

OCEANO EM PERIGO: COMO A FUMAÇA INVISÍVEL DESTRÓI A VIDA NO MAR

Caroline Alvarenga Pereira Fiod Ribeiro dos Santos; Gustavo Guimarães Nogueira;
Isabelle Gomes de Macedo

¹ Escola Estadual Professor Francisco Pereira da Silva (carolinefiod@gmail.com).

² Escola Estadual Professor Francisco Pereira da Silva (gustavonog27@gmail.com).

³ Escola Estadual Professor Francisco Pereira da Silva (macedoisabelle815@gmail.com).

Resumo: A emissão de dióxido de carbono (CO_2) proveniente de indústrias, veículos e outras atividades humanas constitui um dos principais problemas ambientais da atualidade. Embora esse gás seja frequentemente associado à poluição atmosférica e ao aquecimento global, parte significativa dele também afeta diretamente os oceanos. Estima-se que cerca de 30% do CO_2 liberado na atmosfera seja absorvido pelas águas oceânicas, provocando a diminuição do pH e originando o processo conhecido como acidificação dos oceanos. Esse fenômeno ocorre quando o dióxido de carbono dissolvido reage com a água formando ácido carbônico, alterando o equilíbrio químico marinho. Essa mudança química pode afetar organismos que dependem de carbonato de cálcio para formar suas estruturas, como corais, moluscos e alguns tipos de plâncton. A fragilização dessas estruturas compromete o desenvolvimento dessas espécies e pode gerar impactos em toda a cadeia alimentar marinha. Dessa forma, compreender e demonstrar esse fenômeno torna-se importante para promover educação científica e conscientização ambiental. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo demonstrar como o CO_2 atmosférico pode ser absorvido pelos oceanos e provocar alterações químicas na água, contribuindo para o processo de acidificação. Também busca representar visualmente os impactos da poluição atmosférica no ambiente marinho por meio de uma maquete interativa. Além disso, pretende realizar um experimento utilizando um kit de teste de pH para comparar a acidez de diferentes amostras de água, simulando a presença de dióxido de carbono dissolvido. Por fim, busca promover conscientização sobre os efeitos invisíveis da poluição ambiental e a importância da preservação dos oceanos. Para o desenvolvimento do projeto foi construída uma maquete representando indústrias e veículos como fontes emissoras de CO_2 , utilizando materiais como papelão, EVA, algodão, madeira, miniaturas de veículos, LEDs, tinta de tecido, cola quente e papel sulfite. Os LEDs foram utilizados para representar visualmente o trajeto do dióxido de carbono desde sua emissão na atmosfera até sua chegada ao oceano. Paralelamente, foi realizado um experimento prático para simular a acidificação da água, utilizando amostras de água mineral e água com gás, representando respectivamente uma condição com menor presença de CO_2 dissolvido e outra com maior concentração desse gás. O pH das amostras foi medido utilizando um kit próprio, realizando três repetições para cada condição experimental. Os resultados indicaram valores de pH menores na água com gás quando comparados aos da água mineral, evidenciando a influência do dióxido de carbono dissolvido na redução do pH da água. Conclui-se que a presença de dióxido de carbono dissolvido na água pode provocar redução do pH, simulando o processo de acidificação observado nos oceanos. A diferença entre os valores de pH da água mineral e da água com gás evidencia a influência desse gás na alteração química da água. Dessa forma, o trabalho reforça a importância da redução das emissões de gases poluentes e da conscientização ambiental para proteger os ecossistemas marinhos.

Palavras-chave: Science; Business; Connection; Inovação; PIT.