



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIÁS

Campus Jataí

7ª Semana de Licenciatura

Educação Científica e Tecnológica: Formação, Pesquisa e Carreira

De 08 a 11 de junho de 2010

ASTROQUIMICA: UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR PARA TRANSMITIR O CONHECIMENTO EM QUÍMICA

Adriel Martins Lima – adriel.taquara@hotmail.com

Valdinei Bueno Lima Filho– valdineibf@hotmail.com

Maria Fernanda do Carmo Gurgel – mfcgurgel@yahoo.com.br

Universidade Federal de Goiás – Campus Jataí

Universidade Federal de Goiás – Campus Jataí

Universidade Federal de Goiás – Campus Jataí

Palavras-chave: *Ensino de Química, Astroquímica, Astronomia*

Área Temática: *Ensino-aprendizagem de Química.*

Introdução

A astronomia é a uma ciência que se abre num leque de categorias complementares aos interesses da física, da matemática e da biologia e envolve diversas observações procurando respostas aos fenômenos físicos que ocorrem dentro e fora da Terra bem como em sua atmosfera e estudam as origens, evolução e propriedades físicas e químicas de todos os objetos que podem ser observados no céu, bem como todos os processos que os envolvem. Observações astronômicas não são relevantes apenas para a astronomia, mas também fornecem informações essenciais para a verificação de teorias fundamentais em diversas áreas (BEZERRA, 2004).

Nas décadas de 50 e 60 com o aparecimento da radioastronomia foram detectadas inconcebíveis quantidades de gás dando início da astroquímica. A astroquímica é o campo da ciência estelar que se dedica aos estudos de fenômenos e reações químicas ocorrentes no espaço e se fundamenta na interpretação das interações químicas entre os gases e as poeiras dispersas entre as estrelas. O foco principal da Astroquímica é o estudo da formação, destruição e abundância de moléculas em diversos ambientes tais como nuvens moleculares, regiões de nascimento estelar, nebulosas planetárias, discos protoplanetários, atmosferas planetárias, cometas etc. Esta área da astrogenia permite realizar um estudo interdisciplinar que envolve a interface entre a Astronomia, a Física e a Química. Um dos temas instigantes abordados pela Astroquímica é o estudo da química orgânica prebiótica para compreender a origem a vida na Terra. Dependendo das condições físico-químicas dos ambientes, as moléculas poderão estar na fase gasosa ou poderão estar condensadas na

superfície de grãos de poeira interestelar, cometas, etc (Roberty, 2010). Neste trabalho, a Astroquímica foi o tema central de algumas das aulas de Química ministradas para os alunos do cursinho-UFG para transmitir alguns fundamentos básicos de Química tais como a formação dos elementos químicos, através de fusões nucleares. O objetivo deste trabalho foi apresentar uma nova metodologia de ensino de Química associado ao cotidiano com interpretações interdisciplinares envolvendo a Astronomia e a Química e para dar suporte à aula teórica apresentada em sala, os alunos foram realizar observações no Planetário UFG – CAJ.

Justificativa

A Astronomia é a área da ciência que desperta curiosidade na maioria das pessoas, seu uso neste trabalho é justificado por despertar a curiosidade e a motivação em conhecer mais sobre este assunto. Um número de docentes do ensino fundamental e médio procuram levar para a sala de aula metodologias de ensino que envolvam assuntos do cotidiano para atrair um maior interesse por parte dos alunos, umas das alternativas propostas foi a abordagem em astroquímica para dinamização a aprendizagem no ensino de Química (SEPLAN, 2005). Desta forma, a Astroquímica foi tema escolhido para desenvolver este trabalho por abordar conteúdo da Física, Astronomia e da Química com o intuito de dar suporte para transmitir o conteúdo de Química com uso do Planetário. A metodologia consiste em empregar uma abordagem multidisciplinar para que os alunos possam relacionar o conteúdo abordado com o cotidiano, com a experimentação e com as áreas descritas acima objetivando a aprendizagem da Química dos Planetas.

Resultados

Os alunos foram levados até o Planetário, onde foi apresentada uma aula sobre a Química dos planetas, mostrando que a Astronomia pode ser usada como ferramenta de ensino de Química, após a aula foi aplicado uma pesquisa para avaliar o interesse dos alunos em aprender Química e Astronomia e também para verificar se o método de ensino empregado agradou os alunos. Figura 1 ilustra os resultados da pesquisa realizada com os alunos do cursinho-UFG, analisando os resultados pode-se observar que a maioria dos alunos mostrou interesse em aprender Astronomia e aprovaram o método utilizado para ensinar o conteúdo de química proposto. O interesse em Química pelos alunos resultou em 60%, este valor não foi maior devido ao fato destes relatarem a falta de aulas praticas no ensino de química, pois estas são sempre muito teóricas e sem muita dinâmica. Porém os alunos relataram que gostaram do método utilizado, associando Astronomia com Química, e foi possível perceber que a aprendizagem dos alunos foi maior quando relacionado os dois temas. Eles compreenderam com mais facilidade, *como que ocorre a formação dos*

elementos químicos nos planetas, que é através de fusões nucleares que resulta a formação de elementos químicos nos planetas. Portanto a utilização da Astronomia como ferramenta no ensino de Química é um método muito interessante a ser utilizado com os alunos do ensino médio, pois quando se utiliza um método mais dinâmico, é possível perceber o maior interesse dos alunos e conseqüentemente uma maior aprendizagem do conteúdo proposto.

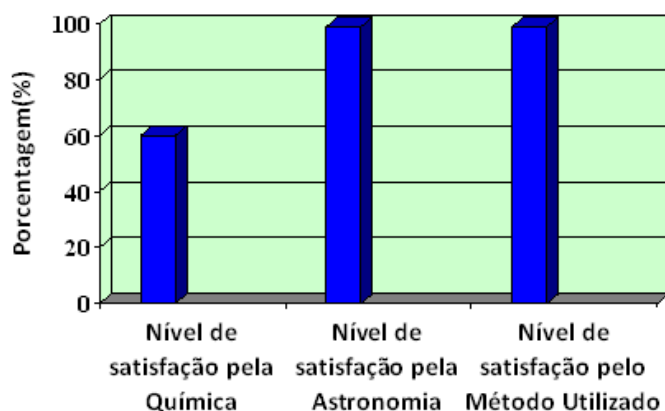


Figura 1 – Resultado da pesquisa realizada com os alunos do Cursinho da UFG.

Conclusões

O método de ensino utilizado foi aprovado pelos alunos do curso. Este método pode ser classificado como interdisciplinar e permite transmitir o conteúdo de forma clara e correlacionando com o cotidiano. Os alunos aprovaram esta metodologia e afirmaram que aprender Química passa a ser mais fácil e interessante quando vinculada com a experimentação e ao cotidiano.

Referências bibliográficas

BEZERRA, R. M.; SOBREIRA, P. H. A. Astronomia no livro didático de Ciências. **Boletim da SAB – Sociedade Astronômica Brasileira**, São Paulo, v 24, n 1, p. 81-2, 2004.

Roberty, H.M.B. **Sociedade Astronômica Brasileira**. Disponível em: <http://www.sab-astro.org.br/cea/white_papers/WP-Astroquimica.pdf>. Acesso em: 19 maio. 2010.

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO (SEPLAN). **Anuário Estatístico do Estado de Goiás**. Goiânia, 2005.