

NANOTECNOLOGIA E ENSINO DE QUÍMICA: PROMOVENDO EDUCAÇÃO CIENTÍFICA NO SERTÃO DO PAJEÚ

Maria Suely C. da Câmara ^{1*}(PQ), Carina Siqueira de Moraes ¹ (IC), Anderson M. de Arandas ¹(IC), Felipe C. Lemos ¹(IC), Joana D'arc de Souza Barros ¹ (IC), Thiago do Nascimento Silva ¹(IC), Pedro L. de Almeida Junior ¹(IC).

* suelymcc@hotmail.com

1- Universidade Federal Rural de Pernambuco- Unidade Acadêmica de Serra Talhada – UAST - Fazenda Saco- S/N – Caixa Postal 063 CEP: 569000-000 - Serra Talhada/PE

Palavras Chave: Nanociência, Nanotecnologia, Aplicação no ensino médio, Química

Introdução

As orientações Curriculares para o Ensino Médio defendem a introdução de temas relevantes e atuais como a Nanociência e a Nanotecnologia, além de outros de forte relação com aspectos sociais e ambientais¹. Nesse contexto o trabalho relata os resultados obtidos do projeto: “Abordagens em Nanociência e Nanotecnologia para o Ensino de Química no Sertão do Pajeú desenvolvido por alunos do curso de licenciatura em Química da UFRPE/UAST no qual são integrantes do projeto Institucional de Bolsa de Iniciação a docência/PIBID. O objetivo do trabalho foi proporcionar aos alunos do primeiro ano do ensino médio da escola estadual Cornélio Soares, situada na cidade de Serra Talhada-PE, uma abordagem sobre a Nanociência e Nanotecnologia e a relação desse tema com conteúdos trabalhados na disciplina de química na perspectiva de promover a educação científica.

Resultados e Discussão

O trabalho foi desenvolvido por intermédio de vídeos, palestras, pesquisa na internet, discussão de artigos, atividades desenvolvidas em sala, apresentação teatral e a inclusão digital no qual foi utilizado o site www.nanotec.zip.net. No site é abordado: aplicativos, notícias, jogos educativos, e vídeos em Nanotecnologia. Primeiramente para avaliar e obter as concepções prévias dos alunos foi realizado um pré-teste com 5 questões. Questões dissertativas que visavam relacionar o quanto os alunos possuíam de conhecimento sobre o assunto e sua aplicação no cotidiano. No trabalho foram analisadas duas questões, sendo elas: “Você já ouviu falar em Nanociência e Nanotecnologia?” e “O que você entende por Nanociência e Nanotecnologia?” No Pré-teste, quase 100% dos alunos responderam não entender nada sobre o tema, figura 1. A partir deste resultado foram aplicadas as seguintes atividades: Inicialmente foi apresentado o vídeo: “Nanotecnologia: O futuro”. Atividades interdisciplinares foram realizadas, como aplicação de uma interpretação de textos que tratavam sobre a Nanotecnologia e pesquisas em

grupo foram realizadas e debatidas em sala de aula com o intuito de mostrar o que é, como surgiu e outras áreas de aplicação da nanotecnologia, tais como: Química, computação, cosméticos, saúde e Meio Ambiente. Por fim, uma peça de teatro foi realizada, a mesma foi adaptação do artigo “Afim, o que é Nanociência e Nanotecnologia?”². A peça abordou a explicação da unidade de medida do metro até ao nanômetro. Ao fim da peça foi ilustrado e aplicado um site sobre nanotecnologia, www.nanotec.zip.net. No site os alunos puderam aplicar o conhecimento adquirido durante o semestre respondendo questões do jogo Nano Ludo. Após essas atividades descritas um novo questionário, pós-teste basicamente igual ao primeiro foi aplicado. Foi observado que: 72% dos alunos relacionaram a nanotecnologia com o estudo da matéria a nível microscópico, 18% disseram se tratar do estudo nano partículas, e de suas propriedades e apenas 20% não conseguiram responder. Por fim constatamos que houve um crescimento de 80% em relação aos alunos que sabem responder a primeira pergunta e sabem o que é Nanotecnologia e Nanociência, e que através desse trabalho aprenderam realmente algo sobre Nanotecnologia e que assim estão prontos para entender todas as mudanças que esta ciência trará para o nosso cotidiano.

Conclusões

As atividades implementadas permitiram uma aproximação ao mundo da nanociência e nanotecnologia para estudantes. A introdução do tema Nanotecnologia associada a conteúdos ministrados no primeiro ano do ensino médio de química como: ligação química foi bastante promissor.

Agradecimentos

CAPES/UFRPE/UAST/PIBID

¹ PCNs, *Orientações Curriculares para o Ensino Médio*. MEC. Disponível em <http://www.mec.gov.br/seb,2008>.

²Silva, L.A.; Viana, M. M; Mohallem, N.D.S, (2009). “Afim, o que é Nanociência e Nanotecnologia? Uma abordagem para o Ensino Médio”, Química na escola, v. 31, n.3.