

ENSINO DA QUÍMICA: ELABORAÇÃO DE AROMATIZANTES UTILIZANDO ÓLEOS ESSENCIAIS COMO PROPOSTA CONTEXTUALIZADA, INVESTIGATIVA E PROBLEMATIZADORA.

Valéria Marinho Leite Falcão ¹; Francivaldo de Sousa²; Aline Maria Hermínio da Mata³; Anely Maciel de Melo ⁴; Max Rocha Quirino ⁵.

Universidade Federal da Paraíba; valeriafalcao001@gmail.com¹; francivaldosousa93@hotmail.com²; alinebans_m@hotmail.com³; anely-maciel@live.com⁴; maxrochaq@gmail.com⁵.

RESUMO: Buscar a compreensão e o porquê do ensino da química para o cotidiano dos alunos é uma tarefa árdua e ao mesmo tempo de grande importância, pois o tabu que existe sobre a química no ensino é considerado de um nível extremamente elevado. Objetivou-se dinamizar o ensino de química a fim de verificar a facilidade de compreensão dos conteúdos, através de aulas problematizadoras, em parceria com as escolas estaduais das cidades de Solânea e Bananeiras-PB. A pesquisa foi realizada no Laboratório de Química da Universidade Federal da Paraíba Campus III - Bananeiras, com (27) discentes da Escola Estadual Alfredo Pessoa de Lima de Solânea e de Bananeiras com (26) discentes da Escola Estadual José Rocha Sobrinho, cujo o tema apresentado foi: elaboração de aromatizante utilizando óleos essenciais de capim santo e alecrim. A aula foi dividida em quatro momentos pedagógicos: Pré-intervenção avaliativa, aula prática, aula teórica e pós-intervenção avaliativa. A realização da pré-intervenção e pós intervenção serviu para analisar as dificuldades dos alunos e o desempenho durante a aula realizada fora da sala de aula. Foi possível observar com nitidez o avanço da aprendizagem adquirida, através das notas obtidas pelos estudantes antes e após a intervenção. pode-se afirmar que os momentos pedagógicos é uma didática para ajudar os alunos a se libertarem do abismo do “novo” em sua vida escolar, e que funcionou de maneira positiva a aprendizagem no ensino da química.

Palavras – chave: Ensino médio, Aprendizagem significativa, Atividade prática.

Introdução

A educação para a cidadania é função primordial da educação básica nacional, conforme dispõe a Constituição Brasileira e a legislação de ensino. Além disso, tal função tem sido defendida pelos educadores para o ensino médio, o qual inclui o ensino de química. A função do ensino de química deve ser a de desenvolver a capacidade de tomada de decisão, o que implica a necessidade de vinculação do conteúdo trabalhado

com o contexto social em que o aluno está inserido. Os educadores justificaram a necessidade do ensino de química para formar o cidadão apresentando argumentos relativos às influências da química na sociedade. Tais influências passam a exigir do cidadão comum um mínimo de conhecimento químico para poder participar da sociedade tecnológica atual (Santos; Schnetzler, 1996).

A importância de se valorizar as situações problemáticas abertas, a realização de trabalho científico em grupos cooperativos e a interação entre esses grupos e a “comunidade científica”, representada por outros alunos, o professor e o livro didático. Para que isso ocorra, é necessário conduzir as aulas de laboratório de maneira oposta às tradicionais. Isso significa que o professor deve considerar a importância de colocar os alunos frente a situações-problema adequadas, propiciando a construção do próprio conhecimento. No entanto, para que tais situações-problema possam ser criadas, é fundamental que se considere a necessidade de envolvimento dos alunos com um problema (preferencialmente real) e contextualizado (Pérez, 1996). A participação dos alunos no decorrer da aula é de extrema importância para o crescimento do seu aprendizado, por tanto é necessário que o docente questione o aluno em relação a aula que ele está assistindo e observando, problematizando e contextualizando sempre que for possível.

A utilização de óleos essenciais no cotidiano dos alunos foi o tema principal discutido no momento pedagógico. Muitos pensam que os óleos essenciais não são tão frequentes no nosso dia-a-dia, mas utilizamos os óleos através dos produtos de higiene: loções, shampoos, hidratantes, perfumes, sabonetes, óleos de massagem, aromatizantes e também na alimentação. A química tem interação total com os óleos essenciais, pois os mesmos têm como sua principal composição algumas funções orgânicas, e é isso que foi repassado para os alunos, que a química pode ser compreendida de maneira explicativa e dinâmica com exemplos do nosso cotidiano, para torná-la ainda mais interessante e de fácil aprendizado.

O aromatizante é utilizado para deixar o ambiente com um aroma agradável, e pode ser feito com vários tipos de essências e fragrâncias, para a realização da aula utilizamos os óleos essenciais já extraídos do alecrim e capim santo. O óleo essencial é

encontrado nas plantas, serve como defesa e exalar cheiro para atração de polinizadores, e extraído das plantas através de processo de destilação a vapor, o óleo tem diversas funções, são utilizados para a elaboração de cosméticos: perfumes, loções, hidratantes, alguns remédios, na aromaterapia (Método terapêutico que utiliza aroma de óleos essenciais para trazer bem-estar físico e emocional), aromatização de ambiente, Compressa, Massagem, Inalação, limpeza, cabelo, banho, pele, ingestão.

Contextualizar o ensino significa incorporar vivências concretas e diversificadas, e também incorporar o aprendizado em novas vivências. Contextualizar é uma postura frente ao ensino o tempo todo, não é exemplificar. É assumir que todo conhecimento envolve uma relação entre sujeito e objeto. Contextualizar é construir significados e significados não são neutros, incorporam valores porque explicitam o cotidiano, constroem compreensão de problemas do entorno social e cultural, ou facilitam viver o processo da descoberta. Buscar o significado do conhecimento a partir de contextos do mundo ou da sociedade em geral é levar o aluno a compreender a relevância e aplicar o conhecimento para entender os fatos, tendências, fenômenos, processos que o cercam. Contextualizar o conhecimento no seu próprio processo de produção é criar condições para que o aluno experimente a curiosidade, o encantamento da descoberta e a satisfação de construir o conhecimento com autonomia, construir uma visão de mundo e um projeto com identidade própria (Alário; Wartha, 2005).

Diante disto, Objetivou-se dinamizar o ensino de química a fim de verificar a facilidade de compreensão dos conteúdos, através de aulas problematizadoras, em parceria com as escolas estaduais das cidades de Solânea e Bananeiras-PB, utilizando os óleos essenciais como geradores da discussão.

Metodologia

A pesquisa foi realizada no Laboratório de Química (LabQuim) do Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias (CCHSA), Campus III da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) localizado na cidade de Bananeiras-PB, com 27 discentes do 3º ano (Médio) da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio “José Rocha Sobrinho” da

cidade de Bananeiras-PB, e 26 discentes da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio “Alfredo Pessoa de Lima” da cidade de Solânea-PB, em parceria com os professores da disciplina de química das duas turmas.

A aula foi dividida em quatro momentos pedagógicos, de acordo com Paim et al. (2004): Pré-intervenção avaliativa, aula prática, aula teórica e pós-intervenção avaliativa. Realizou-se aula prática de caráter investigativo, problematizado e contextualizado, é o momento onde buscamos interação dos alunos na prática, e é interessante o quanto eles interagem e aprendem com a prática. Logo após deu-se início a aula teórica totalmente contextualizada, e por fim, foi aplicado a pós-intervenção avaliativa.

Sabemos que na escola pública falta bastante recurso, com isso só quem se prejudica são os discentes que não tem oportunidade de usufruir de uma escola de melhor qualidade. A falta de materiais na rede pública faz com que os alunos possivelmente sofram no seu futuro acadêmico, pois não tiveram um ensino completo que deveriam ter, o projeto tem como um dos principais objetivos de levar esses alunos para conhecer o laboratório e sair da monótona sala de aula (aula prática), e por esse motivo os discentes foram levados ao laboratório. No primeiro momento da aula foi aplicado a pré-intervenção avaliativa, com questões abertas com a temática de óleos essenciais e a parte da química que envolve a temática principal. Esse primeiro momento da aula tem como objetivo avaliar o que os alunos trazem de conhecimento, para serem avaliados e comparados no último momento da aula. (Figura 01).

A aula prática, segundo momento da aula, envolveu materiais práticos que utilizamos no laboratório, e foram mostrados aos alunos que não tinham o conhecimento os nomes do materiais e sua função. Esse momento da aula é o que mais chama atenção dos alunos, pois, é um momento inédito para a maioria deles que nunca tiveram oportunidade antes, com isso ocorre o interesse e interação dos discentes (Figura 02).

Figura 01: Pré-intervenção pedagógica

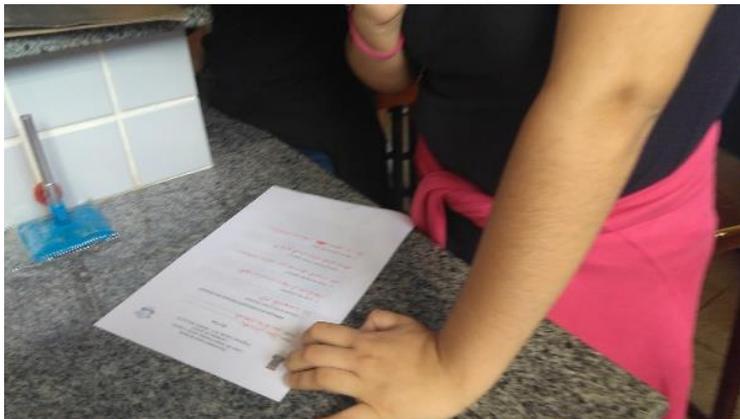


Figura 02: Materiais para aula prática



A aula prática foi realizada da seguinte forma: a matéria-prima utilizada foi óleo essencial de alecrim e capim santo, extraído pelo método de destilação por arraste a vapor. Utilizou-se 47 ml de álcool de cereais, 1 ml de BHT (antioxidante e conservante), 1 ml de triclosan (conservante), óleo essencial de capim santo e alecrim (1 ml de cada) e por último corante a gosto dos alunos. O processo foi realizado em um béquer de vidro de 1L, no qual foi preenchido com o álcool de cereais, o BHT, o triclosan, os dois óleos essenciais e por último o corante (Figura 03). Ao colocar as soluções nas quantidades especificadas, dissolveu-se os materiais com um bastão de vidro. Após o término do aromatizante de óleos essenciais, o mesmo foi inserido em borrifadores (Figuras 03 e 04).

A aula teórica contextualizada, terceiro momento pedagógico, foi apresentado todo o material didático relativo ao que foi explicado no momento prático da aula e sendo explicado de forma clara e explicativa, buscando interação dos alunos para obter ao

máximo os conhecimentos acerca do assunto mostrado. No último momento pedagógico, o teste pós-intervenção, tem como objetivo avaliar o aprendizado que os discentes adquiriram no decorrer da aula de óleos essenciais. É o segundo instrumento avaliativo, o qual verifica o conhecimento adquirido pelos discentes (Figura 05). Com a comparação dos dois instrumentos pedagógicos, permitiu-se chegar aos resultados da pesquisa.

Figura 03: Preparo da solução

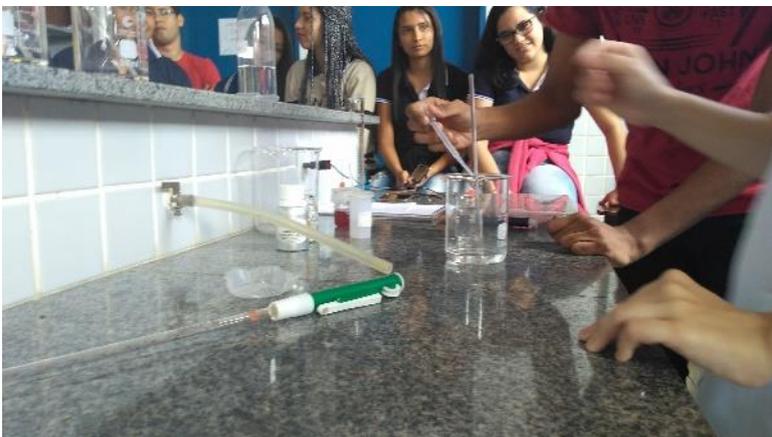
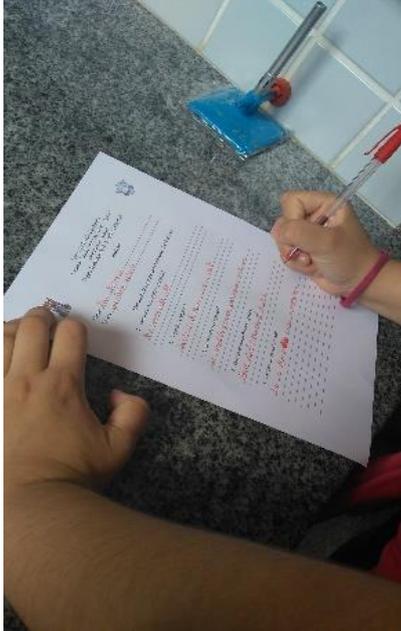


Figura 04: Aromatizante pronto.



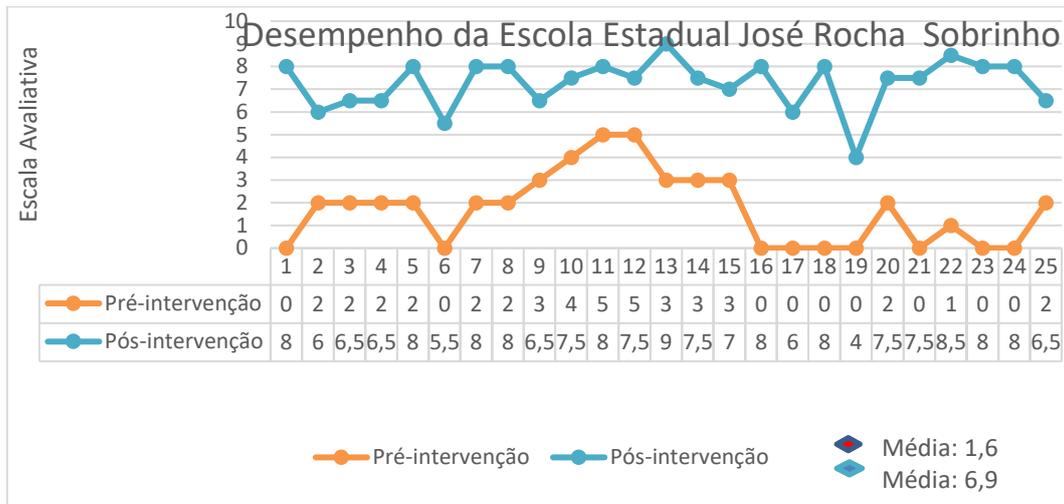
Figura 05: Pós-intervenção pedagógica.



Resultados e Discussão

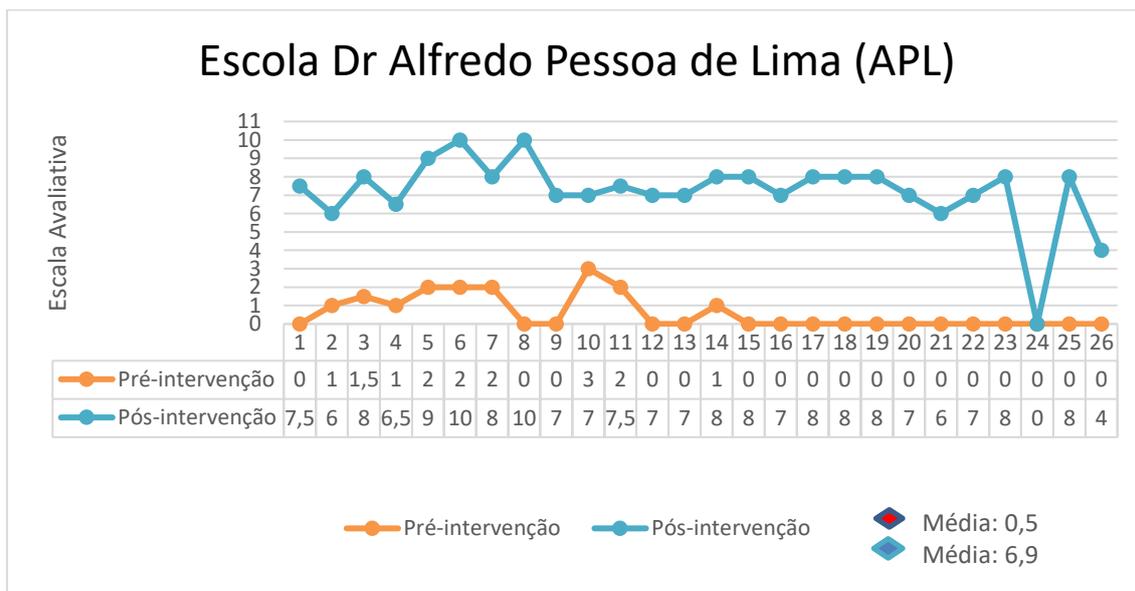
Com a avaliação dos testes, ficou claro a importância da pré e da pós intervenção, é uma forma simples e notória o avanço de conhecimento dos alunos após os procedimentos pedagógicos, os alunos apresentaram um domínio maior do conteúdo após o momento teórico da aula (Figuras 05). A noção de contextualização tem sido amplamente utilizada no âmbito educacional como uma forma de superar concepções tradicionais de ensino pautadas especialmente na memorização de conteúdos conceituais (Fernandes; Marques. 2015)

Figura 06: Comparativo da média aritmética da pré-intervenção e da pós-intervenção dos discentes da Escola José Rocha Sobrinho (JRS).



A aula com quatro momentos pedagógicos se mostrou eficiente. De acordo com (Gabriel , Rodríguez , Fuente.2015) considera-se que o experimento químico escolar constitui, no processo de ensino-aprendizagem (PEA) da disciplina química, uma forma organizativa eficaz nas ações de aperfeiçoamento metodológico.

Figura 07: Comparativo da média aritmética da pré-intervenção e da pós-intervenção dos discentes da Escola Dr Alfredo Pessoa de Lima (APL).



Foi buscado contextualizar todo o assunto abordado com o cotidiano do discente, fazendo de tudo para cessar as dúvidas dos mesmos e não haver possíveis dúvidas levadas para casa. Foi possível observar a empolgação e interação dos discentes para compreender estes temas importantes para entender toda a prática contextualizada e problematizada realizada (Figura 08).

Figura 08: Momento de contextualização da aula teórica



A problematização inicial consiste em apresentar situações reais que os alunos presenciaram e que, ao mesmo tempo, estão envolvidas com os temas a serem discutidos. Tais situações exigem a introdução de conhecimentos teóricos para sua interpretação. O conhecimento explicitado pelo aluno na tentativa de compreender essas situações iniciais é então problematizado a partir de questionamentos, primeiramente em grupos pequenos e, posteriormente, com toda a sala. O conceito de experimentação problematizadora almeja ir além da experimentação investigativa, na medida em que propõe a leitura, a escrita e a fala como aspectos indissolúveis da discussão conceitual dos experimentos. (Junior; Ferreira; Hartwig, 2008)

Conclusão

Foi possível observar com nitidez o avanço da aprendizagem adquirida. Pode-se afirmar que os momentos pedagógicos é uma didática para ajudar os alunos a se

libertarem do abismo do “novo” em sua vida escolar, e que funcionou de maneira positiva a aprendizagem no ensino da química. Podemos identificar que a interação do aluno com o laboratório vivenciando a prática, é de extrema importância para a sua vida de estudante.

Referências

FERNANDES, Carolina dos Santos; Marques, Carlos Alberto. Noções de Contextualização nas Questões Relacionadas ao Conhecimento Químico no Exame Nacional do Ensino Médio vol. 37. P.294. 2015
http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc37_4/09-EQF-01-13.pdf

FERREIRA, Luiz Henrique; Hartwig, Dácio Rodney; Oliveira, Ricardo Castro. Ensino Experimental de Química: Uma Abordagem Investigativa Contextualizada vol.32, p.103 2010 http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc32_2/08-PE-5207.pdf

GABRIEL, Ernesto Dumba; Rodríguez, Juan Jesús Mondéjar; Fuente Magali Torres. Processo de Ensino-Aprendizagem da Química nas Escolas Médias do Moxico Sustentado no Experimento Químico Escolar. Vol.38 P. 251. 2016.
http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc38_3/10-EQF-03-14.pdf

JUNIOR, Wilmo E. Francisco; Ferreira, Luiz Henrique; Hartwing, Dácio Rodney. Experimentação Problematizadora: Fundamentos Teóricos e Práticos para a Aplicação em Salas de Aula de Ciências. Vol. P.35. 2008
<http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc30/07-PEQ-4708.pdf>

PAIM, G. R.; MORAES, T. S., FENNER, H. PIMENTAL, N. L. Longas Correntes, Grandes Uniões, XXIII Encontro Nacional de Estudantes de Química, SÃO CARLOS, 2004.

SANTOS, Wildson Luiz P.; ROSELI, Pacheco Schntzler. Função social, o que significa o ensino de química para formar o cidadão. Disponível em:
<http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc04/pesquisa.pdf> . Acesso em: 05 de setembro de 2017.

WARTHA, Edson José; Alário, Adelaide Faljoni. A contextualização no ensino de química através do livro didático. Vol. P. 43. 2005
.http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc22/a09.pdf