

PIBID: Metodologia alternativa para o Ensino de Ciências - Tensão Superficial

*Danielle T. da Silva¹(IC), Daniela Ap. A. Bovo¹(IC), Aristeu G. Tininis (PQ), Rebeca Vilas Boas C. de Oliveira (PQ), Roberto Bizzio (FM), Riama C. Gouveia (FM).

*danielle.trindade@hotmail.com

¹IFSP – Sertãozinho/Matão.

Palavras chave: Ensino de ciências, água, tensão superficial.

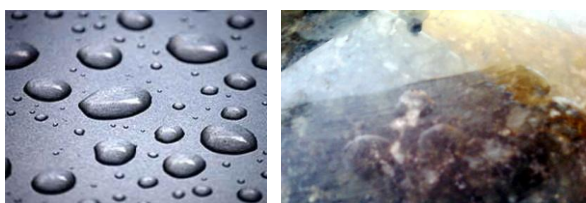
Introdução

No estudo de Ciências, que pode ser considerada abstrata, a utilização de aulas práticas se faz obrigatória. Em oposição a isto, se observa nitidamente a dificuldade de realização destas atividades, uma vez que as escolas não dispõem de condições adequadas para isso. Torna-se necessária então, a criatividade e possibilidade de utilização de matérias simples para o ensino de Ciências, desafio constante dos docentes da área. O Objetivo deste trabalho foi desenvolver aulas práticas para o conteúdo de Tensão Superficial no nono ano de uma Escola Municipal de Sertãozinho (SP), junto ao PIBID-CAPES implantado no Campus.

Resultados e Discussão

Experimento 1: Materiais: Água, detergente, superfície lisa e plana.

Ao colocar algumas gotas de água sobre uma superfície seca, percebe-se a formação de pequenas esferas (gotas) de água. Se forem espalhadas nessa mesma superfície algumas gotas de detergente de modo a formar uma pequena camada, quando forem adicionadas algumas gotas sobre ela, poderá se perceber, que a gota se espalha.



Experimento 2: Materias: Talco, Clips, copo, água, detergente

Colocar, em um copo contendo água, um clipe, nota-se que ele flutua, ao adiciona-se algumas gotas de detergente na água, será observado que ele irá afundar. O mesmo ocorre ao adicionarmos talco a superfície da água e posteriormente adicionar o detergente.

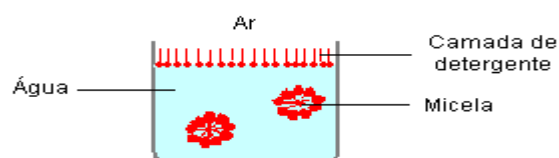


Compreendendo os experimentos

Na estrutura química do detergente, há uma parte que apresenta afinidade pela água (hidrofílica), e outra que apresenta aversão por ela (hidrofóbica).



Quando o detergente é misturado à água, a sua extremidade hidrofílica fica voltada para dentro do líquido, interagindo com a água, e a extremidade hidrofóbica fica voltada para fora, interagindo umas com as outras. Outra parte do produto forma micelas, aglomerados microscópicos, como na figura abaixo:



Nessas duas práticas foi utilizado detergente, isso por que ele tem a capacidade de diminuir a tensão superficial da água. Portanto ele é chamado de agente tensoativo ou surfactante.

Conclusões

A utilização de métodos experimentais para a visualização de alguns conteúdos abstratos auxilia o professor no processo de ensino-aprendizagem, bem como estimula e reforça os conceitos aprendidos em sala de aula. Os alunos tiveram seu rendimento no ensino aprendizagem confirmado pelas avaliações aplicadas.

Agradecimentos



²<http://www.moderna.com.br/moderna/didat/023.pdf> <acesso junho de 2010>

³Ensino de Física. 2. Ensino Médio. I. Zylbersztajn, Arden. II. Studart, Nelson. III. Brasil. Secretaria de Educação Básica, 2006 – Coleção Explorando o Ensino, v. 7