



Abordando conceitos de Química Verde e Sustentabilidade por meio da compostagem.

Vinicius D. Canet^{1*} (IC), Luan F. M. de Oliveira¹ (IC), Aline F. Santi^{1,2} (IC), Adriana Hasse² (FM), Eliane do R. Alberti¹ (PQ), Guilherme S. Machado^{1#} (PQ).

*viniciusdcanet@ufpr.br; #guimachado@ufpr.br

¹Laboratório de Bioinorgânica Marinha e Química Verde, Campus Pontal do Paraná - Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná, Unidade Mirassol e ²Colégio Estadual Professor Paulo Freire; Pontal do Paraná, Paraná, Brasil.

Palavras Chave: Estratégias de ensino, Ensino de química, Tratamento de resíduos.

Introdução

A Química Verde (QV) possui como base a busca pela obtenção de produtos ou processos químicos que venham diminuir, ou até mesmo eliminar, o uso e a produção de substâncias nocivas ao meio-ambiente e aos seres humanos (1). A QV também está intrinsecamente conectada ao desenvolvimento sustentável (2). Neste sentido, objetivou-se no presente trabalho a abordagem de conceitos relativos a QV e sustentabilidade por meio da compostagem de materiais orgânicos, junto a uma turma de um colégio estadual da região de Pontal do Paraná – PR.

Resultados e discussão

O colégio em que a atividade foi desenvolvida possui ensino integral e uma das disciplinas eletivas tem como tema a horta do colégio. Os estudantes participantes da eletiva são do Ensino Médio (primeiro e segundo anos). Inicialmente, foi realizada uma palestra aos estudantes sobre questões teóricas acerca da compostagem, informando sobre os processos de formação do composto a partir de matéria orgânica. Nesta palestra também foram abordados os diferentes tipos de composteiras, as fases mesofílica, termofílica e de maturação para formação do composto final (3), bem como os tipos de materiais que podem ou não serem compostados e as diferenças entre materiais ricos em carbono ou nitrogênio e suas influências para o processo. Neste último caso citado, se muito material rico em nitrogênio, como folhas verdes e cascas recém cortadas, estiverem no meio, poderá ocorrer a liberação de amônia e fazer com que ocorra a presença de mau cheiro no processo (3). Em uma segunda etapa os estudantes prepararam composteiras em bancada (reaproveitando garrafas PET como suporte – Figura 1) para acompanharem o processo de formação do composto. A experiência foi iniciada em junho de 2024 e os estudantes acompanharam o processo de decomposição e transformação da matéria orgânica durante os meses, verificando o aspecto dos materiais e também realizando a medição da temperatura. Em cada

composteira foram inseridos resíduos da cozinha de casa, da cantina e de áreas verdes do colégio, dentre os exemplos de resíduos temos: cascas de legumes e frutas, pó de café, cascas de ovos, folhas verdes e folhas secas. A QV foi trabalhada por meio do seu 7º princípio (uso de matéria-prima de fonte renovável) (1). A sustentabilidade foi reforçada aos estudantes por indicar que materiais que antes eram descartados para a coleta de lixo municipal, agora podem ser utilizados para produção de um composto (adubo). Este composto pode ser empregado na horta do colégio, evitando a compra e a utilização de adubos industriais.



Figura 1. Exemplo de composteira preparada pelos estudantes (folhas secas, cascas de ovos e pó de café).

Conclusões

Por meio da compostagem foi possível trabalhar conceitos de QV e Sustentabilidade com os estudantes do colégio, buscando contribuir para que estes possam perceber que resíduos como folhas, aparas de árvores e restos de cascas da cantina, podem ser transformados em um produto com valor agregado, bem como utilizado para adubação da própria horta presente no colégio.

Agradecimentos

Universidade Federal do Paraná, Programa Licenciatura, Colégio Estadual Professor Paulo Freire.

Referências e notas

- (1) Anastas, P. T.; Kirchhoff, M. M. *Acc. Chem. Res.* **2002**, 35, 686.
- (2) Rüntzel, P. L.; Marques, C. A. *Quim. Nova Esc.* **2022**, 44, 183.
- (3) Monteiro, A. M.; Machado, A. L. S. *Cuad. Edu. Des.* **2023**, 15, 14728.