

PETSCENT

TRABALHO DESENVOLVIDO NO ÂMBITO DA DISCIPLINA DE QUÍMICA – 12ºANO.

ELEMENTOS DO GRUPO:

Agrupamento de Escolas da Maia

- Ken Lukau
- Maria Inês Soares
- Sofia Moreira

Colégio dos Carvalhos

- Pedro Mendes

INTRODUÇÃO AO PROJETO:

Desde o início do século XX que o plástico tem sido utilizado como matéria-prima no fabrico de produtos em diversas áreas. As garrafas PET (tereftalato de polietileno) são um dos principais tipos de plástico presentes no nosso ambiente assumindo um papel crítico na ameaça aos ecossistemas marinhos.

Este tipo de plástico assume algumas particularidades nomeadamente, a sua baixa taxa de degradação. Uma forma de aliviar este problema e que ao mesmo tempo é sustentável e economicamente viável é a reciclagem de PET, permitindo a redução do lixo, a sua reutilização e a produção de novos produtos para diversas áreas. A reciclagem de PET pode ser classificada em 4 categorias:

- 1) recuperação direta de material limpo e não contaminado de volta ao início do processo de fabrico;
- 2) reciclagem mecânica;
- 3) reciclagem química;**
- 4) incineração.

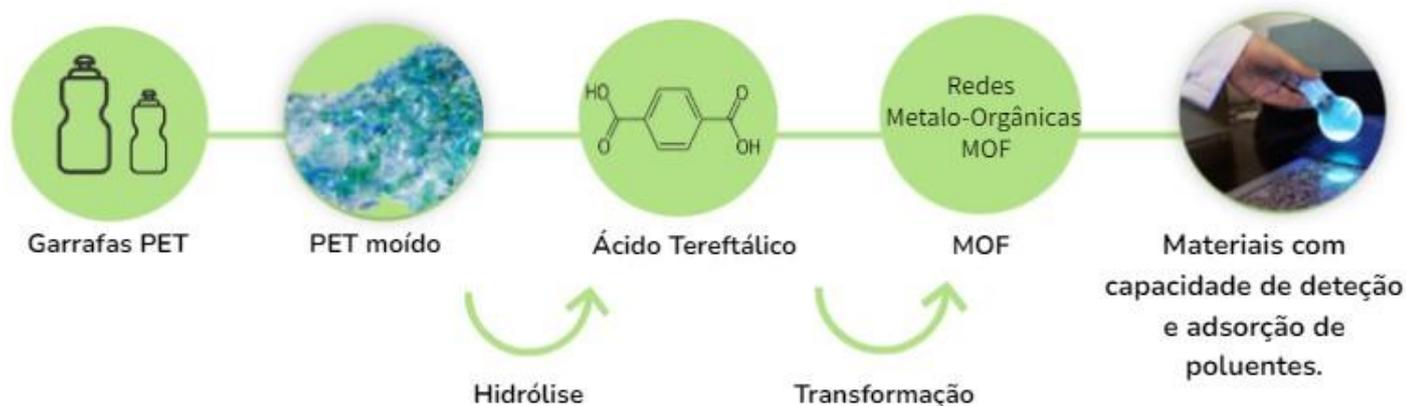
OBJETIVO CIENTÍFICO DO PROJETO:

Este projeto apresenta dois objetivos. O primeiro objectivo consiste na recolha de garrafas e outros resíduos de plásticos das praias, rios e oceanos, contribuindo para a redução desses resíduos nos ecossistemas marinhos. Em segundo lugar, a partir dos resíduos de PET recolhidos, pretende-se desenvolver um método de hidrólise e de transformação desses resíduos em novos materiais com a capacidade de deteção e adsorção de poluentes em águas.

DESCRIÇÃO DO PROTÓTIPO / PROCEDIMENTO:

Com este projeto pretende-se obter um material designado por redes metalo-orgânicas (MOF), que consoante a sua composição química, pode apresentar inúmeras cores e ainda propriedades fluorescentes. Esse material quando em contacto com água contaminada é capaz de sinalizar por alteração da cor e/ou fluorescência a presença de contaminantes ambientais, bem como adsorver alguns desses contaminantes.

Todo o plástico PET utilizado para a criação desses materiais será recolhido em praias e outras zonas costeiras. O ácido tereftálico, obtido por hidrólise do PET, será fundamental para toda a criação.



PARCERIAS:

Este trabalho está a ser desenvolvido no LAQV/REQUIMTE na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, com a mentoria da Dra. Carla Queirós e a Dra. Ana Margarida Silva.

Além disto, conta também com a parceria da Câmara Municipal de Ílhavo na recolha dos plásticos PET.

WEBGRAFIA:

- https://drive.google.com/file/d/1Cur5v9hkf35zVo_jtgovkazQBd1C1gE7/view?usp=sharing
- https://drive.google.com/file/d/1OrMDdfkVa7IeJzFYOP_IiYOMIJDxuQB/view?usp=share_link
- https://drive.google.com/file/d/16ynCGM7LAtmoboWAbL3IWDCP7kr1MXO2/view?usp=share_link
- https://drive.google.com/file/d/1nQt7yMYHr1n0NNz1a5AjVpR5-PV1zoiN/view?usp=share_link

Com o PETScent podemos mudar o Mundo, uma garrafa de cada vez.



Link do nosso Website:

<https://sites.google.com/view/petscent/p%C3%A1gina-inicial>