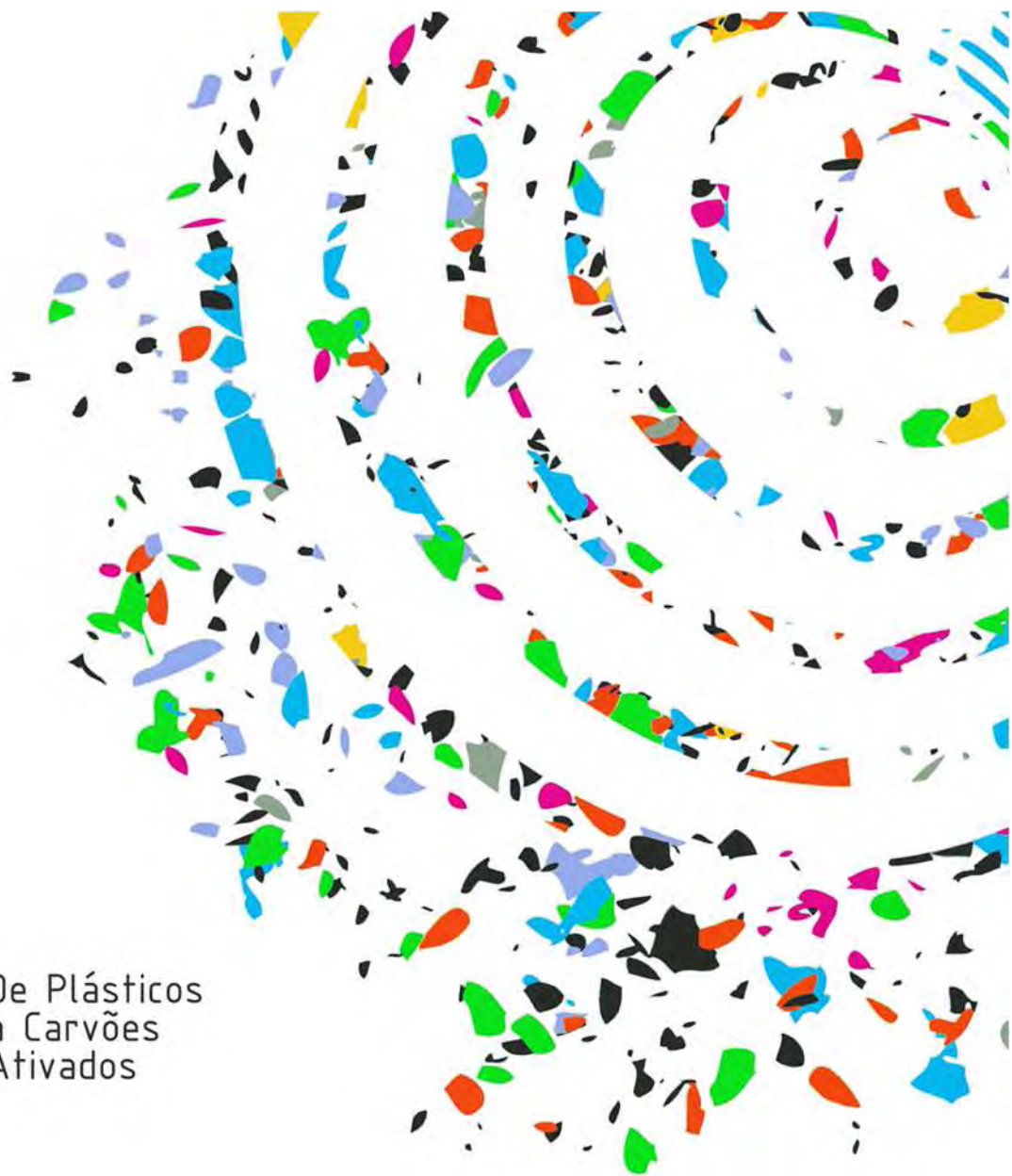




FUNDO AMBIENTAL



PLA CARVÕES

De Plásticos
a Carvões
Ativados

Economia circular nos plásticos agrícolas e urbanos



Equipa de Projeto

CIMAC | Teresa Batista
Ana Isa Coelho
Paula Mendes

EDIA | Bárbara Tita

GESAMB | Cátia Borges
Gilda Matos

UNIVERSIDADE | Isabel Cansado
de ÉVORA
Paulo Mourão
João Nabais



UNIVERSIDADE DE ÉVORA



FUNDO AMBIENTAL





**PLA
CARVÕES** De Plásticos
a Carvões
Ativados

Economia circular nos plásticos agrícolas e urbanos





Recurso natural – planta do algodão

Cadeia de valor globalizada – incorporação de energia, mão-de-obra, transportes, marcas, distribuição



A minha loja

Preço de um par de calças de ganga?
Custo da mão-de-obra?



Linearidade | Globalização | Desregulação

Consumo desinformado | Depleção de recursos





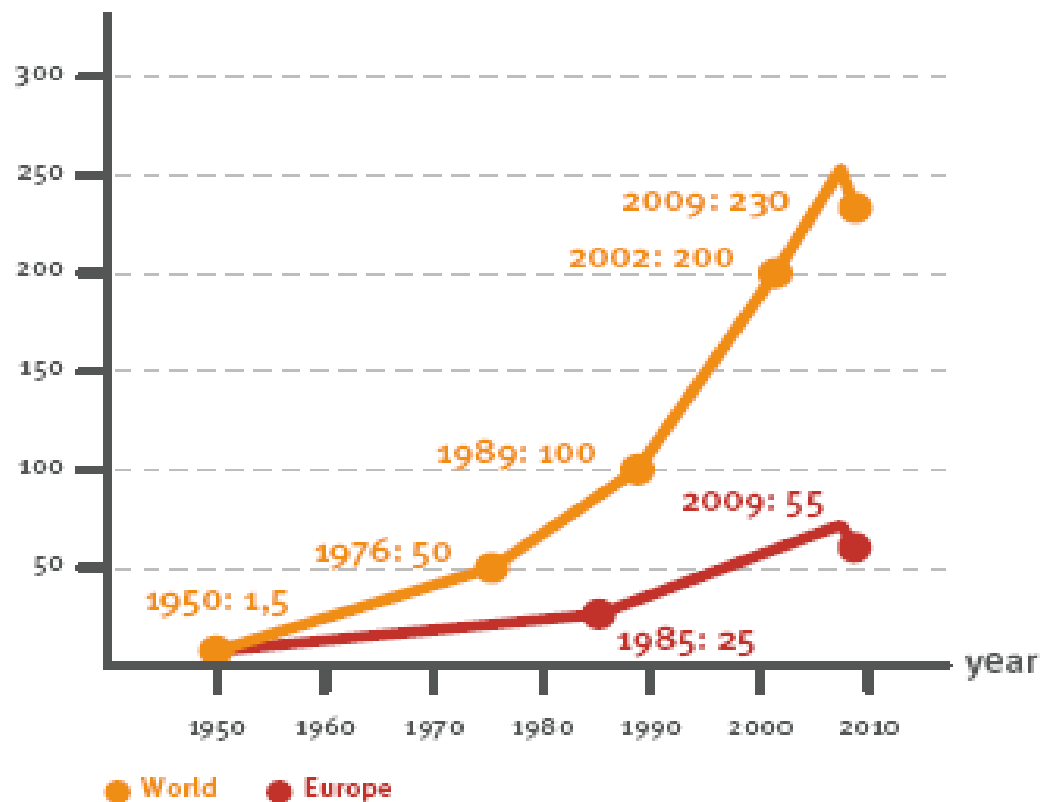
Descoberta da Celuloide - 1870

John Wesle Hyatt (1837 - 1920)





Evolução da produção de plástico



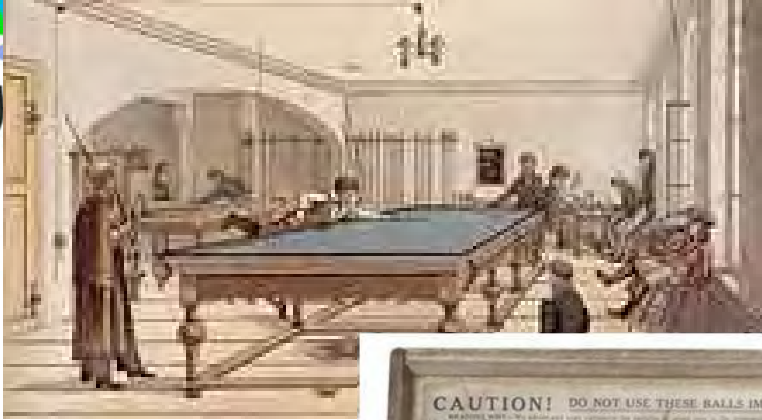
Produção Mundial de Plástico (Fonte: Plastics Europe, 2010).

A produção de plástico nas últimas 2 décadas foi equivalente à de todo o século XX.

Mantendo este ritmo a produção mundial de plástico vai triplicar até 2050.

E o problema é que - Uma vez no ambiente e, em particular, no meio marinho, os resíduos de plástico **podem durar centenas de anos.**







O snooker nasceu no século XIX e começou a ganhar adeptos tão rapidamente que em meados do século era já considerada a principal ameaça à sobrevivência da **população mundial de elefantes**.

Então por volta de 1860 uma empresa de Nova Iorque, que produzia bolas de bilhar, lançou um desafio: Quem fosse capaz de desenvolver **um material que pudesse substituir** o marfim, que estava a ficar cada vez mais raro, ganharia **dez mil dólares**.



PLA
CARVÕES De Plásticos
a Carvões
Ativados

Economia circular nos plásticos agrícolas e urbanos



No final do século XIX, o desafio para substituir as matérias-primas que a humanidade usava, há centenas de anos, em todas as suas atividades, como a madeira, o ferro, o vidro ou peles de animais, tornava-se cada dia, cada vez mais **urgente!**

Descoberta da Celuloide - 1870

John Wesle Hyatt (1837 - 1920)



E surge um novo e extraordinário mundo!



PLA
CARVÕES De Plásticos
a Carvões
Ativados

Economia circular nos plásticos agrícolas e urbanos



O Problema dos Plásticos Agrícolas

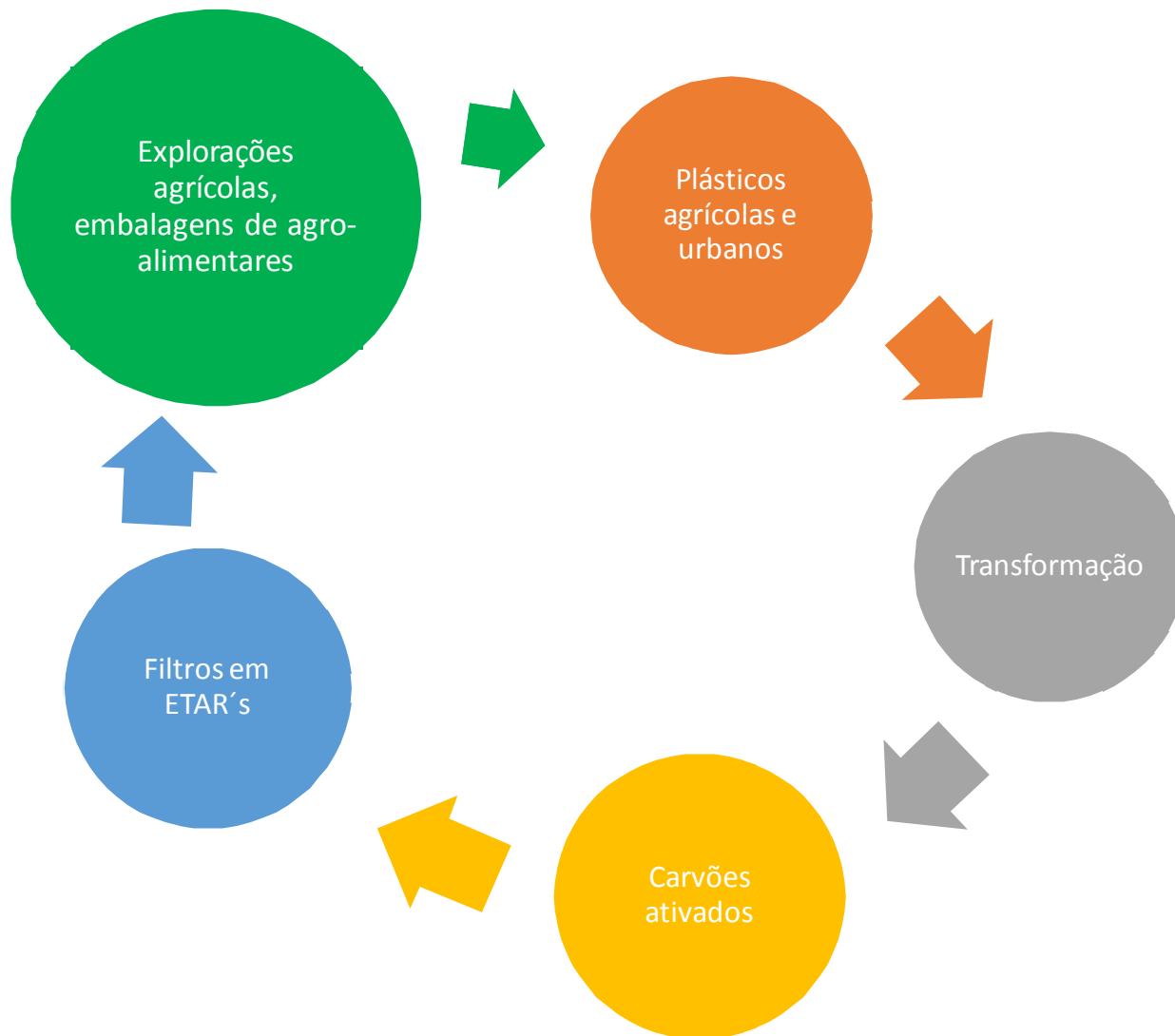


Plásticos "sujos"

Carvões
Ativados

Redução

Subproduto



**PLA
CARVÕES** De Plásticos
a Carvões
Ativados

Economia circular nos plásticos agrícolas e urbanos

Plásticos na agricultura



PLA
CARVÕES De Plásticos
a Carvões
Ativados

Economia circular nos plásticos agrícolas e urbanos

Plásticos na agricultura



PLA CARVÕES De Plásticos a Carvões Ativados
Economia circular nos plásticos agrícolas e urbanos

Plásticos na agricultura



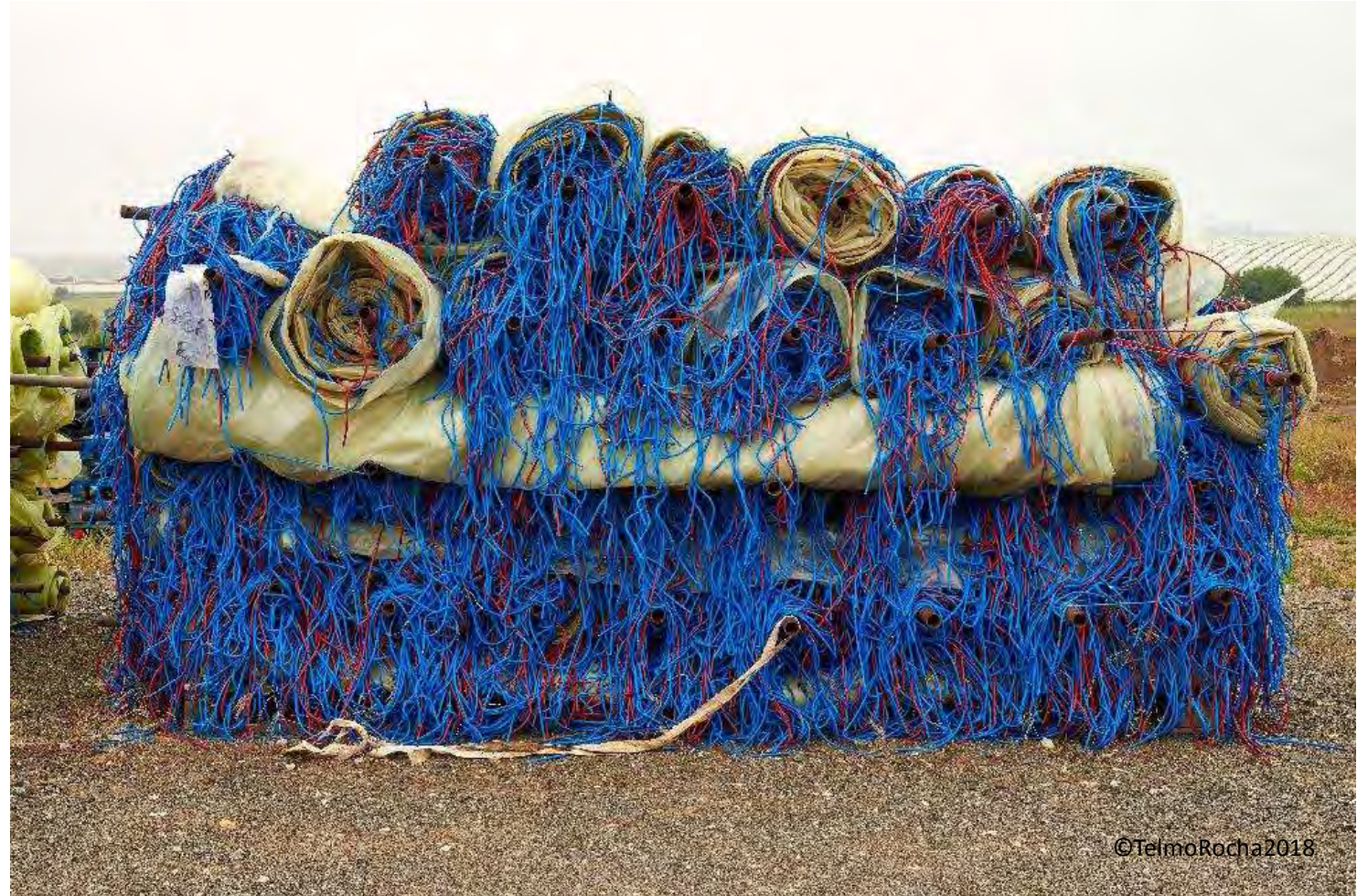
©TelmoRocha2018



**PLA
CARVÕES** De Plásticos
a Carvões
Ativados

Economia circular nos plásticos agrícolas e urbanos

Plásticos na agricultura



©TelmoRocha2018



PLA
CARVÕES De Plásticos
a Carvões
Ativados

Economia circular nos plásticos agrícolas e urbanos

Plásticos na agricultura



©TelmoRocha2018



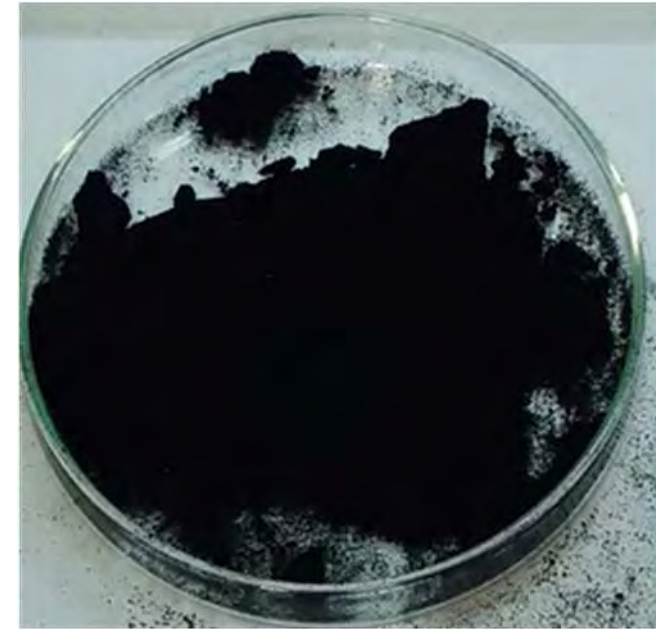
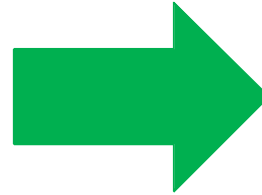
**PLA
CARVÕES** De Plásticos
a Carvões
Ativados

Economia circular nos plásticos agrícolas e urbanos



A Solução dos Carvões Ativados





**PLA
CARVÕES** De Plásticos
a Carvões
Ativados

Economia circular nos plásticos agrícolas e urbanos



PLA CARVÕES De Plásticos a Carvões Ativados

Economia circular nos plásticos agrícolas e urbanos

Carvões ativados

ADSORÇÃO DE FÁRMACOS

Metformina

Paracetamol

Fluoxetina

Antibióticos

REMOÇÃO DE POLUENTES

Fenol

Mercúrio

Pesticidas

Herbicidas



Aplicações locais

Mini-etars, adegas, lagares, empreendimentos turísticos



PLA
CARVÕES De Plásticos
a Carvões
Ativados

Economia circular nos plásticos agrícolas e urbanos

Carvões Ativados - Preparação



Ativação física com vapor de água, ar e dióxido de carbono

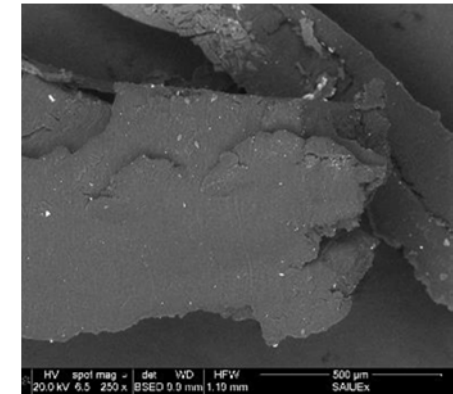
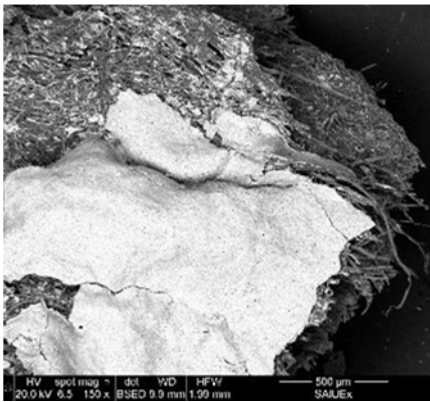
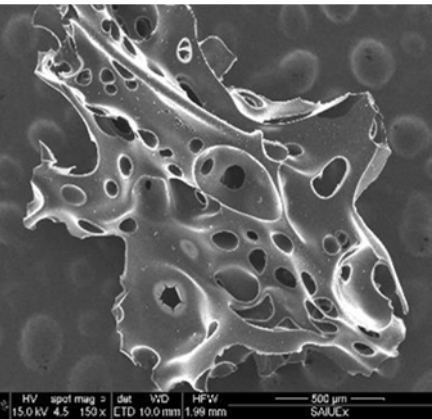
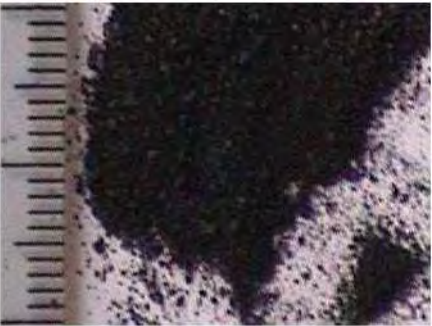


Unidade piloto em fase instalação

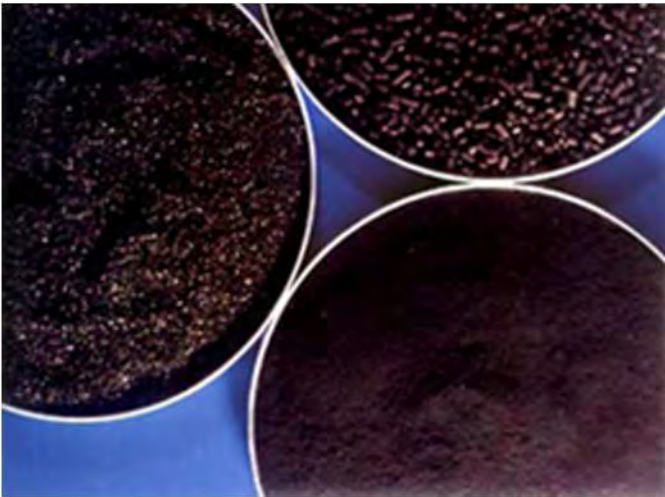


Ativação química com hidróxido de potássio

Carvões ativados – Resultados



Carvões ativados – Trabalho ainda a desenvolver



Finalização da instalação piloto

Otimização das condições de produção de CA para os diversos percursos

Caracterização dos CA produzidos

Ensaio de remoção de pesticidas com os CA que apresentarem maiores volumes, principalmente em CA preparados por ativação química

- MCPA, 2,4 – D, diuron ou outros pesticidas de interesse na região

Sugestões de aplicação dos vários CA produzidos: Remoção de poluentes da fase líquida, captura e armazenamento de gases tóxicos



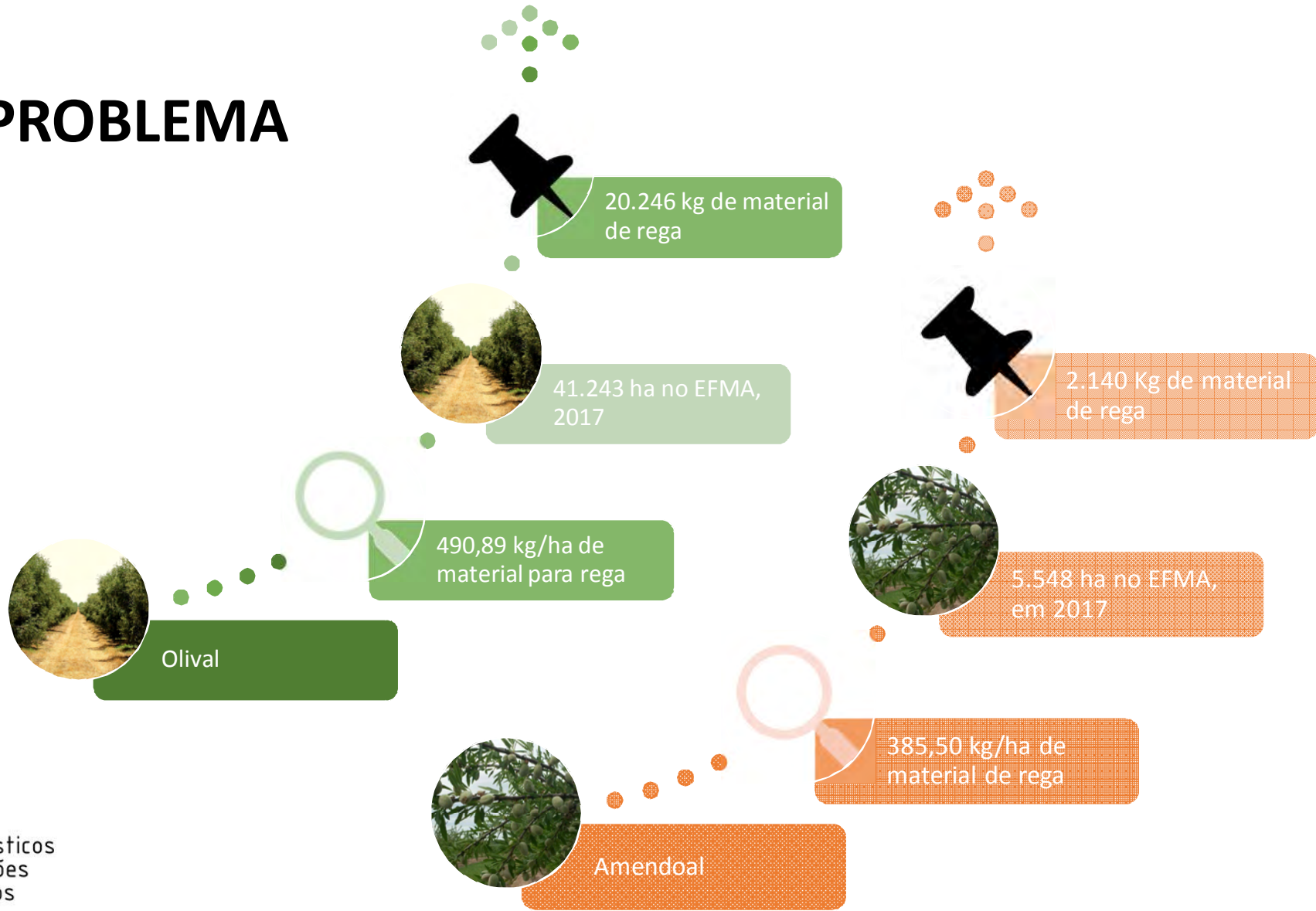
**PLA
CARVÕES** De Plásticos
a Carvões
Ativados

Economia circular nos plásticos agrícolas e urbanos

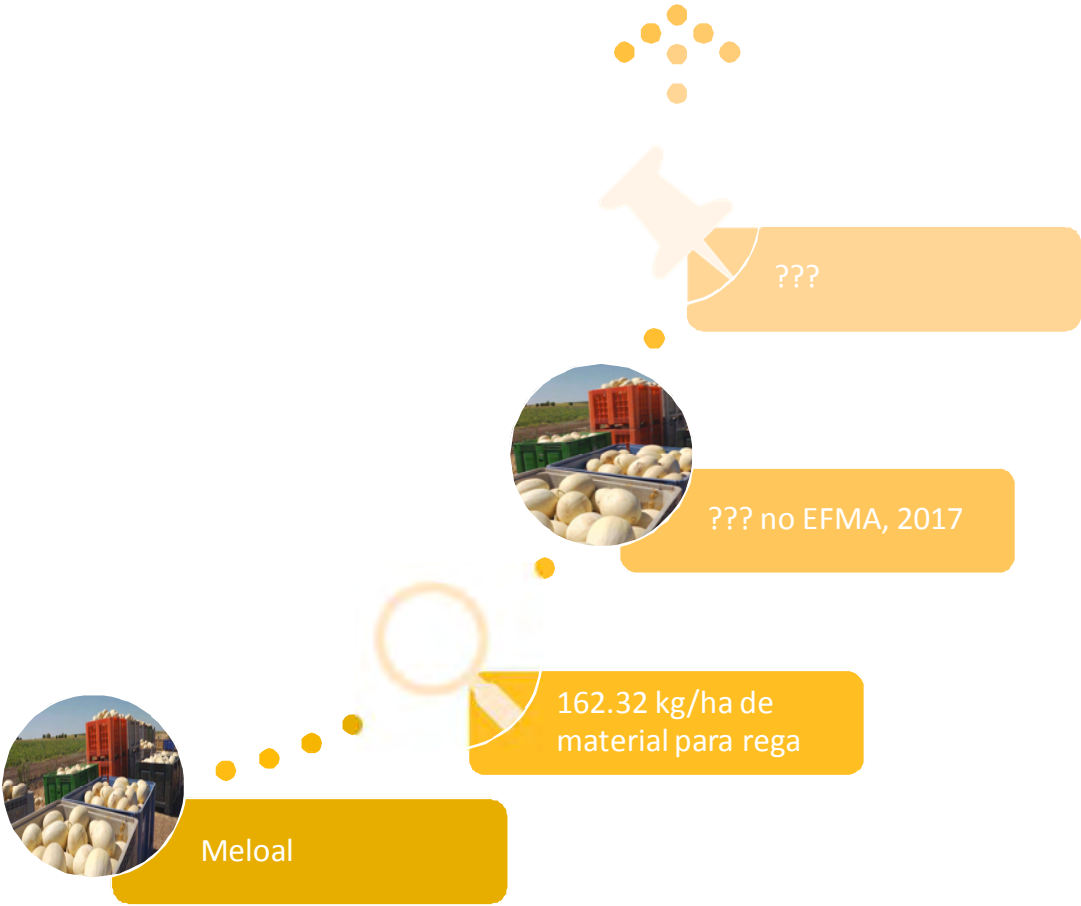


Voltando ao PROBLEMA

Voltando ao PROBLEMA



Voltando ao PROBLEMA









Desenvolver uma solução de produto (carvão ativado) obtido a partir de matérias-primas secundárias plásticas (plástico agrícola, plásticos descartáveis e CDR), potenciando a sua transformação em produtos de maior valor acrescentado.



Redução da quantidade de plásticos rejeitados após utilização na agricultura e nos RU, através da sensibilização dos intervenientes.



Reutilização dos plásticos provenientes da agricultura, dos plásticos descartáveis e dos CDRs para a produção de materiais com valor acrescentado, os carvões ativados.



Possibilidade de aplicação dos carvões ativados na remoção de poluentes orgânicos provenientes das fileiras industriais para que os critérios de descarga sejam observados.



A unidade a instalar na fase de projeto é uma **unidade experimental e demonstrativa**, que permitirá avaliar a sua transposição para uma situação futura de implementação de pequenas unidades móveis ou, em alternativa a localização do processo de transformação junto de empresas do setor dos resíduos.







?



PLA CARVOES De Plásticos a Carvões Ativados

Economia circular nos plásticos agrícolas e urbanos



Alterar os padrões de consumo

Reduzir a extração e de

Manter os recursos em circulação durante mais tempo

dos recursos naturais

Regionalizar os ciclos

criar ciclos curtos e funcionais

Sensatez no uso dos recursos, promover a eficiência e estimular a inovação.
Alterar comportamentos!



PLA CARVOES De Plásticos a Carvões Ativados

Economia circular nos plásticos agrícolas e urbanos



EXPOSIÇÃO | O PLASTOCENO A ERA DO PLÁSTICO

Inauguração 15 de Novembro às 18 horas na Praça 1^ª de Maio, Évora.



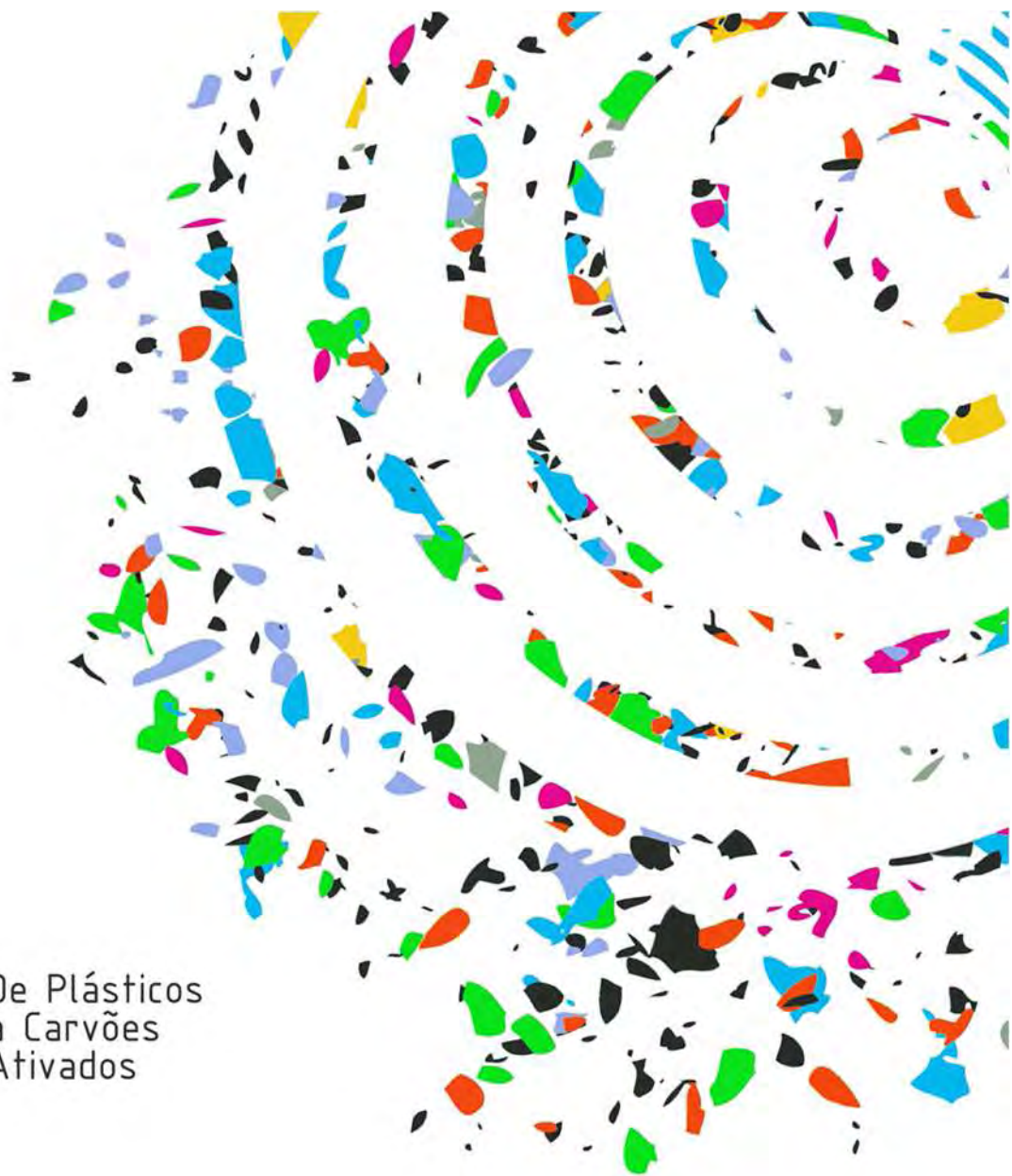
novembro 2019 / Jun 2020 | mais info no site municipal Alentejo Central


**PLA
CARVOES** De Plásticos
a Carvões
Ativados
Economia circular nos plásticos agrícolas e urbanos





FUNDO AMBIENTAL



PLA CARVÕES

De Plásticos
a Carvões
Ativados

Economia circular nos plásticos agrícolas e urbanos