

ORIENTAÇÃO PARA O PROFESSOR

- Objetivo** Apresentar a presença de oxigênio no ar e sua transformação na combustão.
- Pressuposto** Muitas vezes se tem a impressão de que o elemento oxigênio é algo que é consumido durante a experiência. Na verdade ele reage com o carbono do combustível (parafina) obtendo-se gás carbônico (CO_2). Como cada molécula de O_2 dá origem a uma de CO_2 , durante a experiência não aparece diferença de pressão em relação ao ambiente. Em outras palavras: o gás oxigênio (O_2) é consumido e ao mesmo tempo forma-se gás carbônico em igual volume.
- Discussão** Uma maneira alternativa de fazer esta experiência muitas vezes apresentado nos livros-texto, é a da figura abaixo, onde é colocado água na boca do copo. Neste caso, quando a chama se apaga, a água sobe no interior do copo. Isto ocorre porque com o apagar da chama a temperatura no interior do copo cai, e há a contração de volume já abordada na experiência sobre deformação do ar. Com isso a pressão do ar empurra a água para dentro do copo. A interpretação errada consiste em afirmar que a água sobe porque, acabando o oxigênio, haverá menos gás no copo, o que faria a água subir.
Se o professor quiser, pode fazer esta experiência com os alunos, devendo então providenciar uma bacia ou travessa. É importante então levar a discussão exposta e não aquela comum em muitos livros. Se o professor julgar que seus alunos não estão em condições de entender esta discussão ou se confundir com as noções expostas em livros, deverá evitar apresentar a experiência aqui exposta.
A falsa interpretação desta experiência é do século XVIII, e a retificação foi feita por Lavoisier. Lavoisier chegou a acender o pavio com uma lente e um pedaço do elemento fósforo e mostrar que no início da experiência a água desce tanto quanto sobe em seu final. Mesmo assim alguns livros de Ciência, publicados hoje, persistem neste erro clássico.

