



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

“Produtos Químicos em Alimentos: Uma preocupação? situação de estudos no ensino de ligações químicas.”

AUTOR PRINCIPAL: Janaina Karlinski

CO-AUTORES: Claudete Terezinha Dal Canton Giacomini, Gabriela Bordin, Kelen Fontana da Silva, Rosa Caroline Hansen

ORIENTADOR: Ana Paula Härter Vaniel

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO

Muito se debate sobre a importância de aproximar o conhecimento científico, discutido em sala de aula, da vivência dos estudantes, tornando assim o processo de ensino e aprendizagem mais interessante. Uma das metodologias que tem sido utilizada é a organização de Situações de Estudo (SE), onde se valoriza o conhecimento prévio do estudante, tornando-o conhecimento científico. Araújo, Auth e Maldaner (2005) esclarecem que na SE objetiva-se trabalhar a “alfabetização científica no sentido de saber como a ciência realmente funciona”. Nesse sentido, os participantes do projeto PIBID/Química/UPF, construíram a SE: Produtos Químicos nos alimentos: Preocupação?, tendo como objetivo facilitar o desenvolvimento dos conteúdos de ligações químicas, construindo o conhecimento científico através de discussões referentes aos alimentos e ainda desmitificar a ideia de que produtos químicos existentes nos alimentos são todos prejudiciais e não naturais.

DESENVOLVIMENTO:

A organização da SE foi centrada na ideia de criar possibilidades para que os estudantes construam seu próprio conhecimento científico, valorizando o conhecimento comum que os mesmos têm sobre os assuntos. Vale ressaltar que esta SE foi totalmente construída pelo grupo, por meio de muita pesquisa sobre o assunto e também sobre os conteúdos que seriam trabalhados. Para tanto, elegeu-se o tema Alimentos por ser de alta vivência dos estudantes e por que, ainda hoje, muitas vezes, se ouve que alimentos naturais “não têm química”, o que gera um

grave problema conceitual. Deste modo, pretendeu-se utilizar conhecimentos do senso comum do estudante e, através dos conhecimentos científicos, resignificá-los e reelaborá-los. O material didático, organizado pelo grupo, constou de textos explicativos, exemplos do cotidiano, sugestões de questões problemas, atividades experimentais e atividades de sistematização.

Num primeiro momento de aplicação da SE, no segundo semestre de 2014, já na sala de aula, realizou-se uma atividade de sondagem, denominada tempestade cerebral, onde foram ditas, pela professora, algumas palavras ou expressões, relacionadas ao tema e os estudantes deviam relatar suas ideias iniciais. Algumas das palavras utilizadas foram: química nos alimentos, carboidratos, proteínas, sais minerais, água, entre outras, sendo que a realização desta atividade está ilustrada na figura 1, no anexo.

Após essa primeira discussão, solicitou-se que os estudantes levassem para a sala de aula rótulos dos alimentos mais consumidos em suas casas. Realizou-se uma análise desses rótulos e foram confeccionados cartazes, os quais posteriormente foram utilizados para discutir sobre as substâncias químicas presentes na composição nutricional dos alimentos. Com essa discussão pode-se ilustrar uma das confusões conceituais observada, no caso a presença de “sódio” nos alimentos e na água mineral. Aqui destaca-se que não há a presença da substância elementar sódio, $\text{Na}_{(s)}$, pois este é um metal muito reativo e se realmente estivesse nos alimentos, em contato com a água do nosso organismo, reagiria explosivamente formando íons sódio $\text{Na}^+_{(aq)}$, aumentando a concentração de íons $\text{OH}^-_{(aq)}$, hidróxido, tornando o meio altamente alcalino e prejudicial ao ser humano. Assim, nos alimentos e na água, estão presentes íons sódio, $\text{Na}^+_{(aq)}$, que não geram o problema citado anteriormente, mas que, se consumidos em excesso, podem causar doenças cardiovasculares e hipertensão.

Discussões desta natureza são muito ricas conceitualmente e muito importantes para o dia a dia dos estudantes e, assim, devem ser levadas em consideração. Durante o desenvolvimento de todas as atividades foi utilizada a tabela periódica ressaltando a posição dos átomos de elementos químicos estudados e, conforme necessário inseriu-se o estudo das propriedades periódicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A avaliação da SE se deu através de memórias feitas pelos estudantes e resolução de atividades de sistematização, envolvendo o conteúdo trabalhado. Analisando os resultados constatou-se que, na sua maioria, houve melhoria na aprendizagem dos estudantes, quando comparada a aula tradicional. Diante disto, a SE está sendo avaliada, modificada e reelaborada pelo grupo, para aplicação neste semestre.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. C. P.; AUTH, M. A.; MALDANER, O. A identificação de características de inovação curricular em Ciências Naturais e suas tecnologias através de Situações de Estudo. In: Atas do V Encontro Nacional de Educação em Ciências. Bauru, 2005

ANEXOS



Imagem 1: Tempestade Cerebral- momento da aplicação da SE