

A PRÁTICA EXPERIMENTAL NO ENSINO DE QUÍMICA: ABORDAGEM SOBRE OS PROCESSOS DE SEPARAÇÃO DE MISTURAS

José Bruno de Souza Silva¹; Taísa Amália Lima e Silva²; Cíntia Lopes Soares Gomes de Sá⁴

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – Campus Floresta,
e-mail: josebruno_souza@outlookcom¹; taisalima40@gmail.com²; cintia.lopes@ifsertao-pe.edu.br⁴

Resumo:

Este trabalho relata a vivência da prática experimental no ensino da química e como esta metodologia contribui positivamente no fator motivacional despertando o caráter investigativo no processo de ensino e aprendizagem. A interatividade promovida e os vínculos são estabelecidos de forma que os educandos descobrem uma nova concepção para esta ciência, a química deixa de ser muito complicada e torna-se mais compreensiva. O tema gerador escolhido foi processos de separação de misturas, dando a ênfase necessária para uma nova concepção da química, pois fornece vínculos com o cotidiano. Aulas experimentais devem ser aplicadas em sincronia com as aulas teóricas, é primordial ao educador compreender a dimensão e significado que uma aula de química com a junção teoria e prática pode ocasionar. A adaptação também surge como uma alternativa viável, neste caso nota-se que muitas escolas ainda não possuem um laboratório físico de química e de forma geral de ciências, este fato não impede o professor de realizar aulas práticas, sendo necessária a utilização de materiais alternativos, assim pode-se reutilizar os materiais que provavelmente seriam jogados no lixo. Após a aula no laboratório de química uma análise foi realizada e revelou que a experimentação contribui para o dinamismo e promove a efetivação da aprendizagem significativa da ciência química.

Palavras-chave: *Prática Experimental, Ensino de Química, Aprendizagem Significativa.*

Introdução

A química é uma ciência vinculada à experimentação, sabe-se que a experimentação baseasse em observações e análises que demandam tempo e empenho, as informações são tratadas minuciosamente para o levantamento de hipóteses estabelecendo os fundamentos que tornam as teorias em explicação factual dos fenômenos que nos cercam. Pensando desta maneira entende-se que o ensino de química deve manter a relação metodológica que envolve teoria e prática, muitas vezes o ensino desta ciência é atribuído como algo “chato” e complicado de entender, este fato se deve na maioria das vezes ao uso de metodologias que não contribuem para o avanço e desenvolvimento da concepção que os educandos têm da realidade. O processo de ensino e aprendizagem carece de uma proposta que contribua para a descoberta e interação da ciência com o mundo a sua volta. Pensar em química exige que o conhecimento seja ativo e que provoque o questionamento, pois assim haverá motivação e o despertar do espírito científico, Guimarães (2009) esclarece que muitas críticas que são atribuídas ao ensino tradicional se devem ao fato de

que o modelo seguido é passivo e que não contribui para a aprendizagem significativa e justifica que o ensino de ciências pode utilizar a estratégia da experimentação, pois a mesma demonstra ser eficiente para a criação de problemas que permitem a contextualização e o estímulo de questionamentos de investigação. Santos e Schnetzler (1996) argumentam sobre a função do ensino da química e como esta ciência desenvolve a capacidade de tomada de decisões quando são estabelecidos vínculos entre conteúdos trabalhados em sala de aula com o contexto social que o aluno é inserido, o ensino se torna mais agradável e possibilita ações que influenciarão o desenvolvimento da aprendizagem significativa. Sobre a contextualização do ensino Neves e colaboradores (2009) compreendem que contextualizar significa uma interatividade que vai além do dinamismo, é uma proposta que estabelece o ensino da química que contribui para a formação de um cidadão cada vez mais crítico e bem informado. Verificando o nível de carência demonstrado pelos educandos quanto ao estabelecimento de vínculos e compreensão da química como uma ciência fundamental nas transformações que ocorrem no mundo, houve a necessidade de elaborar métodos e planos que despertasse o espírito investigativo de um determinado grupo de estudantes do município de Floresta-PE, neste contexto ocorre à abordagem do tema Separação de Misturas como gerador de questionamentos que condiciona a relação de conceitos com o cotidiano, este trabalho justifica-se pela promoção da química como uma ciência importante no contexto social e tem como objetivo a realização da prática experimental para a efetivação da aprendizagem significativa.

Metodologia

Participaram deste trabalho 22 alunos do ensino fundamental, sendo estes divididos em dois grupos, os alunos do 9º ano foram encarregados de apresentarem alguns conceitos químicos envolvendo separação de misturas para a turma do 8º ano. As atividades foram aplicadas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Floresta, sob monitoramento de dois estudantes do curso de licenciatura em química e orientação da professora de prática pedagógica. Na primeira etapa os alunos foram convidados a conhecerem o laboratório de química, mas antes os mesmos aprenderam sobre as normas de segurança que devem ser seguidas ao utilizar um laboratório. Após a aula sobre segurança os alunos foram levados ao laboratório onde conheceram as vidrarias e a utilização mais comum para determinados aparelhos. Na segunda etapa foi proposta uma pesquisa na biblioteca do Instituto, a temática da pesquisa foi Separação de Misturas, esta temática permite fazer correlações com o cotidiano e impulsiona questionamentos

sobre os métodos e os conceitos químicos envolvidos como, por exemplo, densidade, ponto de ebulição, mistura homogênea e heterogênea, além de manipularem alguns aparelhos de laboratório. A terceira etapa deste trabalho envolveu o segundo grupo de estudantes do 8º ano do ensino fundamental, estes participaram como ouvinte, mas levantavam questionamentos e apresentaram muita curiosidade sobre os procedimentos e aparelhagem que estavam tendo a oportunidade de conhecer. As duas turmas ainda não conheciam como funcionava um laboratório de química e a curiosidade produziu motivação em aprender conceitos sobre a ótica investigativa da experimentação. Os alunos do 9º ano apresentaram a aparelhagem utilizada para determinado procedimento de separação das misturas que foram realizadas e explicavam os conceitos envolvidos em cada técnica, os mesmos estavam aprendendo de forma dinâmica estabelecendo vínculos com o cotidiano. As atividades propostas buscava estabelecer tipos interativos, neste caso foi possível observar que os grupos envolvidos estavam mantendo uma relação mútua de aprendizagem.

Resultados e discussão

Na proposta de experimentação interativa foi possível observar que as atividades elaboradas condicionaram uma nova visão da química para o grupo de estudantes participantes, tanto o grupo que estava encarregado da apresentação quanto o grupo ouvinte demonstraram interesse em aprender e conhecer os processos envolvidos na separação das misturas e sua associação com o cotidiano, a química uma ciência muitas vezes vista como entediante passa a ter um novo conceito. A perspectiva em relação ao aprendizado se torna efetiva e proporciona aos educandos uma nova relação que será sempre possível de ser interpretada ao buscarem por meio da investigação reflexiva e análise a compreensão do mundo que os cerca. Após a realização da apresentação do grupo de alunos do 9º ano foi aplicado um questionário que investiga a avaliação que os mesmos dão ao método de aula envolvendo teoria e prática, **o gráfico I** mostra a análise realizado sobre as respostas dos alunos.

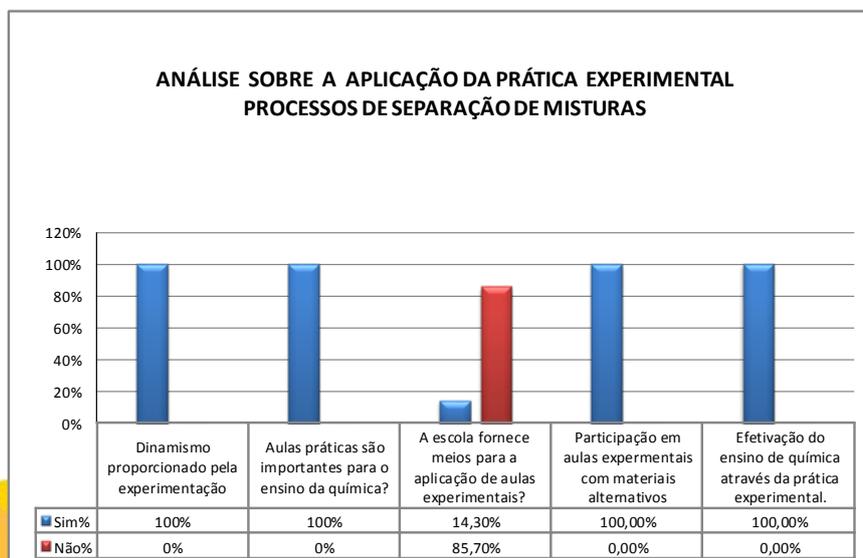


Gráfico I

Neste gráfico analisamos alguns pontos a ser refletidos na dinâmica experimental, foi elaborado um questionário com cinco perguntas sobre as atividades vivenciadas, a primeira pergunta corresponde ao dinamismo fornecido pela prática experimental que no gráfico expressa-se em positivo “SIM” e negativo “NÃO”, 100% dos alunos concordam que aulas experimentais contribuem para um maior dinamismo no ensino de química, na segunda questão perguntamos se as aulas práticas são importantes no ensino de química, para os alunos as práticas experimentais promovem uma melhor compreensão dos conteúdos que são apresentados em sala de aula. A terceira pergunta interrogava sobre fornecimento de materiais para atividades práticas na escola, 85,7% disseram que não e 14,3 sim, e como complemento desta pergunta a quarta averiguava sobre a experimentação com o uso de materiais alternativos e 100% dos alunos disseram sim, a última questão investigava sobre a efetivação do ensino da química com aulas experimentais e o resultado de 100% compreende a necessidade do ensino da química com integração dos conceitos com a prática, este fato é observado a muito tempo conforme enfatiza Merçon (2003) sobre a metodologia experimental que se torna viável e necessária no ensino de química, as aulas práticas proporcionam grande motivação dos alunos, o experimento favorece a construção do conhecimento, estimulando o caráter investigativo, a tomada de decisão e a aprendizagem colaborativa. A imagem I mostra um dos momentos da prática experimental.



Imagem I: Apresentação Processos de Separação de Misturas.

Conclusões

Durante os procedimentos houve interação e participação dos alunos, sendo notório que a utilização de aulas experimentais agrega de maneira positiva na aprendizagem e entendimento do conteúdo abordado pelo professor, como também contribui para o amadurecimento profissional do docente, que a partir das aulas experimentais diversifica suas praticas metodológicas. Muitas escolas apesar

dos grandes avanços metodológicas ainda não estabelecem medidas para que seus alunos possam experimentar e realizar investigações de forma completa, laboratórios de química são escassos e muitas vezes quando se tem um laboratório fica inoperante pela falta de equipamentos e reagentes, entretanto este fato não impede a elaboração de aulas experimentais com uso de materiais alternativos e a utilização de plataformas virtuais, o engajamento se torna maior por parte dos professores nesta opção. Portanto compreende-se que aplicações como estas devem ser promovidas para o desenvolvimento científico, pois é evidente a carência da linguagem científica nos meios sociais e como esta é tratada como insignificante por uma parcela dos estudantes. Medidas estabelecidas no início da vida escolar progridem para o avanço de uma educação de qualidade e com mais significado.

Referências Bibliográficas

GUIMARÃES, C. C. **Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e descaminhos Rumo a Aprendizagem Significativa**. Química Nova na Escola, São Paulo, 31, n. 3, 2009. P. 34-38. Disponível em: http://webeduc.mec.gov.br/portaldoprofessor/quimica/sbq/QNEsc31_3/08-RSA-4107.pdf

MERÇON, F. **A Experimentação no Ensino de Química**. Anais IV Encontro Nacional de Pesquisa e Educação em Ciências. Bauru - SP 2003
Disponível em: <http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/ivenpec/Arquivos/Painel/PNL016.pdf>

NEVES, A. P.; GUIMARÃES, P. I. C. ; MERÇON, F. **Interpretação de Rótulos de Alimentos no Ensino de Química**. Química Nova na Escola, São Paulo, 31, n. 1, 2009. P. 34-38. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31_1/07-RSA-1007.pdf

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. **Educação em Química: Compromisso com a Cidadania**. 4ª ed. rev. atual. Ijuí: Unijuí, 2010.