



Ciências Exatas e da Terra

TRABALHO EXPERIMENTAL CAPAZ DE EXPLICITAR A FORMAÇÃO E OS DANOS DO FENÔMENO CHUVA ÁCIDA

Luiz Cesar Freire dos Santos, João Duate Silva, Thiago R. Soares, Matheus S. de Souza

As atividades experimentais são referenciadas no ensino de química como uma ferramenta metodológica capaz de estimular o aprendizado relacionando a teoria com a prática.¹ Vários experimentos são propostos com a intenção de contextualização e no caso de acidez e basicidade um bastante popular é a chuva ácida. O experimento mais usado para esse fim é aquele em que um gás ácido (normalmente proveniente da queima de um palito de fósforo) é acondicionado no interior de uma garrafa contendo um pouco de água com um indicador de pH. Após a agitação do sistema, a formação do ácido é evidenciada pela alteração da cor do indicador². No entanto, essa metodologia distancia o experimento do fenômeno natural na medida em que não existe o momento de precipitação e os efeitos que essa acidificação da água causa aos diversos objetos na qual ela entra em contato. O objetivo desse trabalho foi criar um equipamento de baixo custo onde pode ser observado todo o fenômeno da chuva ácida e o seu impacto em objetos. O experimento foi idealizado levando em consideração o fenômeno da chuva - sendo essa acidificada através da interação das gotas de água com gases de óxidos ácidos - e seus efeitos sobre diversos materiais. A água destilada é colocada no interior da cuba de vidro e uma bomba de aquário a transporta para o gotejador constituído por um chuveiro reaproveitado. Ela então goteja através do chuveiro em cima de uma amostra que é colocada sobre o béquer. A atmosfera do interior da cuba é enriquecida com óxidos de enxofre proveniente da queima de uma amostra sólida de enxofre no interior da cuba. Ao ligar a bomba, a água circula dentro do simulador o que faz com a mesma interaja com atmosfera rica em enxofre produzindo ácidos que em contato com a amostra promove sua corrosão. Todas as análises tiveram um tempo de exposição de 7 dias, foram feitas duas análises com Mármore onde ocorreu decomposição de 0,564 e 0561 gramas, já a feita com Ferro houve uma de 1,360 g. Obteve-se uma ótima visualização do fenômeno. Foi desenvolvido nesse trabalho um conjunto experimental de fácil manuseio, onde pôde ser recriado o fenômeno da chuva ácida e seus efeitos sobre diversos materiais. Ele propõe a aproximação, em laboratório de um fenômeno natural frequentemente abordado em escolas.

Palavras-chave: experimentação, chuva ácida, material alternativo

Instituição de fomento: CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico IFF

¹GALIAZZI, M. C.; GONÇALVES, F. P. Química Nova, v. 27, 326

²CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 47.,2007. Natal. CHUVA ÁCIDA: experimento de química ligado à poluição do ar. Natal: ABQ, 2007."