



Potencialidade Regional e Tecnologias Sociais: o sertão Piauiense em evidência

Química no Contexto: O Uso de Simuladores como Ferramenta de Contextualização no Ensino de Química

José Antonio de Sousa

Instituto Federal do Piauí ó campus Picos ó joantoni_sousa@hotmail.com.

Iracema da Costa Pimentel Machado

Instituto Federal do Piauí ó campus Picos ó irapimentel@yahoo.com.br.

Rubens Raimundo de Sousa Oliveira

Instituto Federal do Piauí ó campus Picos ó rubenspiox91@hotmail.com.

RESUMO: A contextualização é um tema quase que unânime nos debates que cercam o ensino da química, contudo, contextualizar o ensino de química não impede que os discentes participantes deste processo sejam capazes de resolver as questões que até então eram vistas de maneira clássica, pois contextualizar o ensino não é fugir dos conteúdos ou conhecimentos necessários e básicos que estes discentes devem dominar, mas sim, buscar novas formas de transmitir estes conhecimentos e que estas novas formas sejam atrativas, uma vez que não sendo assim esta ideia não terá sentido algum. Tendo esta ideia em vista foi que se realizou esta pesquisa, usando como material metodológico simuladores como meio de complementar e inovar as aulas que até então, eram realizadas de maneiras clássica.

Palavras chaves: Contextualização, simuladores, ensino da química.

1. Introdução

A contextualização é um tema quase que unânime nos debates que cercam o ensino da química, dentre outros pesquisadores, Maldaner (2003) manifesta que contextualizar o ensino de química é transitar no mundo da vivência do aluno e dos conceitos, possibilitando que o estudante caminhe na direção da abstração e em direção ao mundo real e assim permitir que os alunos passem a falar na própria química sobre situações de vivência dentro de um esquema de conceitos químicos com meio em que vivem.

A não-contextualização da química pode ser responsável pelo alto nível de rejeição do estudo desta ciência pelos alunos, dificultando o processo de ensino-aprendizagem. Fechando um círculo, terrivelmente pernicioso para a aprendizagem dos conteúdos químicos, temos uma formação ineficiente que não prepara os professores para a contextualização dos conteúdos (Zanon e Palharini, 1995).

No entanto, contextualizar o ensino de química não impede que os discentes participantes deste processo sejam capazes de resolver as questões que até então eram vistas de maneira clássica, pois contextualizar o ensino não é fugir dos conteúdos ou conhecimentos necessários e básicos que estes discentes devem dominar, mas sim, buscar novas formas de transmitir estes conhecimentos e que estas novas formas sejam atrativas, uma vez que não sendo assim esta ideia não terá sentido algum.

Tendo em vista que a contextualização do ensino de química pode ocorrer de infinitas maneiras, buscou-se, atrair a atenção de discentes da Unidade Escolar Waldemar de Moura Santos (UNEWMS), usando como método a aplicação de um conjunto de simuladores denominados PhET que são encontrados gratuitamente via internet. Estes são de fácil instalação, de manuseio e de entendimento.



Potencialidade Regional e Tecnologias Sociais: o sertão Piauiense em evidência

2. Procedimentos Metodológicos

Trata-se, conforme BOGDAM e BIKLIN, de uma pesquisa de cunho qualitativo, uma vez que esta busca contribuir para o desenvolvimento do ensino. A mesma foi desenvolvida na UNEWMS, situada na cidade de Caldeirão Grande do Piauí, entre os meses de outubro a novembro de 2013, sendo esta aplicada a alunos de duas turmas de 1º anos.

A execução desta pesquisa consistiu basicamente em três etapas, na primeira fez-se uma pesquisa sobre os principais simuladores disponíveis via internet que fossem gratuitos. Nesta etapa definimos o conjunto de simuladores PhET como programa padrão para a efetivação da pesquisa. Verificamos ainda se estes eram de fácil manuseio e entendimento.

A segunda incidiu na análise dos recursos básicos necessários para a execução da pesquisa e se a escola possuía tais recursos. Estes, consistiu apenas no conjunto de simuladores e de alguns computadores para englobar o maior número de discentes possíveis. Felizmente a instituição supracitada possui uma sala de informática, algo essencial para a realização da pesquisa. Na terceira etapa foi instalado nos computadores o conjunto de simuladores necessários para a complementação dos conteúdos selecionados por nós e já tinham sido trabalhados em sala pelo o docente da disciplina. Por fim, demos início a execução do projeto. No final desta etapa aplicamos um questionário com o objetivo de verificar possíveis melhoras na aprendizagem dos discentes.

Buscando chegar aos resultados almejados, usamos quatro do conjunto de simuladores, são eles: (1) estados da matéria; (2) soluções de açúcar e sal; (3) balanceamento de equações e (4) fórmula da molécula: fundamentos.

Devemos ressaltar aqui que alguns dos simuladores usados durante a execução da pesquisa estão relacionados aos conteúdos já trabalhados anteriormente.

3. Resultados e Discussões

O resultado apresentado na finalização da pesquisa demonstrara-se satisfatórios, tendo em vista que o interesse dos discente esteve o tempo todo em alta, pois para eles estudar uma disciplina como a química fora do ambiente da sala de aula e ir para um laboratório de informática para estudar química, foi tido para eles, como algo empolgante e diferenciado.

Com os simuladores já falados acima, conseguimos estudar de certa forma, na prática um pouco sobre conteúdos considerados fundamentais na química, como a estequiometria através do simulador (3), ter uma visão geral sobre os estados físicos da matéria através do simulador (1), identificar as geometrias moleculares de alguns compostos através do simulador (4) e ter uma visão geral sobre soluções iônicas e moleculares através do simulador (2).

O questionário aplicado era outro meio, além da observação feita por nós enquanto instrutores do projeto, de identificar se realmente tinha havido melhoras. Tal questionário foi aplicado aos 50 discentes participantes da pesquisa. Destes 88% responderam as questões pedidas satisfatoriamente e destes 50 discentes, 64% obtiveram um avanço na média realizada mensalmente pela instituição. Tal avanço, foi também, verificado pelos docentes da disciplina e devido principalmente a estes dados, estes docentes, demonstraram-se satisfeitos com o projeto realizado.



Potencialidade Regional e Tecnologias Sociais: o sertão Piauiense em evidência

4. Considerações Finais

Com a observação durante as aulas e o questionário aplicado após a finalização do projeto, pudemos constatar que esta experiência foi realmente significativa pois um avanço dos participantes do projeto foi identificado perante aqueles que tiveram apenas aulas seguindo a normalidade da escola. Avanços foram sim identificados, no entanto as dificuldades no ensino de qualquer disciplina ainda são enormes e inovar, mesmo que de maneira mínima, pode ser uma alternativa para que esta realidade mude.

5. Referências

BOGDAN, R.C. E BIKLEN, S.K. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

MALDANER, O. A. A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química: 2ª ed. Ijuí: Unijuí, 2003.

ZANON, I.B. E PALHARINI, E.M.A. Química no ensino fundamental de ciências. Química Nova na Escola, n. 2, p. 15-18, 1995.