

Workshop de Química: A química no nosso cotidiano usando recursos metodológicos que auxiliam no processo de ensino – aprendizagem.

Isana Ribeiro Alves(IC)*, Antonyelle Tamyris Batista(IC),

Ana Paula Souza (PQ).

Email:* isana_alves2010@hotmail.com

Rodovia BR-104,km59,S/N-nova caruaru ,caruaru-PE,55002-970

Palavras - Chave: Ensino de química, Cotidiano e Pibid.

Resumo:

Este trabalho tem como objetivo relatar uma experiência do projeto Pibid-Química UFPE/CAA em uma escola da rede pública de ensino na cidade de Caruaru/PE, em que os bolsistas apresentaram a química para os alunos da educação básica abordando questões do cotidiano. Para despertar o interesse dos alunos, os conceitos foram tratados através de questões cotidianas, dentre as quais: Porque não são todos os tipos de milho que se transformam em pipoca? É verdade que a laranja é a fruta que tem mais vitamina C? Por que o detergente remove a gordura? Como funcionam os fogos de artifícios? , como recursos didáticos foram utilizados experimentos e cartazes. A atividade despertou a curiosidade dos alunos em saber mais sobre a química e em participar das atividades do Pibid que seriam realizadas ao longo do ano na escola.

Introdução

O PIBID é um programa institucional de bolsa de iniciação à docência que proporciona aos bolsistas uma experiência única, contribuindo para a formação acadêmica dos discentes, possibilitando a estes um aperfeiçoamento e interação com conteúdos de Química, mostrando que ensinar é um processo que não é uma via de mão única e, sim, de mão dupla. Aprender ensinando e ensinar aprendendo (FREIRE, 1996).

Ao realizar as atividades do PIBID, o licenciando tem a oportunidade de trabalhar os conceitos de Química dentro de uma perspectiva diferente das vivenciadas na maioria das escolas públicas, pautadas em aulas com quadro e pincel. Além disso, as aulas desta disciplina escolar, na concepção dos alunos da Educação Básica, estão associadas à memorização de conceitos e fórmulas apresentados nos livros didáticos,

como consequência da atuação do professor. Portanto, é preciso modificar essa realidade promovendo um ensino que contribua para a formação de cidadãos críticos e reflexivos que sejam capazes de desvendar e compreender o mundo à sua volta.

Nesse sentido, a Química é uma ciência que está presente em tudo à nossa volta, pois todos os materiais que nos cercam passaram ou passam por algum tipo de transformação. No entanto, nas aulas, a Química dificilmente é tratada como uma ciência que está presente no âmbito social, tecnológico e econômico, contribuindo para o desenvolvimento de uma sociedade moderna. No ensino atual a relação entre a Química e o cotidiano praticamente não é discutida. Percebe-se um detalhamento conceitual desvinculado do contexto cotidiano desses conhecimentos (CARDOSO, 2000).

Sendo assim, faz-se necessário construir uma ponte entre o que se aprende na escola e o mundo cotidiano, pois a ausência desta ponte contribui para o desinteresse e apatia do aluno pelas aulas desta ciência. As estratégias presentes no processo de ensino e aprendizagem devem estar orientadas para possibilitar uma aprendizagem significativa que permita ao aluno perceber um sentido no que se aprende e sua relação com o cotidiano (CASTRO, 2000).

O ensino de Química proporciona uma ampla possibilidade para se utilizar a experimentação. Com simples experimentos presentes no cotidiano sendo relacionados com os conteúdos, é possível atrair a atenção dos alunos e ajudá-los a compreender melhor os fenômenos químicos. É notável a necessidade de reformulação dos currículos e métodos de ensino. No ensino da disciplina em questão, a experimentação deve contribuir para a apreensão de conceitos químicos, podendo ser distinguidas duas atividades: a prática e o teor (ALVES, 2007).

“Um dos grandes desafios atuais no ensino de Química das escolas de nível médio é construir uma ponte entre o conhecimento ensinado e o mundo cotidiano dos alunos” (OLIVEIRA et AL., 2008). O presente trabalho mostra uma alternativa que pode vir expressar a motivação dos alunos quanto ao entendimento do conhecimento científico para com os alunos, pois, em sala de aula, toda a rotina de quadro, professor e aluno torna desgastante para se efetuar o bom desenvolvimento no ensino-aprendizagem do alunado.

Portanto, temos como objetivo relatar uma experiência do projeto PIBID-Química UFPE/CAA em uma escola da rede pública de ensino na cidade de Caruaru/PE em que os bolsistas apresentaram a Química para os alunos da Educação Básica, através de

experimentos simples, apresentando os conceitos químicos de uma forma contextualizada e relacionada ao cotidiano dos mesmos.

Metodologia

O workshop foi realizado pelos pibidianos em uma escola da rede pública de ensino na cidade de Caruaru-PE com o intuito apresentar a proposta para a comunidade escolar. Para que todos tivessem acesso à atividade, utilizamos o horário do intervalo das aulas do turno da manhã e da tarde. Participaram do processo quinze bolsistas, os quais foram divididos em duplas em que cada uma trabalhou com questões do cotidiano, buscando mostrar que a Química faz parte da nossa vida.

Nos corredores da escola foram colocadas mesas e os bolsistas organizaram com cartazes e bolas para chamar a atenção dos alunos. Sobre as mesas foram organizados os experimentos. No intervalo, todos os alunos da escola puderam visitar as mesas e conhecerem um pouco da proposta do PIBID através da abordagem da Química no cotidiano.

Como o intuito era aproximar a Química do cotidiano, os bolsistas escolheram trabalhar questões presentes em nosso dia-a-dia. A tabela abaixo mostra as perguntas utilizadas no sentido de despertar a curiosidade dos alunos e os recursos didáticos envolvidos na apresentação.

Tabela 1.

Questões	Recursos didáticos
Porque não são todos os tipos de milho que se transformam em pipoca?	Cartazes e sacos com pipocas.
É verdade que a laranja é a fruta que tem mais vitamina C?	Cartazes e o experimento: À procura da vitamina C, publicado na revista química nova na escola (SILVA, FERREIRA E SILVA, 1995).
Por que o detergente remove a gordura?	Experimento e cartazes.
Como funcionam os fogos de artifícios?	Cartazes e o experimento: Fluorescência e estrutura atômica: experimentos simples para abordar o tema, publicado na química nova na escola (NERY E FERNANDEZ, 2004).

Resultados e Discussão

Durante a atividade cada dupla de pibidianos utilizou-se de uma questão do cotidiano para mostrar aos alunos da escola como a química está presente em nossas vidas. As questões selecionadas para o workshop foram: Porque não são todos os tipos de milho que se transformam em pipoca? É verdade que a laranja é a fruta que tem mais vitamina C? Por que o detergente remove a gordura? Como funcionam os fogos de artifícios?

No horário do intervalo os alunos visitaram as mesas buscando respostas para as perguntas dos cartazes. Ao se aproximarem os licenciandos questionavam os alunos sobre: “por que não é todo milho que vira pipoca?” Embora não soubessem a resposta, eles ficaram curiosos, por se tratar de uma questão simples presente no cotidiano deles, embora nunca tivessem pensado sobre a mesma.

Durante a atividade outras questões foram levantadas sobre o mesmo tema como, por exemplo, você já se perguntou o porquê de nunca obtermos um rendimento de 100% ao fazer a pipoca? Qual a temperatura necessária para que a pipoca estoure? Por que após o milho ser estourado passa da coloração amarela para uma coloração branca? Por que as pipocas depois de um tempo murcham? Essas questões levavam os alunos a refletirem sobre a presença da química no cotidiano, após as discussões e explicações sobre a curiosidade, os alunos recebiam um saco de pipoca como brinde por participarem.

Durante a realização do evento, também fizemos a seguinte pergunta: “É verdade que a laranja é a fruta que tem mais vitamina C?” Alguns alunos comentaram que já ouviram alguma relação entre estar gripado e ter que tomar vitamina C ou tomar suco de laranja.

Outras questões sobre o tema foram feitas e explicadas como: O que é o ácido ascórbico? Em nosso cotidiano só podemos encontrar ácido ascórbico em frutas? Como a vitamina C age no sistema imunológico? Porque a vitamina C é interessante para quem está gripado? Como a vitamina C melhora absorção de ferro? A outros benefícios que a vitamina C proporciona para o organismo? Por que a ingestão da vitamina C melhora o humor? Quem descobriu a vitamina C? Se a falta da vitamina C pode provocar doenças? . Os alunos ficaram curiosos porque não haviam refletido sobre essas questões. Segundo Hengemuille (2007), a relação do cotidiano com as atividades de ensino deve seguir uma sequência lógica, para assim despertar o

interesse científico do aluno através de aplicações práticas no conteúdo disciplinar de química e fazer com que através da motivação obtida, os alunos desenvolvam um espírito de curiosidade, observação e interesse para adquirir e aumentar seus conhecimentos relativos à disciplina e suas aplicações.

Quando se perguntou sobre o porquê do detergente remover a gordura, utilizou-se um experimento com detergente, óleo vegetal e água destilada. Neste experimento, tivemos como objetivo demonstrar para os alunos a interação do detergente quando entra em contato com a gordura e a água, e a formação da emulsão. Nesse momento, aproveitamos para falar das interações entre as moléculas da água e da gordura com o detergente, esclarecendo que as mesmas dependem das semelhanças entre as substâncias. A água sendo polar e o óleo sendo apolar não se misturam o que justifica a tentativa frustrada de tentar remover gordura utilizando somente água, com o auxílio do detergente que funciona como um agente tenso ativo que influi na superfície de contato entre a água e o óleo, ocasionando a formação de gotículas de óleo (fase dispersa) em meio à água (fase contínua) que é denominada emulsão, facilitando assim a limpeza. (Como detergente tira gordura? Disponível em: http://www.cienciamao.usp.br/dados/t2k/quimica_qui43.arquivo.pdf).

Portanto, à medida que se planejam experimentos com os quais é possível estreitar o elo entre motivação e aprendizagem, espera-se que o envolvimento dos alunos seja mais vívido e com isso, acarrete evoluções em termos conceituais (JR et al.,2008).

Outra questão utilizada no workshop foi “Como funcionam os fogos de artifícios?” Para ajudar na compreensão desse fenômeno utilizamos o experimento da fluorescência, para isto utilizamos água tônica, pulseiras de danceteria, marca texto e a luz negra, durante as explicações explicamos o comportamento dos elétrons ao absorverem energia e associamos ao modelo atômico de Bohr. Durante a atividade outras questões foram levantadas como, por exemplo, Porque os fogos de artifícios podem ser coloridos? Por que alguns materiais emitem luz por mais tempo que outros? Como é o caso dos enfeites de teto que brilham no escuro.

O uso dos métodos de ensino variados pode significar muito para os alunos. LIBÂNEO (1994), afirma que os Métodos de Ensino são meios adequados para realizar objetivos, frisando, ainda, que o método de ensino expressa a relação conteúdo-método, no sentido de que tem como base um conteúdo determinado (um fato, um processo, uma teoria).

Porém é importante observar que nem sempre um método é eficiente para alcançar determinado objetivo de ensino. O método tradicional piloto, quadro branco e livro didático, não são interessantes na abordagem de alguns conteúdos de química, pois alguns assuntos necessitam de uma contextualização através de vídeos, jogos didáticos, experimentos Simples e etc.

O trabalho do Pibid tem contribuído para a formação de professores, pois possibilita a nós bolsistas um aperfeiçoamento com relação ao conteúdo, pois tivemos que revisar e até mesmo aprendê-los para que realizássemos com segurança a atividade. Além disso, oportunizou a nós bolsistas o desenvolvimento de habilidades na construção de práticas pedagógicas diversificadas, propiciando uma melhor abordagem dos conteúdos que seriam trabalhados.

A participação efetiva dos alunos na realização das atividades propostas aproximou cada vez mais os alunos com os licenciandos do projeto, o que facilita a melhor abordagem do conteúdo.

Conclusão

Diante do que foi exposto, podemos concluir que o PIBID tem possibilitado a oportunidade de nos inserirmos ainda na condição de alunos (futuros docentes) em uma real situação de ensino de Química, o que normalmente só ocorre nos últimos períodos do curso de licenciatura, oferecendo estímulo e o ambiente necessários para propiciar o desenvolvimento espontâneo e criativo dos alunos, além de permitir que o professor amplie seus conhecimentos sobre técnicas ativas de ensino e desenvolva suas capacidades pessoais e profissionais, estimulando-o a recriar sua prática pedagógica (Brasil, 1999).

Essa inserção tem propiciado a verificação das principais dificuldades enfrentadas por um professor e o desenvolvimento de habilidades na construção e utilização de aulas pautadas no cotidiano dos alunos. O projeto tem nos permitido colocar a teoria em prática, levando-nos a perceber que é possível tornar a aula de Química interessante, trabalhando com metodologias diferenciadas.

Este workshop como ferramenta didática mostrou-se muito eficiente em todos esses aspectos e permitiu a verificação de aprendizagem em sala de aula, levando em conta que mostramos materiais simples que foram produzidos em sala de aula para melhor entendimento dos assuntos.

O workshop foi realizado com os alunos do ensino médio e conseguiu-se obter êxito na aplicação e percebemos que os alunos ficarão interagindo com os pibidianos fazendo perguntas e tirando suas dúvidas. É importante frisar que os objetivos foram alcançados, ou seja, foi apresentado de maneira satisfatória para a comunidade escolar, esclarecendo conceitos de química básicos que utilizamos em sala de aula, que em muitas vezes os alunos não sabem relacionar com o cotidiano.

O workshop foi satisfatório e conseguiu atingir o objetivo de apresentar a química para os alunos da educação básica através de experimentos simples abordando os conceitos químicos de uma forma contextualizada, relacionada ao cotidiano dos mesmos.

Através de metodologias diferenciadas eles podem ter um maior entendimento do assunto, assim podendo sair da sala de aula para aplicar conceitos, utilizando-os em seu dia-a-dia.

Referências

ALVES, W. F. A formação de professores e as teorias do saber docente: contexto, dúvidas e desafios. Revista Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 33. n. 2. p. 263-280. maio/ago. 2007.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnologia, Ministério da Educação. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. In: Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Brasília, 1999.

CARDOSO, P.S.; COLINVAUX, D. Explorando a motivação para estudar química. Química Nova, vol.23, n.3, p. 401-404, 2000.

CASTRO, E. N. F. et al., Química na sociedade: projeto de ensino de química em um contexto social; editora da Universidade de Brasília, Brasília, 2000.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia; saberes necessários à prática educativa. - São Paulo: Paz e Terra, 1996 (Coleção Leitura).

HENGEMUIILE, Adelar. Formação de professores da função de ensinar ao resgate da educação. Petrópolis. Vozes, 2007

JR, Wilme E Francisco.; FERREIRA, Luiz Henrique; HARTWIG, Dácio Rodney. Experimentação Problematicadora: Fundamentos Teóricos e Práticos para a Aplicação em Salas de Aula de Ciências. Química Nova na Escola, No 30, Novembro, 2008.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1994.

Nery-Fernandes F, Rocha MV, Jackowski A, Ladeia G, Guimarães JL, Quarantini LC, et al. Reduced posterior corpus callosum area in suicidal and non-suicidal patients with bipolar disorder. J Affect Disord. 2012;142(1-3):150-5.

OLIVEIRA, Z. R. Educação Infantil: fundamentos e métodos. São Paulo: Editora Cortez, 2008

SILVA, S. L. A.; FERREIRA, G. A. L.; SILVA, R. R. À procura da vitamina C. Química Nova na Escola, n.2, novembro, 1995. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc02/exper1.pdf>> Acesso em: 28/01/2016.