



# Protocolo

## "Água Mágica"



### **Material necessário**

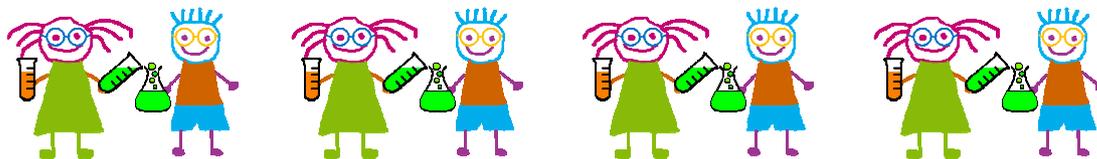
- 1 Erlenmeyers de 1L
- 1 Colher
- 1 Vareta

### **Reagentes:**

- Água;
- Glucose;
- Corante azul-de-metileno;
- Hidróxido de Sódio;

### **Procedimento:**

1. Coloca 0,5 l de água no erlenmeyers;
2. Adiciona 2 colheres de café de glucose;
3. Adiciona 1 colher de café de hidróxido de sódio;
4. Mexe com a vareta até dissolver;
5. Adiciona 2 gotas de corante azul-de-metileno e agita ligeiramente para dissolver o corante;
6. . Aguarda e vê o que acontece;
7. Passados alguns minutos volta a agitar e observa o que acontece.



## O que aconteceu?

Como pudeste verificar, nesta demonstração química produziste uma solução azul, que em repouso e com o passar do tempo se tornou incolor. Quando a solução foi novamente agitada readquiriu a coloração azul.

Porque é que será que isto aconteceu? A solução tornou-se gradualmente incolor porque ocorreu uma reacção química em que a glucose foi lentamente oxidada pelo oxigénio dissolvido. A oxidação da glucose provocou a redução do azul-de-metileno que deu origem a uma substância incolor.

Quando o erlenmeyer é agitado, o oxigénio disponível (do ar) provoca uma re-oxidação e a coloração azul da solução surge novamente. Deixando a novamente a solução em repouso, a glucose volta a reduzir o corante azul-de-metileno e a cor da solução volta a desaparecer.

O efeito da quantidade de glucose e de hidróxido de sódio no mesmo volume de água (concentração) na taxa de reacção é óbvio: o erlenmeyer com o dobro da concentração usa o oxigénio dissolvido em cerca de metade do tempo que a outra solução.

Uma fina película azul pode ser observada na interface da solução com o ar, uma vez que o oxigénio permanece disponível (via difusão) nesta zona. Esta reacção pode ser repetida várias vezes.