

UMA VIAGEM CONTEMPORÂNEA AOS MODELOS ATÔMICOS.

Carolina Fernandes(IC)*

Maria do Carmo Galiazzi(PQ)

cacanandes@yahoo.com.br

[<mcgaliazzi@yahoo.com.br>](mailto:mcgaliazzi@yahoo.com.br)

Palavras Chave: *modelos atômicos e Radioatividade*

Introdução

Este trabalho apresenta um projeto de graduação, sobre os modelos atômicos em razão de análises das narrativas elaboradas pelos alunos do primeiro ano do curso de Química licenciatura em 2005 da Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG). As análises dos relatos mostraram um conhecimento fragmentado e simplista dos modelos atômicos, com idéia de que os modelos mais antigos estão superados e não estão mais presentes no discurso químico. Outro aspecto ressaltado nas análises é a descontextualização histórica dos modelos e seus autores bem como a ausência de abordagens sobre aplicações tecnológicas resultantes da aplicação destes modelos.

Visando uma compreensão mais complexa sobre o tema desenvolveu-se uma unidade de aprendizagem que buscou trabalhar de forma integrada núcleo do átomo e aspectos relacionados ao núcleo, como a radioatividade, acidentes radioativos, energia nuclear, lixo nuclear ao mesmo tempo que envolveu uma diversidade de ferramentas culturais para o trabalho.

Resultados e Discussão

Em sala de aula os alunos foram solicitados a descrever uma viagem ao mundo atômico, no entanto a eles foi fornecido um material teórico para subsidiar seus textos. Posteriormente em aula foi feita a atividade da caixa preta para que eles pudessem compreender a diferença entre modelo e o real. Posterior a isso foram discutidos os modelos atômicos com ênfase no modelo quântico desde sua origem até abordagens mais atuais como a teoria dos orbitais moleculares. Em todos os momentos foi salientado o modelo de núcleo que o modelo atômico respectivo apresentava. Foi solicitado também que os alunos buscassem informação sobre modelos atuais do núcleo atômico e disponibilizassem este material em ambiente virtual (www.ceamecim.furg.br/avatoool/mcgrafite2006). No final foi feita a discussão das propriedades do núcleo em termos de reações, tipos de emissões radioativas, discutindo as aplicações como exemplo a radioatividade emitida pelo núcleo de alguns

átomos, buscando a compreensão dos efeitos maléficos e benéficos aos seres vivos e ao ambiente.

Os fragmentos abaixo servem de demonstração do discurso narrado pelos alunos em relação aos diferentes modelos atômicos:

“Acompanhei a carreira de Dalton e soube que em 1803 começou a estudar as bases das teorias atômicas e em 1808 publicou um livro baseado em seus estudos. Para Dalton o átomo seria uma pequena esfera maciça, homogênea, indivisível e indestrutível”

“Em 1906 conheci **Rutheford** que estava indo de carro para Nova Zelândia, já em volta com seus estudos, pois havia sido convencido pelo professor Thomsom a trabalhar com o fenômeno da radioatividade...”

“... O modelo de Rutheford não explicava coisas como: Por que os elétrons não caem no núcleo devido à atração eletrostática?”

Conclusões

A atividade desenvolvida foi diferente de uma proposta centrada na atividade do professor, mas foi especialmente por ele planejada entendendo seu papel fundamental na aprendizagem dos alunos. Os alunos tiveram várias atividades solicitadas no decorrer desta atividade que incluiu pesquisa, uso da Internet, escrita e leitura. Em razão da diversidade de ferramentas e de conhecimentos disponibilizados acredita-se que a unidade de aprendizagem tenha sido significativa (estão sendo produzidos documentos para esta análise) e por isso se aposta neste tipo de abordagem. O pôster apresentará os resultados das avaliações dos alunos a esta proposta.

Agradecimentos

Ao apoio da FAPERGS e aos alunos de Química Orgânica do curso de química licenciatura da FURG.

- 1 - Claudinin, J.D; Connelly, M. Narrative Inquiry. San Francisco: Jossey Bass Publishers, 2000.
- 2 - DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.
- 3 - GALIAZZI, M.C; MELLO, D. A paisagem da pesquisa narrativa. Texto não publicado.