



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO DE DESTILADOR com uso de materiais alternativos

Maria Aparecida Idalina da Silva Galdino (1), Pollyanna Cristina Gomes da Silva (1), Sebastiana Leonice Ferreira de Medeiros (1), Vicente Maxim da Silva Araujo (2)

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba: aparecidaidalinaa@gmail.com, pollynhacristina@gmail.com, leonicce@yahoo.com.br, (2) Escola Estadual José Baptista de Mello: vicentemaxim@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O conhecimento é algo que está sempre em construção, compartilhá-lo com outras pessoas é sempre um ato de responsabilidade. O ensino não se transforma sozinho, para isto é preciso ação, seja ela do aluno ou do professor, tendo grandes teóricos contribuído com estudos diante do processo evolutivo da educação. É fácil perceber que ela se renova e se transforma a cada dia, isto ocorre porque ela está atrelada a diversos fatores, a saber: o contexto, a evolução tecnológica, a mudança social, entre outros. Muitas vezes ela é vista como um desafio para o docente, pois requer uma dedicação integral de um profissional, que em sua maioria, está desmotivado pela falta de estrutura das escolas e os baixos salários, porém ainda existem aqueles, que mesmo diante dessas dificuldades, conseguem melhorar o desempenho em sala de aula, trabalhando os conteúdos de maneira diferenciada.

O trabalho desses professores pode servir de exemplo para outros educadores, porque muitos também se perguntam o que fazer diante desse contexto social que nos representa hoje. Para Freire (2013), o professor muitas vezes apenas transfere o conhecimento por conta de um processo bifurcado, no qual o conhecimento é subdividido, existem aqueles conteúdos que são novos e os que já fazem parte do conhecimento do aluno, mas que precisam de aperfeiçoamento. O que ocorre é que o conhecimento já existente e o novo são trabalhados separadamente, como se representassem significados diferenciados um do outro. Esta situação não está distante do professor de química e muito se tem comentado, nas ciências exatas, sobre a contextualização, tendo alguns educadores abraçado essa causa, transformando a forma como explica certos conteúdos.

Entre os vários projetos que podem auxiliar os professores da educação pública, encontramos o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), programa do



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

governo federal em parceria com universidades e escolas municipais, estaduais e federais. Os bolsistas PIBID assessoram o professor com novos métodos de ensino-aprendizagem. Oferecendo novas representações de ensino em sala de aula ou até mesmo fora dela. É com um exemplo deste tocante que vamos dialogar neste trabalho.

Um dos obstáculos encontrados pelos professores de química, física e biologia, é a ausência de laboratórios e equipamentos que auxiliem as aulas. Diante desse contexto, pensou-se em trabalhar com materiais alternativos, de maneira que esses suprissem a falta dos instrumentos convencionais. Esse diálogo da aula teórica com a prática é muito importante para o aluno, “pois facilita a visualização e compreensão de fenômenos, além de despertar o interesse por disciplinas de exatas e desenvolver o senso crítico dos alunos com a socialização do trabalho em grupo.” (Assumpção, 2010, p. 01). Desta forma o projeto em si objetivou a construção de um destilador com materiais de baixo custo, tendo esse instrumento servido para contextualizar o conteúdo: Técnicas de separação de misturas, que faz parte do currículo do 1º ano do ensino médio.

METODOLOGIA

Para construção do destilador foram utilizados os seguintes materiais: uma garrafa pet de dois litros que substituiu o condensador, no lugar do balão de destilação se utilizou uma lâmpada incandescente, um bocal que serviu para fixar a mangueira na lâmpada, um fogareiro elétrico, garras, suporte universal, funil, filtro de papel e gelo.

O processo prático foi dividido em duas etapas, a de filtração e a de destilação. Utilizou-se uma mistura de água com corante azul, areia e sal. Foram explanadas aos estudantes as seguintes técnicas de separação de misturas: filtração e destilação simples. Na primeira etapa foi separada a areia da mistura através do processo da filtração. Nesta fase, o aluno pode perceber que é possível separar substâncias sólidas de outras líquidas com a ajuda de um papel de filtro e um funil, para contextualizar foram citadas algumas técnicas utilizadas nas indústrias e no cotidiano. Na segunda etapa, os estudantes perceberam que o sal dissolvido anteriormente na água e o corante azul ficaram retidos na lâmpada, enquanto que a água foi evaporada límpida e seu vapor seguiu pela mangueira que estava inserida no gelo até chegar ao copo, apresentando-se em sua fase líquida.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO



Figura 01: partes do destilador construído com materiais alternativos

Fonte: arquivo do bolsista



Figura 02: Destilador simples

Fonte: arquivo do bolsista

Após o experimento, os bolsistas aplicaram um questionário com dez questões do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) que serviu de embasamento para a construção dos resultados desta pesquisa.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No decorrer do experimento, alguns alunos questionaram algumas aplicabilidades do mesmo na química industrial e o seu cotidiano, no caso da filtração, muitos deram o exemplo do café, que é coado em casa com o auxílio de um filtro. Já no caso da destilação, alguns associaram a prática ao alambique, instrumento utilizado na fabricação da cachaça.

De acordo com o questionário aplicado, percebeu-se que 90% das respostas dos alunos foram satisfatórias, nota-se que através do experimento eles conseguiram assimilar o conhecimento mais facilmente, pois ocorreu uma interação entre a teoria e a prática, além de remeter o conteúdo ao contexto social no qual o estudante está inserido.

CONCLUSÃO

A aplicação da atividade proporcionou aos alunos um novo método de ensinar. Uma experiência bastante satisfatória para o professor, para o estudante, bem como para o bolsista do PIBID. Este é apenas um exemplo de uma educação transformadora que pode se estender à também a outras disciplinas. Essas práticas são importantes para o aluno porque elas o libertam da condição de meros passivos e os coloca em ação, fomentando o pensamento crítico e a busca pelo conhecimento.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ASSUMPÇÃO, Mônica Helena M. T et al. **Construção e adaptação de materiais alternativos em titulação ácido-base**. Eclética Química. vol.35 nº 4. São Paulo: 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-46702010000400017&lang=pt>. Acesso em: 04 de setembro de 2015.

FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. **Medo e Ousadia: o cotidiano do professor**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2103.