguntas, questionamentos e relatos. As respostas apresentadas, conforme o gráfico 1 e 2, demonstraram que mais de 84% dos alunos explicitaram que as aulas contribuíram com o aprendizado e o interesse pela disciplina. Essas respostas só confirmam a grande importância das aulas experimentais no ensino, contudo sabemos que muitas vezes não é possível o seu desenvolvimento devido à falta de recurso, com isso os professores precisam buscar maneiras alternativas, como a utilização de materiais de baixo custo na criação de experimentos.

Gráfico 1: As atividades experimentais desenvolvidas despertaram o seu interesse pelo o conteúdo e pela a disciplina de química? Fonte: Própria

Gráfico 2: As atividades experimentais realizadas auxiliaram na sua aprendizagem? Fonte: Própria

Como observado nas atividades aplicadas, à utilização do experimento foi capaz de estimular o interesse dos discentes, construindo uma conexão entre o conteúdo da disciplina com seus conhecimentos prévios. Demonstrando satisfação durante a atividade, bem como, a aquisição dos assuntos abordados de forma lúdica e efetiva.

Conclusões

A utilização de métodos para o ensino de química nas escolas, desde as aulas teóricas às práticas, percebe-se que a dificuldade dos discentes em compreender tais assuntos, e que pode ser minimizadas através das aulas experimentais, que auxilia na compreensão de temas

abordados e em suas aplicações no dia a dia, já que proporcionam uma relação entre a teoria e a prática.

Para o docente que desenvolve atividades praticas em laboratórios, o mesmo está colaborando para que o aluno consiga observar a relevância do conteúdo estudado e possa atribuir sentido essencial da aprendizagem, ou seja, o incentivo a uma aprendizagem significativa e, portanto, duradora.

Através da realização desse trabalho foi possível concluir que é viável desenvolver aulas experimentais, utilizando práticas com materiais de baixo custo e que as mesmas contribuíram com absorção dos conceitos desenvolvidos durante os experimentos.

Enfim, podemos dizer que as aulas experimentais auxiliam no desenvolvimento dos conceitos científicos e levam a uma aprendizagem mais significa.

Referências

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental, Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: MEC, 1998.

_____, Secretaria de Educação Média e Tecnológica - Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acesso em: 11 de abril de 2018.

FREITAS, E. Aula Expositiva Dialogada. Disponível em: <http://educador.brasilescola.com/estrategias-ensino/aula-expositiva-dialogada.htm>>. Acesso: Em 22 de agosto de 2018.

GALIAZZI, M. C.; GONÇALVES, P. F., A natureza pedagógica da experimentação: uma pesquisa na licenciatura em química. Revista Química Nova, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 326-331, 2004. Disponível em: <http://quimicanova.sbq.org.br/qn/qnol/2004/vol27n2/26-ED02257.pdf>. Acesso em 18 de julho de 2018.

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, agosto 2009.

TURRA, V. F. e VIESSER, J. A. Educação e aprendizagem- uma proposta alternativa. Brasília: Plano Editora, 2002.