



EMBALAGEM DO FUTURO

FUTURO EMBALAGEM FUTURO EMBALAGEM FUTURO EMBALAGEM
EMBALAGEM DO FUTURO EMBALAGEM DO FUTURO EMBALAGEM DO FUTURO
M FUTURO EMBALAGEM FUTURO EMBALAGEM FUTURO EMB

INTRODUÇÃO

Centrada na temática de embalagem, a iniciativa **EMBALAGEM DO FUTURO** pretende contribuir para a resiliência económica e para o desenvolvimento e organização dos recursos materiais, científicos e tecnológicos da região de **Leiria**.

Com o objetivo de procurar soluções e preparar as empresas aos novos desafios encontrados, consoante as novas tendências do **Programa de Recuperação e Resiliência (PRR)** e de forma a ter em consideração os conceitos de ecologia e sustentabilidade somados à transformação dos sistemas e processos industriais em processos digitais, o presente Pacto de Inovação visa alavancar o potencial produtivo das fileiras industriais estabelecidas na **Região de Leiria**, associadas à produção e utilização de embalagens com recurso a diferentes materiais (plástico, papel, vidro, novos materiais), posicionando-as em segmentos de maior valor acrescentado nas cadeias de valor globais e, simultaneamente, contribuindo ao nível da investigação, capacitação de recursos humanos e inovação produtiva para o desenvolvimento do futuro da embalagem e do **Desenvolvimento Global Sustentável**.



CONCEITOS GERAIS



+ ECOLÓGICA

Estimula a **alteração** de comportamentos do consumidor, tornando-os ambientalmente mais **sustentáveis**. Promove o uso de embalagens reutilizáveis criando **alternativas** às embalagens de plástico de utilização única. Utiliza **novos materiais**, menos nocivos para o meio ambiente, **reduz** a necessidade de matérias-primas e otimiza os processos de produção, de reciclagem e de valorização de resíduos, contribuindo na transição para uma **economia neutra em carbono** em 2050.

+ DIGITAL

Utiliza estratégias de digitalização baseadas na **IoT (Internet of Things)** e em **Inteligência Artificial** para desenvolver embalagens inteligentes que proporcionam ao consumidor informação mais completa e personalizada sobre os produtos e embalagens que consome. Promove a rastreabilidade da embalagem com algoritmos de **Process Mining**, permitindo a sua identificação em diferentes momentos do ciclo de vida, criando oportunidades de **interação automatizada** com outros objetos inteligentes durante a sua produção, distribuição, venda, consumo e reciclagem.

+ INCLUSIVA

Responde a desafios da sociedade portuguesa como o envelhecimento da população ou problemas de saúde derivados de hábitos alimentares relacionados com excesso de sal ou açúcar, procurando contribuir para um **consumo mais consciente e saudável**. Combate o desperdício alimentar e suporta sistemas de **inovação social** que respondam às necessidades de setores mais fragilizados da população, promovendo um maior **envolvimento dos consumidores** no desenvolvimento de soluções mais seguras e inclusivas para todas as pessoas.

+ RESILIÊNCIA



SETORES A ENVOLVER

DESAFIOS

ATIVIDADES

PRODUTORES MATERIAIS E EMBALAGENS

END USERS

EMBALAGEM DO FUTURO EMBALAGEM



VIDRO



PLÁSTICO



PAPEL



NOVOS MATERIAIS

ALIMENTAR
EMPRESA X
EMPRESA Y

COSMÉTICA
EMPRESA X
EMPRESA Y

HOUSEWARE
EMPRESA X
EMPRESA Y

SAÚDE
EMPRESA X
EMPRESA Y

OUTROS SETORES
EMPRESA X
EMPRESA Y

PROJETOS DE CAPACITAÇÃO

CAPACITAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

PROJETOS I&D

CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

FORMAÇÃO TRANVERSAL

FORMAÇÕES ESPECÍFICAS

QUALIFICAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO

PLANO DE INTERNACIONALIZAÇÃO

DIVULGAÇÃO E PROMOÇÃO

PLANO DE DIVULGAÇÃO

INOVAÇÃO AO LONGO DE TODO O CICLO DE PRODUÇÃO



ALIMENTAR

EMPRESA X
EMPRESA Y
...

SETOR 1

EMPRESA X
EMPRESA Y
...

COSMÉTICA

EMPRESA X
EMPRESA Y
...

SETOR 2

EMPRESA X
EMPRESA Y
...

HOUSEWARE

EMPRESA X
EMPRESA Y
...

SETOR 3

EMPRESA X
EMPRESA Y
...

SAÚDE

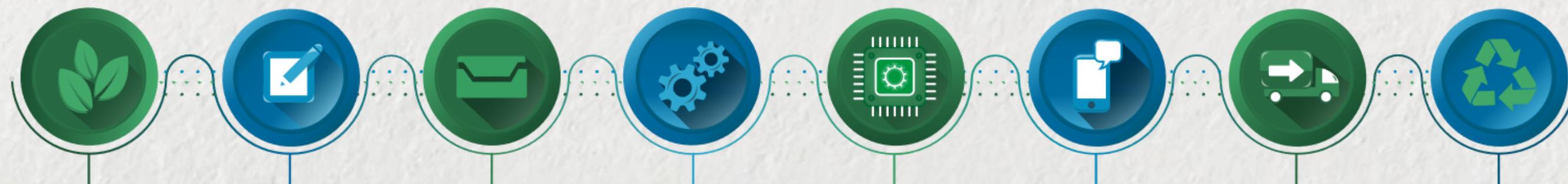
EMPRESA X
EMPRESA Y
...

SETOR 4

EMPRESA X
EMPRESA Y
...



ÁREAS APLICADAS CICLO DE PRODUÇÃO



MATÉRIAS PRIMAS E SUBSIDIÁRIAS	DESIGN DE PRODUTO ENGENHARIA	MOLDES E FERRAMENTAS	PROCESSAMENTO E FABRICO	SOFTWARE E APLICAÇÕES	MARKETING SOCIAL	RECOLHA E LOGÍSTICA	RECICLAGEM
<p>PEQUENAS SÉRIES</p> <p>TERMOINJEÇÃO</p> <p>RODOMOLDAÇÃO</p> <p>EXTRUSÃO</p> <p>TERMOFORMAÇÃO</p> <p>SERRALHARIA</p>	<p>BENCHMARKING E ANÁLISE DE TENDÊNCIA</p> <p>DESIGN E DESENVOLVIMENTO</p> <p>ENG. PRODUTO</p> <p>PROTOTIPAGEM</p> <p>DESIGN GRÁFICO (PRODUCT GRAPHICS INTERFACE GRAPHICS)</p>	<p>POLÍMEROS</p> <p>POLÍMEROS BIODEGRADÁVEIS</p> <p>PLÁSTICOS RECICLADOS</p> <p>PAPEL/CARTÃO</p> <p>MADEIRA E DERIVADOS</p> <p>METAL</p> <p>INCORPORAÇÃO PÓS DE PEDRA (E OUTROS)</p> <p>NOVOS MATERIAIS</p>	<p>PEQUENAS SÉRIES</p> <p>TERMOINJEÇÃO</p> <p>RODOMOLDAÇÃO</p> <p>EXTRUSÃO</p> <p>TERMOFORMAÇÃO</p> <p>SERRALHARIA</p>	<p>SISTEMA DE INFORMAÇÃO P/ EMBLAGEM</p> <p>PROCESSAMENTO E FABRICO</p> <p>REALIDADE AUMENTADA</p> <p>SOCIAIS</p> <p>INTEGRACÇÃO APP'S</p> <p>VALORIZAÇÃO</p> <p>GAMIFICAÇÃO</p>	<p>DIVULGAÇÃO (REDES SOCIAIS E WEBSITE/ CAMPANHAS)</p>	<p>PRODUTO</p> <p>RECOLHA</p>	

Embalagem do Futuro

Ecológica, Digital e Inclusiva

2.1 Projetos empresariais
 Transição Ecológica
 Transformação Digital
 Crescimento Inteligente, Sustentável e Inclusivo
 Resiliência Económica

2.2 Projetos de capacitação científica e tecnológica
 Projetos i&D

2.3 Projetos de capacitação de recursos humanos
 Formação transversal
 Formações específicas

2.4 Projetos de qualificação e internacionalização
 Plano de internacionalização

2.5 Projetos de divulgação e promoção
 Plano de divulgação

PROTETO MOBILIZADOR 1 Sector do Vidro

	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa E	Empresa F	Empresa G	Empresa H
Matérias Primas	o	o	o	o	o	o	o	o
Processos de Fabrico	o	i	o	o	o	o	o	o
Novos Produtos e Conceitos	o	o	o	o	o	o	o	o
Recolha e Reciclagem	o	o	o	o	o	o	o	o

PROTETO MOBILIZADOR 2 Sector do Plástico

	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa E	Empresa F	Empresa G	Empresa H
Matérias Primas	o	o	o	o	o	o	o	o
Processos de Fabrico	o	o	o	o	o	o	o	o
Novos Produtos e Conceitos	o	o	o	o	o	o	o	o
Recolha e Reciclagem	o	o	o	o	o	o	o	o

PROTETO MOBILIZADOR 3 Sector do Papel

	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa E	Empresa F	Empresa G	Empresa H
Matérias Primas	o	o	o	o	o	o	o	o
Processos de Fabrico	o	o	o	o	o	o	o	o
Novos Produtos e Conceitos	o	o	o	o	o	o	o	o
Recolha e Reciclagem	o	o	o	o	o	o	o	o

PROTETO MOBILIZADOR 4 Novos Materiais

	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa E	Empresa F	Empresa G	Empresa H
Matérias Primas	o	o	o	o	o	o	o	o
Processos de Fabrico	o	o	o	o	o	o	o	o
Novos Produtos e Conceitos	o	o	o	o	o	o	o	o
Recolha e Reciclagem	o	o	o	o	o	o	o	o

Alimentar

Cosmética

Houseware

Saúde

Outros Setores

Sectores de aplicação
Empresas

Empresa X

Empresa Y

...



EMBALAGEM DO
FUTURO
+ECOLÓGICA+DIGITAL+INCLUSIVA

EXEMPLO - PROJETO MOBILIZADOR 1

TRANSIÇÃO
ECOLÓGICA

TRANSFORMAÇÃO
DIGITAL

CRESC. INTELIGENTE
SUSTENTÁVEL E INCLUSIVO

RESILIÊNCIA
ECONÓMICA

Exemplo - Embalagens de vidro inteligentes e reutilizáveis

Projeto 1 - Utilização de hidrogénio na produção de vidro
Empresa A (Lider); Empresa X; Empresa Y; ...

Redução de consumo
energético

Redução da utilização de
combustíveis fósseis

Projeto 2 - Redução da espessura de embalagens de vidro
Empresa A (Lider); Empresa X; Empresa Y; ...

Redução de matérias primas

Redução de custo ao
consumidor

Projeto 3 - Novo conceito de embalagem para reenchimento em máquinas
de venda automática
Empresa B (Lider); Empresa X; Empresa Y; ...

Rastreabilidade digital da
embalagem

Transformação de
comportamentos de
consumo

Redução de custo ao
consumidor

Projeto 4 - Informação digital sobre o produto e data de validade com
base no momento de reenchimento e no perfil do consumidor
Empresa C (Lider); Empresa X; Empresa Y; ...

Informação personalizada
de acordo com o consumidor

Aumento da segurança
alimentar; informação
acessível a idosos e invisuais

Projeto 5 - Ecoponto inteligente para recolha de embalagem em fim de
vida no local de venda e reenchimento
Empresa D (Lider); Empresa X; Empresa Y; ...

Rastreabilidade digital do
fim do ciclo de vida da
produto

Otimização do processo de
triagem e reciclagem



CIMRL
Comunidade
Intermunicipal
da Região de Leiria



EMBALAGEM DO
FUTURO
+ECOLÓGICA+DIGITAL+INCLUSIVA

OBRIGADO!

