

**QUIMI GOODS: QUÍMICA VERDE NA PRODUÇÃO DE TINTAS COM  
MATERIAIS RENOVÁVEIS**

**ODS (12) – Consumo e Produção Responsáveis**

Brenda Emanuely dos Reis Sousa (IFSP-Instituto federal/ São José dos Campos)  
Vitória Manuela de Paula Barros (IFSP-Instituto federal/ São José dos Campos)  
Patrícia Melo Alencar (IFSP-Instituto federal/ São José dos Campos)  
Andrea Santos Liu (IFSP-Instituto federal/ São José dos Campos)  
Carolina Ramos Hurtado (IFSP-Instituto federal/ São José dos Campos)

O projeto “Science in Box” busca aproximar ciência e sociedade por meio de práticas experimentais acessíveis e criativas para alunos do ensino fundamental e médio. O tema escolhido, tintas naturais, foi definido pela relevância ambiental e social, já que as tintas sintéticas geralmente contêm substâncias tóxicas e poluentes. Nesse sentido, as tintas naturais, produzidas a partir de materiais vegetais, minerais ou resíduos orgânicos, representam uma alternativa sustentável e educativa, estimulando reflexões sobre consumo consciente e preservação ambiental. O objetivo central do presente trabalho é produzir uma box que contemple o conteúdo de interações intermoleculares e polaridade, aplicados em uma temática atrativa aos alunos dos ensinos fundamental e médio, por meio de extração de tintas naturais de flores e vegetais, verificando suas propriedades, potencial de aplicação e limitações em comparação às tintas convencionais. Além de despertar o interesse científico dos participantes, pretende-se sensibilizar o público para práticas sustentáveis e incentivar a criatividade no uso de recursos simples do cotidiano. Para atingir o objetivo proposto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica inicial; seleção de matérias-primas acessíveis, como beterraba, colorau, café, flores e plantas; extração dos corantes utilizando diferentes solventes com diferentes polaridades; elaboração e construção de uma box contendo todos os materiais necessários para o trabalho em sala de aula com os alunos. Os resultados experimentais mostraram que os diferentes solventes foram capazes de extração de diferentes pigmentos a partir de um mesmo vegetal, obtendo tintas variadas em tonalidade e intensidade, com boa fixação em algumas superfícies, ainda que com menor durabilidade em relação às sintéticas. Como produto final, foi desenvolvido uma box, contemplando todos os materiais necessários que permitam interação social e compreensão da relevância prática e ambiental. Com o desenvolvimento deste trabalho sobre tintas naturais vinculado ao projeto “Science in

Box”, foi possível unir ciência, arte e sustentabilidade, oferecendo uma experiência didática que promove conhecimento científico aliado à conscientização ambiental.

**Palavras-chave:** Tintas naturais; Sustentabilidade; Ensino de Química; Interações intermoleculares; Ciência e arte.