



ATIVIDADES PRÁTICAS ENVOLVENDO TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO.

Karina Andressa da Silva¹; Cleiciane Antunes Duque¹; Caroline Klesse Aguiar¹; Kelly Mayara Santos Araújo¹; Leandro Carbo²

- (1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) – Campus São Vicente – Centro de Referência da Jaciara, graduandas em Licenciatura em Ciências da Natureza, karinna.andressa95@gmail.com; cleiciduque@gmail.com; lorac_klesse@hotmail.com; kelly_mayara_araujo@hotmail.com
- (2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) – Campus São Vicente – Centro de Referência da Jaciara, Professor e orientador do trabalho, leandro.carbo@svc.ifmt.edu.br

Resumo: Este trabalho faz parte de uma das ações do PIBID/IFMT subprojeto Ciências da Natureza e foi realizada uma intervenção na disciplina de Química, com o cunho de desenvolver uma aula diferenciada sobre transformações químicas. Nesse sentido, os objetivos foram: a) observar a eficácia de uma aula diferente. b) buscar a reflexão dos bolsistas em relação teoria-prática em uma intervenção. c) fomentar a importância da preservação ambiental em relação ao uso excessivo de plásticos, metais e outros elaborados a partir das transformações químicas. A ideia foi trazer um pouco do cotidiano do aluno para a sala de aula, onde, foi aplicado um questionário antes e outro depois da intervenção para verificação do conhecimento prévio dos estudantes. Nesse contexto, foram trabalhados os conceitos e atividades práticas sobre o conteúdo, de forma a contribuir para uma aprendizagem significativa. Desenvolvida com experimentos facilitadores da aprendizagem, visando sempre a sensibilização dos estudantes para a preservação ambiental. Dessa maneira, foi alcançado um resultado satisfatório, pois, os estudantes demonstraram maior interesse quando se propôs uma atividade diversificada. Além disso, os bolsistas conseguiram realizar uma reflexão sobre como realizar uma intervenção, onde a teoria e a prática andam juntas. Ainda, provocou a preocupação perante a utilização em excesso de materiais como plástico, alumínio e outros conseguidos através das transformações químicas. Assim, percebeu-se a partir das respostas do segundo questionário aplicado ao final da intervenção que ajudou significativamente na aprendizagem dos educandos, pois, foram mais corretas que as do primeiro, mostrando que sair da zona de conforto se torna mais produtivo.

Palavras-chave: Transformação, Atividade diferenciada, Aprendizagem, Química.

INTRODUÇÃO

Esse trabalho foi pensado para provocar o lado científico dos estudantes, através de uma intervenção que aborda o conteúdo transformações químicas no 2º ano do ensino médio, afim de facilitar o aprendizado com explicações do conceito abordado em sala de aula por meio de práticas experimentais. Nesse contexto, é necessário fomentar a importância da intervenção na formação dos estudantes do ensino médio.

Dessa forma, há a necessidade de sair um pouco do livro didático e trazer atividades diferenciadas, criando novas possibilidades de ensino-aprendizagem. Certamente, não obstante a



esta realidade estão os bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID/IFMT) subprojeto Ciências da Natureza, que desenvolvem um novo olhar sobre a educação. Assim, pode-se afirmar que produzir aulas onde a construção do conhecimento de ambos é prioridade, isto é, quem ensina aprende e quem aprende ensina, logo, consegue-se criar uma chave para facilitar o aprendizado.

Nesse sentido, os objetivos deste trabalho foram: a) observar a eficácia de uma aula diferente. b) buscar a reflexão dos bolsistas em relação teoria-prática em uma intervenção. c) fomentar a importância da preservação ambiental em relação ao uso excessivo de plásticos, metais e outros elaborados a partir das transformações químicas. De acordo com Usberco e Salvador (1999), transformação química é toda reação onde os átomos que formam os reagentes se rearranjam, formando produtos. Dessa forma, as transformações químicas são relevantes na sobrevivência do homem atual, com o propósito de, modificar o conhecimento existente onde se constrói uma aprendizagem significativa. Além disso, os bolsistas têm a oportunidade de adquirir experiência de como realizar uma aula produtiva e crescerem como indivíduos transformadores da sociedade.

De acordo com Mortimer e Machado (2005), provocar a transformação de materiais sempre foi um feito do homem, como por exemplo, elaborar novos instrumentos, preservar mantimentos, produzir energia e melhorar a qualidade de vida. Contudo, é relevante não esquecer que muitas dessas transformações desenvolvidas pelo homem contribuem para a destruição do meio ambiente, transformações como: plástico, metal, gases tóxicos, poluentes entre outros estão entrelaçadas a questão ambiental. Por isso, vale a reflexão dos futuros profissionais sobre as ações do homem através das transformações químicas, principalmente atreladas ao ensino de Química na escola.

METODOLOGIA

No dia 04/05/2016 foi trabalhado o conteúdo sobre transformações Químicas na Escola Estadual Antônio Ferreira Sobrinho que está situada em área urbana, Avenida Piracicaba nº 1030, município de Jaciara – Mato Grosso. A atividade foi realizada em dois momentos com 27 estudantes do 2º ano B (Figura 1), do período vespertino, onde puderam participar e realizar experimentos relacionados com seu cotidiano.



Figura 1 – Turma onde foi realizada a atividade.

No primeiro momento, foi abordado o conceito sobre transformações Químicas a partir de alguns teóricos.

De acordo com Barros e Paulino (2006), reações químicas são definidas como um processo onde a composição dos materiais muda, assim formando outros materiais. Assim essa transformação é resultante do rearranjo dos átomos das substâncias.

De acordo com Usberco e Salvador (1999), alguns fatores são responsáveis por ocorrer uma reação química, entre os reagentes deve existir uma afinidade química, além disso ele devem estar em contato, assim permitindo a colisão entre as moléculas ocasionando a quebra das ligações e a formação de novas.

E como identificar essa reação? De acordo com Gowdak e Martins (2012), muitas vezes as reações ocorrem sem que percebamos, mas deixam alguns sinais que as evidenciam como a mudança de cor, liberação de gases, odores, liberação de luz ou calor, entre outras.

No segundo momento, foram desenvolvidos três experimentos: o primeiro conhecido como “Derreter isopor em acetona pura”, onde, utilizou-se um béquer de 500 ml, 100 ml de acetona e um pedaço de isopor de aproximadamente um metro, possibilitando a visualização de uma transformação química (Figura 2).

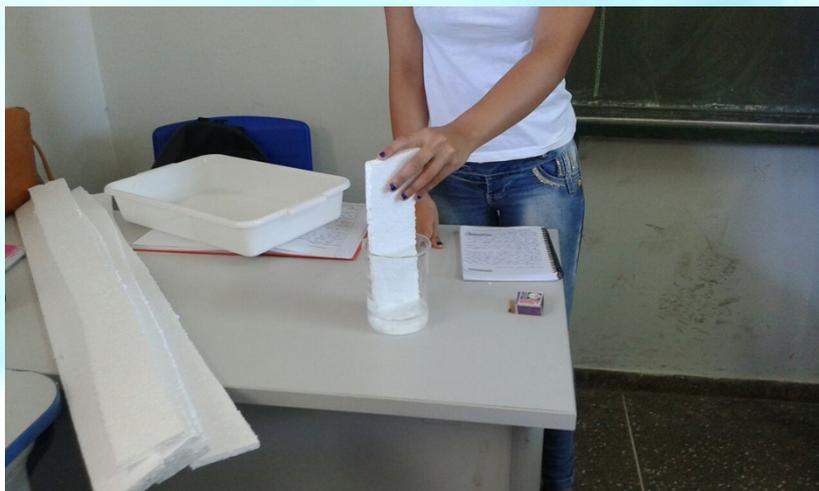


Figura 2 – Aluna realizando a atividade prática.

O segundo e o terceiro experimentos foram mais próximos do dia a dia dos alunos, em um utilizou-se uma pastilha efervescente e um copo com água, pois, o contato desta com a água libera gás carbônico ocasionando uma reação química, já o terceiro utilizou-se uma caixa de fósforos, pois ao acendermos, ocorre a combustão do oxigênio, gerando o fogo, demonstrando uma reação química.

Desse modo alcançou-se uma aprendizagem significativa, onde os estudantes construíram um novo conhecimento onde já havia um conhecimento existente, como propôs Ausubel (1963, p. 58 citado por MOREIRA, 2011, p. 26): “a aprendizagem significativa é o mecanismo humano, por excelência, para adquirir e armazenar a vasta quantidade de idéias e informações representadas em qualquer campo de conhecimento.”

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tendo em vista os aspectos apresentados, obteve-se a confirmação através da coleta de dados realizada antes e após a aula a partir de um questionário, sobre o conhecimento dos estudantes em relação ao tema, que a intervenção ajudou na aprendizagem dos educandos, pois as respostas do segundo questionário foram significativamente mais corretas que as anteriores. Sem dúvida, o experimento desenvolvido auxiliou na construção e desenvolvimento da aula, assim o primeiro objetivo foi alcançado.

O segundo objetivo foi alcançado, pois os bolsistas conseguiram realizar uma reflexão,



sobre como realizar uma intervenção onde a teoria e a prática andam juntas e perceber que uma não ocorre sem a outra.

Já o terceiro objetivo, foi mais significativo que os anteriores de maneira que se obteve da parte dos estudantes a preocupação perante a utilização em excesso de materiais como plástico, alumínio e outros conseguidos através das transformações químicas. Consequentemente, tiveram a oportunidade de crescerem como indivíduos e cidadãos pensantes transformadores do meio em que vivem.

CONCLUSÕES

Esse trabalho atraiu a atenção dos alunos, que demonstram maior interesse quando o professor se propõe a sair da sua zona de conforto e realizar experiências e materiais pedagógicos. Pois uma coisa é estudar sobre um determinado conteúdo e outra é poder visualizá-lo e tocá-lo.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo subsídio através do Programa de Consolidação das Licenciaturas (PRODOCENCIA) processo Nº 113.657 e do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) Edital Nº 061/2013, processo Nº 128.570.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, Carlos; PAULINO, Wilson. Ciências: manual do professor/ 8ª série. – ed. Reform. São Paulo: Ática, 2006.

GOWDAK, Demétrio Ossowski; MARTINS, Eduardo Lavieri. Ciências novo pensar. 1. ed. São Paulo: FTD, 2012.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa: um conceito subjacente.**



III CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Aprendizagem Significativa em Revista/ Meaningful Learning Review – V1(3), pp. 25-46, 2011.

MORTIMER, E. F; MACHADO, A. H. - Química, volume único: ensino médio. 1. ed. – São Paulo: Scipione, 2005.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química: volume único. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.