



## Reativos da Química: um método alternativo para ensinar

Saara Lídia Costa Lima<sup>1</sup>, Adriene Jales Tavares<sup>1</sup>, Juliana Joice Viana de Oliveira<sup>1</sup>, Marcos Vinícios de Oliveira Costa<sup>1</sup>, Saara Lidiana Costa Lima<sup>1</sup>, Michele Asley Alencar Lima<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Alunos graduando do curso de Licenciatura Plena em Química – IFRN campus Apodi. e-mail: [lidialimma@hotmail.com](mailto:lidialimma@hotmail.com); [adriene-jales@hotmail.com](mailto:adriene-jales@hotmail.com); [julianas2joyce@hotmail.com](mailto:julianas2joyce@hotmail.com); [m\\_vini\\_doc@hotmail.com](mailto:m_vini_doc@hotmail.com); [lidiannalima@hotmail.com](mailto:lidiannalima@hotmail.com)

<sup>2</sup>Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte-IFRN/Campus Apodi. e-mail: [michele.lima@ifrn.edu.br](mailto:michele.lima@ifrn.edu.br)

**Resumo:** A cada dia vê-se a necessidade de utilizar novos métodos de ensino, fazendo com que os alunos aprendam o conteúdo de forma simples e satisfatória, tendo o educador o papel de procurar e criar métodos para facilitar o ensino-aprendizagem. Nesse sentido, o nosso trabalho tem o objetivo de mostrar que o ensino pode se dar de maneira dinâmica e proveitosa, criando assim o grupo “Reativos da Química”, que realizou uma oficina sobre o tratamento de água na escola pública com alunos do ensino médio.

**Palavras-chave:** ensino, química, tratamento de água.

### 1. INTRODUÇÃO

Ensinar não é apenas transmitir conhecimento, o educador não deve ser somente um mero receptor de conteúdos, deve estar sempre apto a buscar novos métodos de ensino, que ajudem e facilitem a aprendizagem dos alunos. A educação tem o papel de formar pessoas criativas e críticas, deixando para traz modelos antigos de ensino, buscando inovação e produção de projetos que auxiliem no processo de ensino-aprendizagem.

A Química é a ciência que estuda a matéria, as transformações químicas por ela sofridas e as variações de energia que acompanham estas mudanças. Entender essa ciência significa conhecer os fenômenos que ocorrem ao nosso meio, tendo em vista que a química está presente em tudo e que sem ela não existiria vida, daí percebe-se a grande importância do seu estudo. O ensino de química deve ser um facilitador da leitura do mundo. Deve-se ensinar química para permitir ao cidadão uma melhor interação com o meio.

Como qualquer outra ciência, a química progride através da pesquisa científica ou método científico de trabalho que, em linhas gerais, se desenvolve através de observações de fatos ou fenômenos ocorridos na natureza, nos laboratórios, nas indústrias e na realização de experiências. Porém, não é uma ciência complicada, executada somente por químicos especializados e em laboratórios com aparelhagens sofisticadas. Pelo contrário, ela está sempre presente em situações muito simples do nosso dia a dia (BUENO et al, 2009). A maioria das escolas da rede pública não disponibiliza uma boa qualidade no ensino da química, já que boa parte desse ensino é oferecido apenas em salas de aula, pois são inúmeros os problemas: a falta de atividades laboratoriais, recursos insuficiente para reposição e compra de equipamentos e materiais de laboratórios, formação precária dos professores, falta de técnicos em laboratórios e entre outros que impossibilitam as aulas práticas, dificultando a compreensão e tornando a química, para muitos alunos, uma disciplina cansativa, complicada em que não há uma relação direta com o cotidiano.

São notórias as dificuldades no processo de ensino-aprendizagem de Química. Os professores encontram-se atrelados a uma metodologia tradicional e os alunos costumam ter aversão aos conteúdos desta disciplina, por considerá-los de difícil compreensão. Isso nos leva a uma busca incessante por alternativas que possam reverter ou modificar essa realidade, para tanto, muitos estudos têm sido realizados, com o objetivo de encontrar essas alternativas que possam melhorar o ensino de Química (WANDERLEY et. al., 2005).

Nessa perspectiva o nosso trabalho tem como objetivo mostrar que o ensino da química pode se dar de maneira mais fácil e dinâmica, fazendo com que os alunos se interessem pelo conteúdo proposto e participe ativamente em busca de conhecimentos, criando assim o grupo “Reativos da Química”.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

A necessidade cada vez maior de buscar novas formas de ensino motivou a criação do grupo Reativos da Química. O trabalho foi desenvolvido pelo grupo na Escola Estadual Professora Maria Zenilda Gama, com 15 alunos do 1º, 2º e 3º ano do ensino médio, em que foi realizada uma oficina de tratamento da água, mostrando métodos alternativos para o seu tratamento. O grupo se apresentou caracterizado com uma pintura facial sobre a água, com o objetivo de tornar a apresentação mais divertida e dinâmica (Figura 1). Inicialmente foram feitas experiências de química para conquistar a atenção dos alunos (Figura 2), logo após ocorreu uma apresentação oral com slides sobre a importância, uso e tratamento de água.



Figura 1 – Grupo Reativos da Química.



Figura 2 – Apresentação teatral do grupo com experimentos de química.

Também foram realizadas dinâmicas sobre a água e a sua importância, fazendo com que os alunos participassem de maneira ativa nas atividades. Os métodos de tratamento utilizados na oficina foram o da semente de *Moringa oleifera*, o método sódís ou desinfecção solar da água, o método de filtração e o método da fervura.

A semente da *Moringa oleifera* conhecida popularmente de moringa (Figura 3), é utilizada como um método tratamento de água, em que o pó da semente serve como coagulante para clarear água barrenta, no qual a bactéria na água é geralmente colada às partículas sólidas. O tratamento com

o pó da moringa pode retirar de 90 a 98% da bactéria no processo. Uma semente serve para dois litros, maceram-se as sementes em um pilão e em uma pequena garrafa mistura-se com uma xícara de água limpa e agita-se por cinco minutos, após é necessário coar o líquido em uma peneira. Este líquido será utilizado para misturar com a água barrenta, mexendo rápido durante um minuto e depois mistura devagar por mais cinco minutos. Cobrir e deixar repousando cerca de 1 a 2 horas. Depois é preciso separar a água limpa do barro que ficou no fundo do recipiente.



Figura 3- Semente da *Moringa oleifera*.

O método sódis (solar water disinfection) ou desinfecção solar da água é um método de desinfecção da água de baixo custo que utiliza os raios ultravioletas do sol e garrafas plásticas do tipo PET transparente (Figura 4). Este método faz uso de dois elementos da radiação: a radiação UVA, responsável pela modificação do DNA dos microrganismos e a radiação infravermelha que proporciona a elevação da temperatura da água, considerando-se que os microrganismos são sensíveis ao aquecimento (BERTHOLINI, BELLO, 2011).



Figura 4- Método de desinfecção solar da água.

O método de filtração é um processo que consiste em fazer a água passar por substâncias porosas capazes de reter e remover algumas de suas impurezas. Este método utiliza de garrafa PET, algodão, areia limpa, pedras pequenas, carvão em pó e uma tela, colocados na ordem que está apresentado na Figura 5.

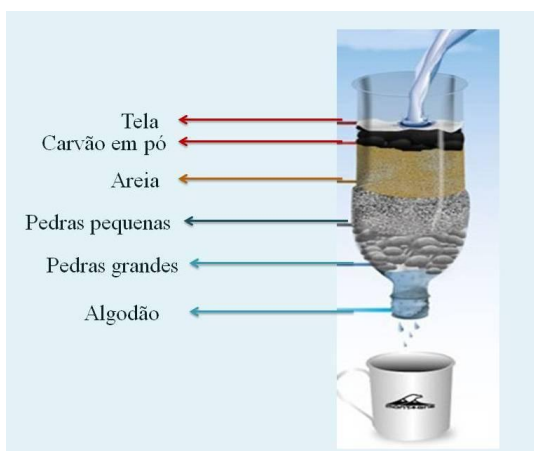


Figura 5- Método de filtração da água.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A oficina de tratamento da água foi bastante aceita pelos alunos, em que eles se empenharam e tiveram êxitos nas atividades propostas. Durante a realização da oficina percebeu-se que os alunos conseguiram absorver os conhecimentos adquiridos na apresentação do grupo feita anteriormente sobre a água e o seu tratamento. Inicialmente o grupo “Reativos da Química” demonstrou como tratar a água de maneira alternativa (Figura 6), em que os alunos poderiam tirar suas dúvidas para logo após fazer o tratamento de água.



Figura 6- Método de tratamento com a semente da *Moringa oleifera* feita pelo grupo Reativos da Química.

Após a demonstração do grupo de como tratar a água por meios alternativos, a sala foi dividida em três grupos de cinco pessoas, em que estes trataram a água com os métodos que foram ensinados na oficina (Figuras 7 e 8).



Figura 7- Alunos tratando a água com a semente da *Moringa oleifera*.



Figura 8- Alunos tratando a água com o método da filtração.

O trabalho realizado também deu ênfase à importância de preservação da água e o quanto ela é essencial para a vida, elaborando folders para entregar aos alunos, sobre a preservação da água e como tratá-la.

## 6. CONCLUSÕES

Dessa forma, percebe-se a grande importância de inovar nos métodos de ensino, pois estes facilitam a aprendizagem dos alunos. Através do trabalho realizado pelo grupo “Reativos da Química”, pode-se compreender a grande contribuição da oficina para a aprendizagem dos alunos, de modo que os mesmos aprenderam formas alternativas e mais fáceis de tratamento da água.

## REFERÊNCIAS

BERTHOLINI, Thargus Martins; BELLO, Adriana Xavier da Silva. **Desinfecção de água para consumo humano através do método sódís: estudo de caso em localidade rural do município de Cuiabá - MT.** II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental: 2011.

BUENO, L.; MOREIRA, K. C.; SOARES, M.; DANTAS, D. J.; SOUSA, A. C.; WIEZZEL, J.; TEIXEIRA, M. F. S. **O ensino de química por meio de atividades experimentais: a realidade do ensino nas escolas.** Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” Faculdade de Ciências e Tecnologia/ PRESIDENTE PRUDENTE; Junho/2009.



Pesquisado em : < <http://www.esplar.org.br/publicacoes/dicasmoringa.htm>> acesso em: 04 jul 2012.

WANDERLEY, Kaline Amaral; SOUZA, Dayvison José P. de; BARROS, Luciana A. O.; SANTOS, Alberto; SILVA, Petronildo B.; SOUZA, Ana M. Alves de. **Pra gostar de química: um estudo das motivações e interesses dos alunos da 8ª série do ensino fundamental sobre química.** Resultados preliminares. Resumo do I CNNQ: 2005.