

Plataforma de Materiais

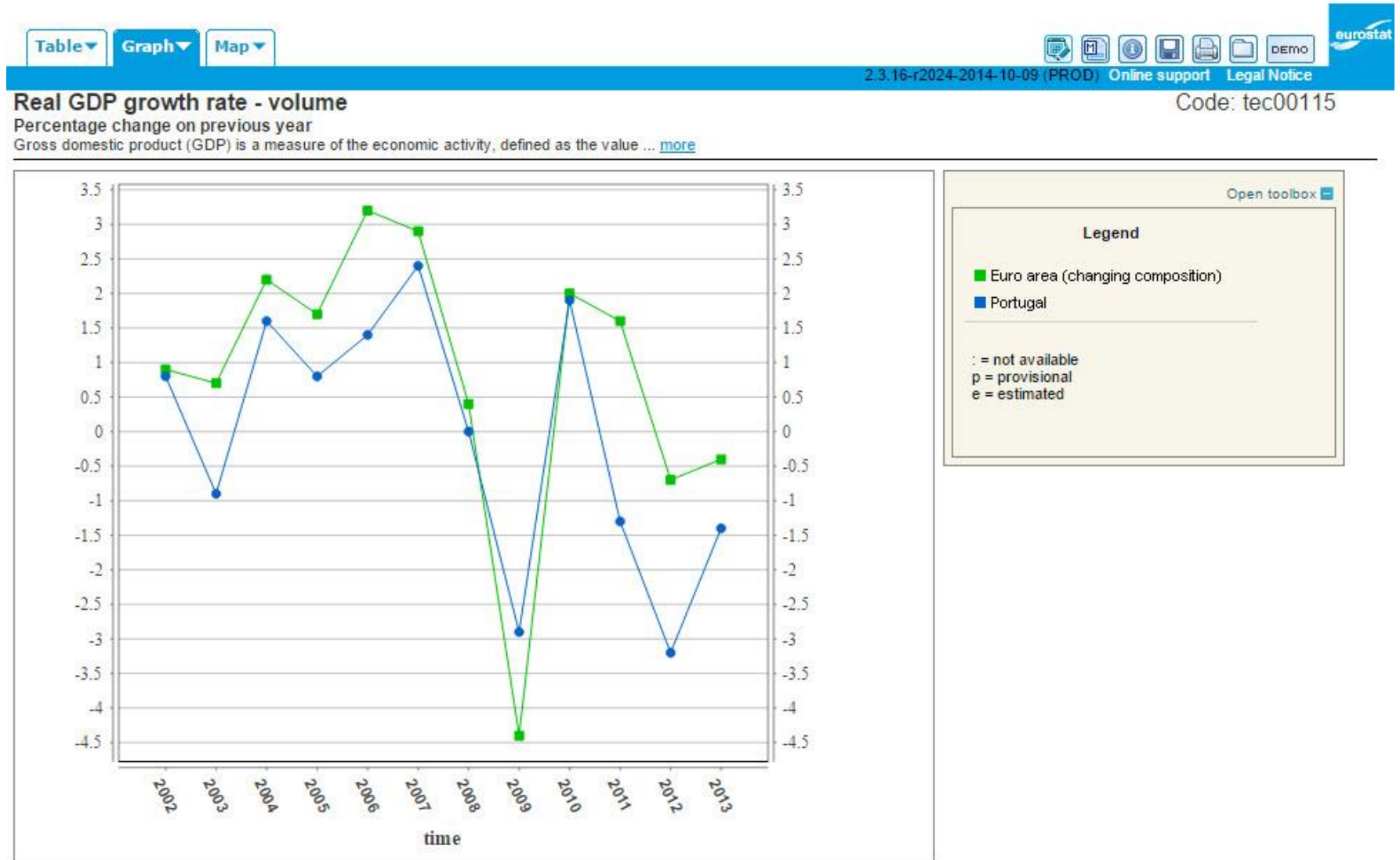
Rede de informação e transferência de conhecimento científico e inovação para a competitividade das actuais e futuras cadeias de valor industriais

17 de outubro de 2014 / António Sousa Correia



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS

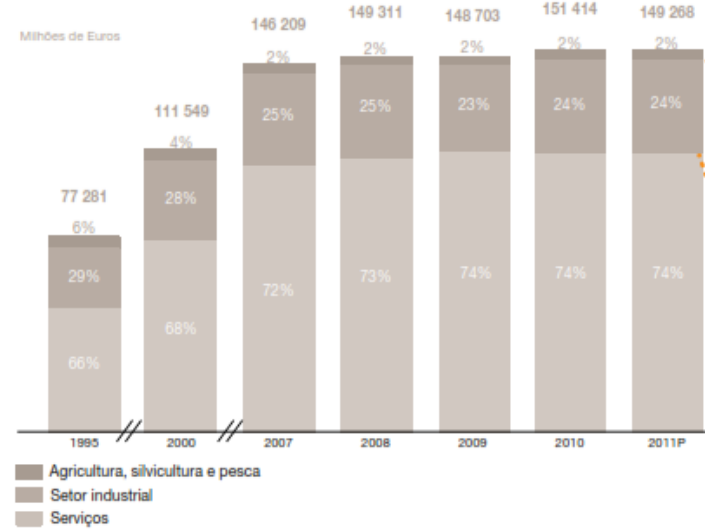
Portugal Europa



Fonte: EUROSTAT, 2014-10-16

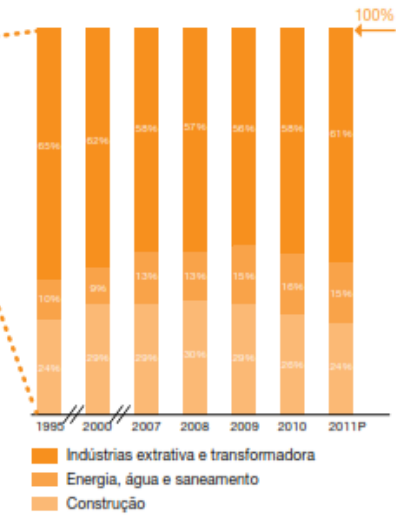
PT Actividade industrial

Valor acrescentado bruto por ramo de atividade



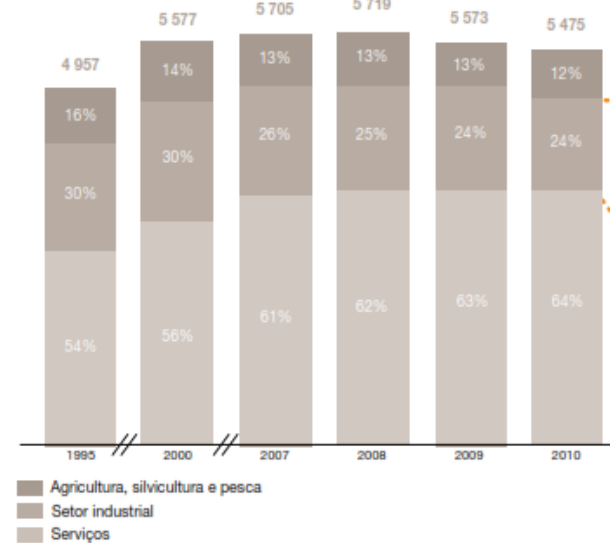
Fonte: INE - Março 2013

Contribuição dos sub-setores industriais



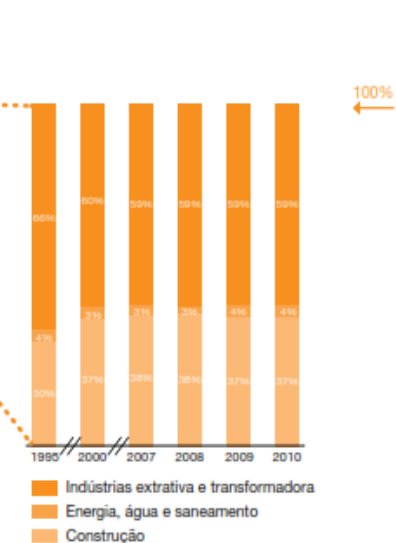
P - Dados preliminares

Postos de trabalho por ramo de atividade



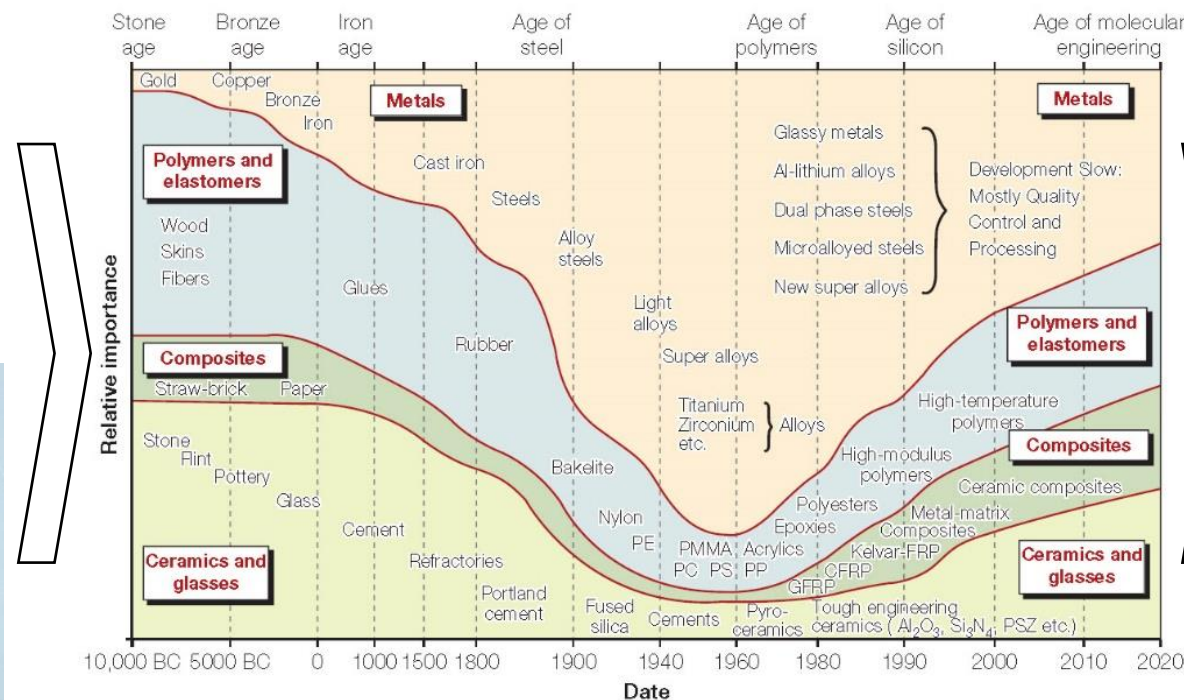
Fonte: INE - Dezembro 2012

Contribuição dos sub-setores industriais



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS

Materials



Indústria Transformadora Portuguesa

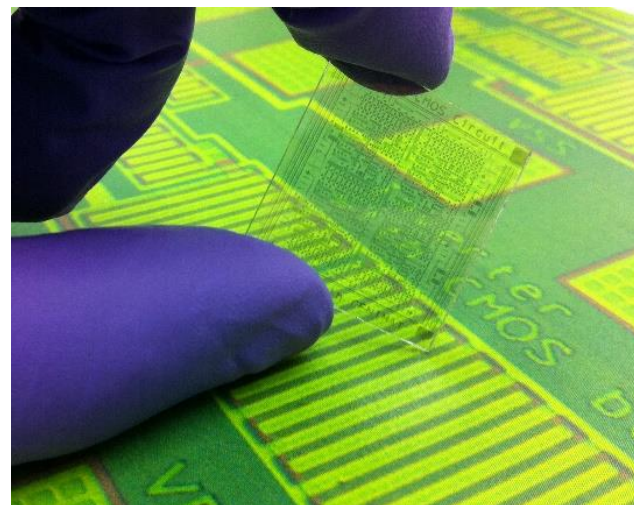
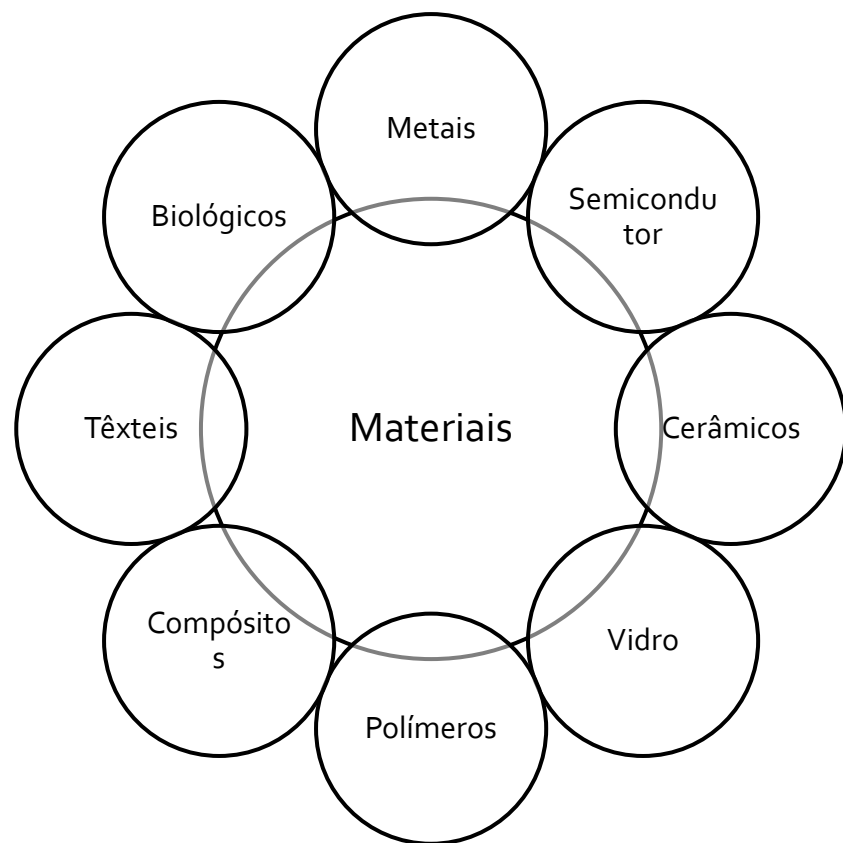
Competência em Materiais



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS

vídeo em PT disponível em <http://www.ordemengenheiros.pt/pt/a-ordem/colegios-e-especialidades/materiais/>

Materiais na Indústria Transformadora



Manifesto Mais Materiais

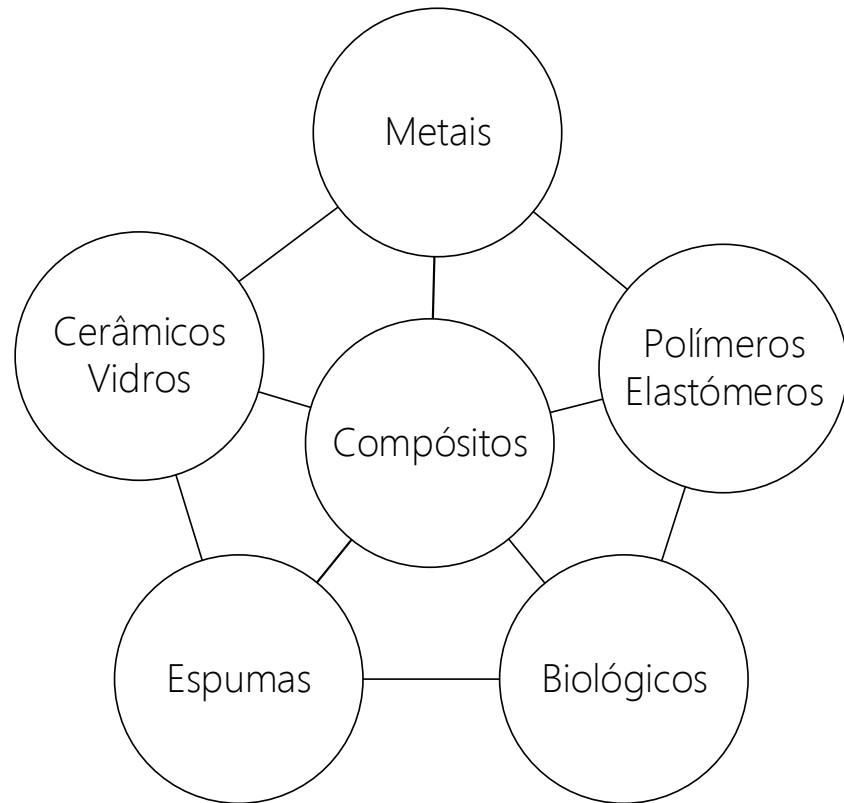
I&D+i em Ciência e Engenharia de Materiais

- Estabelecer uma visão articulada entre todos os actores de I&D+i e educação avançada em ciência e engenharia de materiais baseados em Portugal;
- Antecipar a procura de novos produtos e de novas aplicações baseados em materiais, tecnologias e conhecimento, num diálogo aberto e permanente com principais fileiras industriais de aplicação, com ênfase nas de elevado potencial de desenvolvimento;
- Mobilizar apoios para a inovação industrial usando materiais associados a conhecimento científico como base para diferenciar/valorizar a actividade/produção futuras;
- Desenvolver novos materiais e aplicações, apoiando a melhoria dos existentes, incluindo os de carácter endógeno e tradicional, assegurando a competitividade das Indústrias Portuguesas
- Promover o conhecimento científico nacional em Engenharia de Materiais como fonte de reconhecimento e geração de valor para a sociedade e actividade económica e empresarial portuguesa.



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS

Graduação e Pós-graduação Ciência e Engenharia de Materiais



Graduação e Pós-Graduação

- UM (Materiais, Polímeros e Têxteis)
- FEUP (Metalurgia e Materiais)
- FCTUC (Materiais)
- UA (Materiais, Cerâmica)
- UBI (Têxteis, Papel)
- IST-UL (Materiais)
- FCT-UNL (Materiais e Nanotecnologias)
- ESTG-IPVC (Materiais)

Programa Doutoral

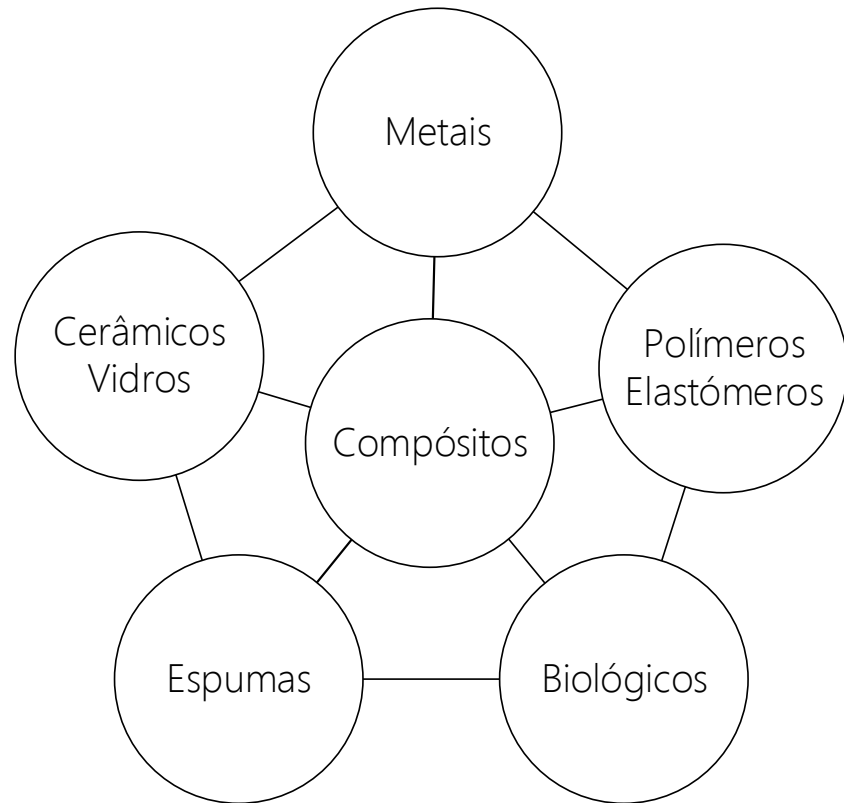
- AdvaMtech *Advanced Materials and Processing* (2013+)



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS



Laboratórios Associados, Unidades e Centros de Investigação



Nacional

- 3B
- 2C2T
- CT2M
- CEMUP
- IFIMUP-IN
- CICECO
- MTP – UBI
- CEMUC
- INEB
- CeFEMA
- IN
- IPC/I3N
- CENIMAT/I3N
- I3N

<http://www.3bs.uminho.pt/>

<http://www.2c2t.uminho.pt/pt-PT/>

<http://www.ct2m.uminho.pt/>

http://www.cemup.up.pt/cemup_f.htm

<http://faraday.fc.up.pt/ifimup-in/index.html>

<http://www.ciceco.ua.pt/>

<https://www.ubi.pt/Entidade.aspx?id=MTP>

<https://cemuc.dem.uc.pt/cemuc/>

<http://www.ineb.up.pt/>

<http://cefema.ist.utl.pt/>

<http://www.in-nano.net/>

<http://www.ipc.uminho.pt/>

<http://www.cenimat.fct.unl.pt/>

<http://www.i3n.org/>

Internacional

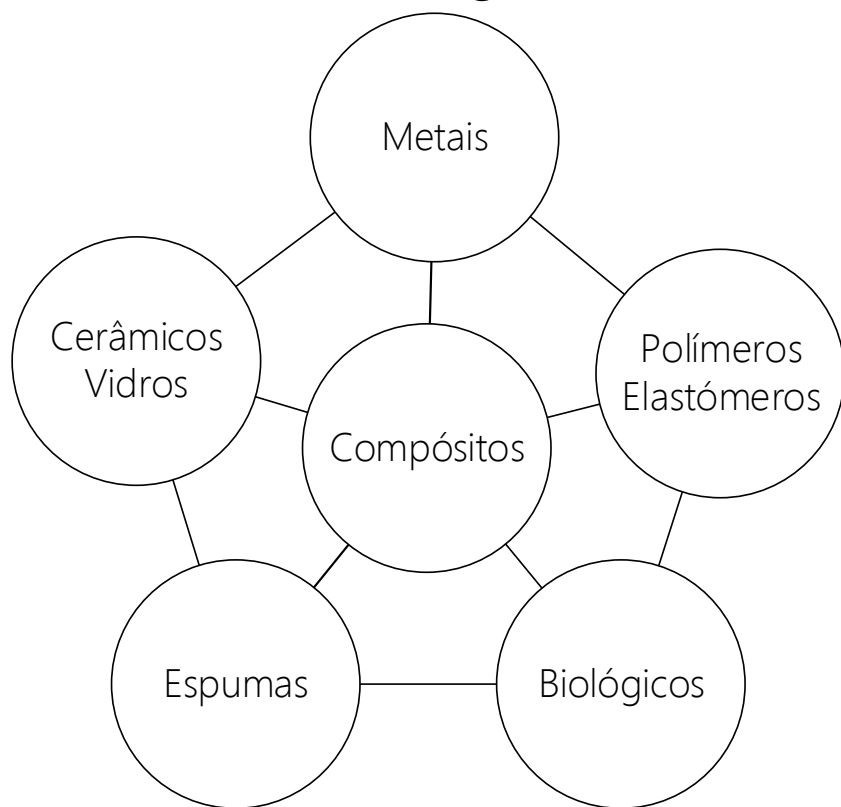
- INL

<http://inl.int/>



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS

Institutos Centros Tecnológicos



Centros Tecnológicos

- PIEP Plásticos/compósitos
- CVR Materiais/Resíduos
- CATIM Metalomecânica
- CITEVE Têxteis/vestuário
- CeNTI Nanomateriais/Flexíveis
- CTCV Cerâmica/Vidro
- CENTIMFE Moldes/Plásticos
- CTCP Calçado
- CTCOR Cortiça
- CEVALOR Rochas ornamentais/industriais

<http://www.piep.pt>
<http://www.cvresiduos.pt>
<http://www.catim.pt/>
<http://www.citeve.pt/>
<http://www.centi.pt/>
<http://www.ctcv.pt/>
<http://www.centimfe.pt/>
<http://www.ctcp.pt/>
<http://www.ctcor.com>
<http://www.cevalor.pt/>

Laboratórios/Institutos Tecnológicos

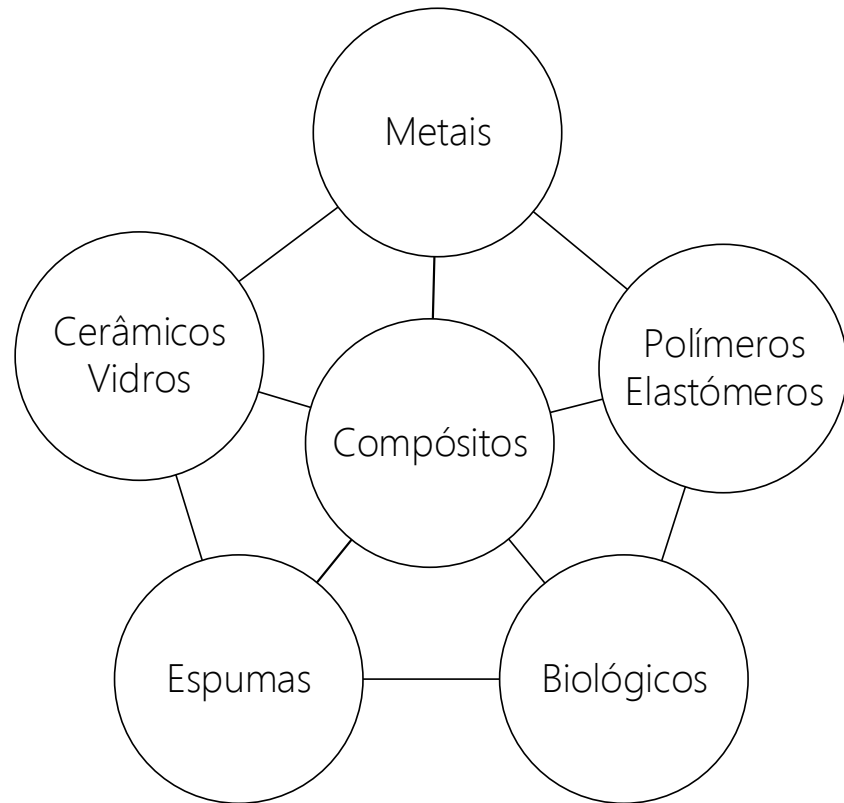
- LNEC Materiais construção
- INEGI Materiais/aplicações
- LNEG Materiais
- ISQ Materiais

<http://www.lnec.pt/>
<http://www.inegi.pt/>
<http://www.lneg.pt/>
<http://www.isq.pt/>



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS

Associações Científicas e Profissionais



- OE Ordem dos Engenheiros
Colégio de Materiais
<http://www.ordemengenheiros.pt/pt/a-ordem/colegios-e-especialidades/materiais/>
- SPM Sociedade Portuguesa de Materiais (FEMS)
<http://www.spmateriais.pt>



Europe 2020 Strategy

An Integrated Industrial Policy for the Globalisation Era

European Commission > Research & Innovation > Horizon 2020 > Competitive Industries

Home | What is Horizon 2020? | What's in Horizon 2020 for me? | Why Horizon 2020? | What's next? | What's your view? | Press corner

COUNTDOWN
246
DAYS
Before Horizon
2020 launch

HORIZON 2020

THE FRAMEWORK PROGRAMME FOR RESEARCH AND INNOVATION

Competitive Industries

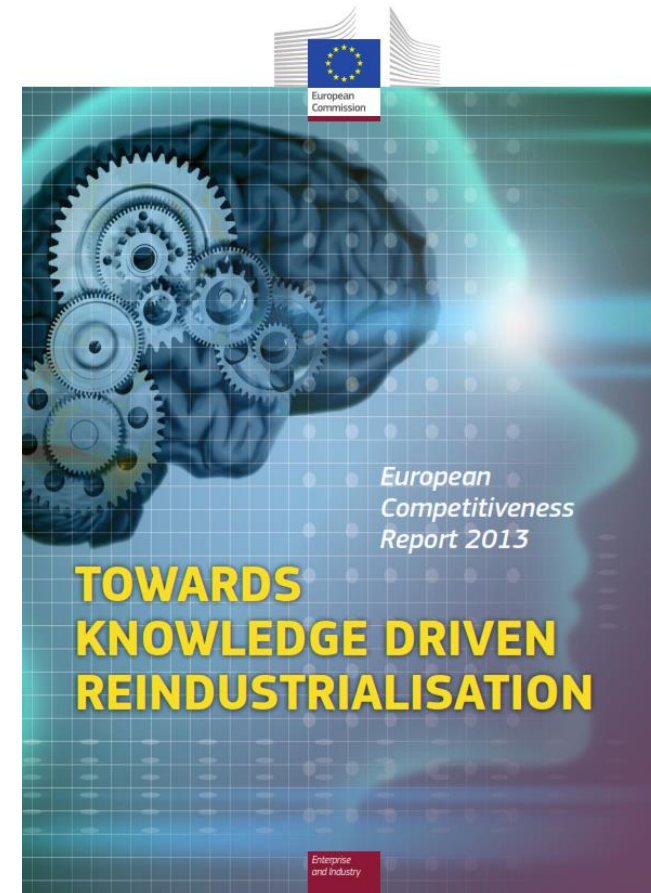
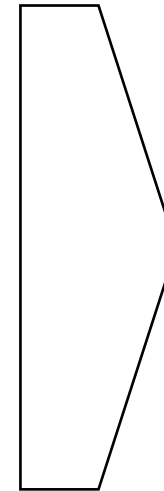
The Competitive Industries objective aims at making Europe a more attractive location to invest in research and innovation, by promoting activities where businesses set the agenda. It will provide major investment in key industrial technologies, maximise the growth potential of European companies by providing them with adequate levels of finance and help innovative SMEs to grow into world-leading companies.

Horizon 2020 will:

- build leadership in enabling and industrial technologies, with dedicated support for ICT, nanotechnologies, advanced materials, biotechnology, advanced manufacturing and processing, and space, while also providing support for cross-cutting actions to capture the accumulated benefits from combining several Key Enabling Technologies;
- facilitate access to risk finance;
- provide Union wide support for innovation in SMEs.

Leadership in enabling and industrial technologies: will support the development of technologies underpinning innovation across a range of sectors, including ICT and space. Horizon 2020 will have a strong focus on developing European **industrial capabilities** in *Key Enabling Technologies* (KETs) with a budget of € 5894 million in constant 2011 prices. These include:

- Micro- and nano-electronics; photonics
- Nanotechnologies
- Advanced materials
- Biotechnology
- Advanced manufacturing and processing
- Development of these technologies requires a multi-disciplinary, knowledge and capital-intensive approach.



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS

European Technology Platforms (ETPs)

- Industry-led stakeholder fora that develop short to long-term research and innovation agendas and roadmaps for action at EU and national level to be supported by both private and public funding.
- ETPs span a wide range of technology areas and have to date played an important role by developing joint visions, setting Strategic Research and Innovation Agendas and contributing to the definition of the research priorities including those under the Research Framework Programmes.
- Building on the strategies for Europe 2020 and for an Innovation Union, the Commission's Horizon 2020 proposal for an integrated research and innovation framework programme recognises the role of ETPs as part of the external advice and societal engagement needed to implement Horizon 2020.
- ETPs will therefore be a key element in the European innovation ecosystem and will help turn Europe into an Innovation Union, by taking a holistic view and:
 - developing strategies and provide a coherent business-focused analysis of research and innovation bottlenecks and opportunities related to societal challenges and industrial leadership actions
 - mobilising industry and other stakeholders within the EU to work in partnership and deliver on agreed priorities
 - sharing information and enable knowledge transfer to a wide range of stakeholders across the EU.
- The European Commission does not own or manage European Technology Platforms, which are independent organisations.



European Technology Platforms

- Advanced Engineering Materials and Technologies
- Advisory Council for Aeronautics Research in Europe
- Embedded Computing Systems
- European Biofuels Technology Platform
- European Construction Technology Platform
- European Nanoelectronics Initiative Advisory Council
- European Rail Research Advisory Council
- European Road Transport Research Advisory Council
- European Space Technology Platform
- European Steel Technology Platform
- European Technology Platform for the Electricity Networks of the Future
- European Technology Platform for Wind Energy
- European Technology Platform on Smart Systems Integration
- European Technology Platform on Sustainable Mineral Resources
- Farm Animal Breeding and Reproduction Technology Platform
- Food for Life
- Forest based sector Technology Platform
- Future Manufacturing Technologies
- Future Textiles and Clothing
- Global Animal Health
- Industrial Safety ETP
- Integral Satcom Initiative
- Mobile and Wireless Communications
- Nanotechnologies for Medical Applications
- Networked and Electronic Media
- Networked European Software and Services Initiative
- Photonics21
- Photovoltaics
- Plants for the Future
- PROSUMER.net
- Renewable Heating & Cooling
- Robotics
- Sustainable Nuclear Technology Platform
- Sustainable Chemistry
- Water Supply and Sanitation Technology Platform
- Waterborne ETP
- Zero Emission Fossil Fuel Power Plants
- ...



Horizon 2020 European Technology Platforms

ETPs should:

1. develop strategies and provide a coherent business-focused analysis of research and innovation bottlenecks and opportunities related to societal challenges and industrial leadership actions: strategy function;
2. mobilize industry and other stakeholders within the EU to work in partnership and deliver on agreed priorities: mobilizing function;
3. share information and enable knowledge transfer to a wide range of stakeholders across the EU: dissemination function.

This will require the industry-led and focused ETPs to be inclusive and representative of businesses, research organizations and universities in their respective fields and to be open to new members. They will have to work in close partnership with Member States and Member State based networks as well as with countries associated with the framework program, where appropriate.

Ambiente	Bio-Economia	Energia	NMP+B	ICT	Transportes
WssTP	FABRE TP	Biofuels	ECTP	ECSEL	ACARE
	Food	Photovoltaics	ESTEP	EUROP	ALICE
	Forestry	RHC	ETP SMR	ISI	ERRAC
	GAH	SmartGrids	EuMaT	NEM	ERTRAC
	NanoMedicine	SNETP	ETC	NESSI	ESTP
	Plants	TPWind	IndustrialSafety	Net!Works	Waterborne
		ZEP	Manufuture	Photonics21	
			PROSUMER.net		
			SusChem		
			WSSTP		

http://www.gppq.fct.pt/h2020/plataformas_tecnologicas.php in 2014-01-06

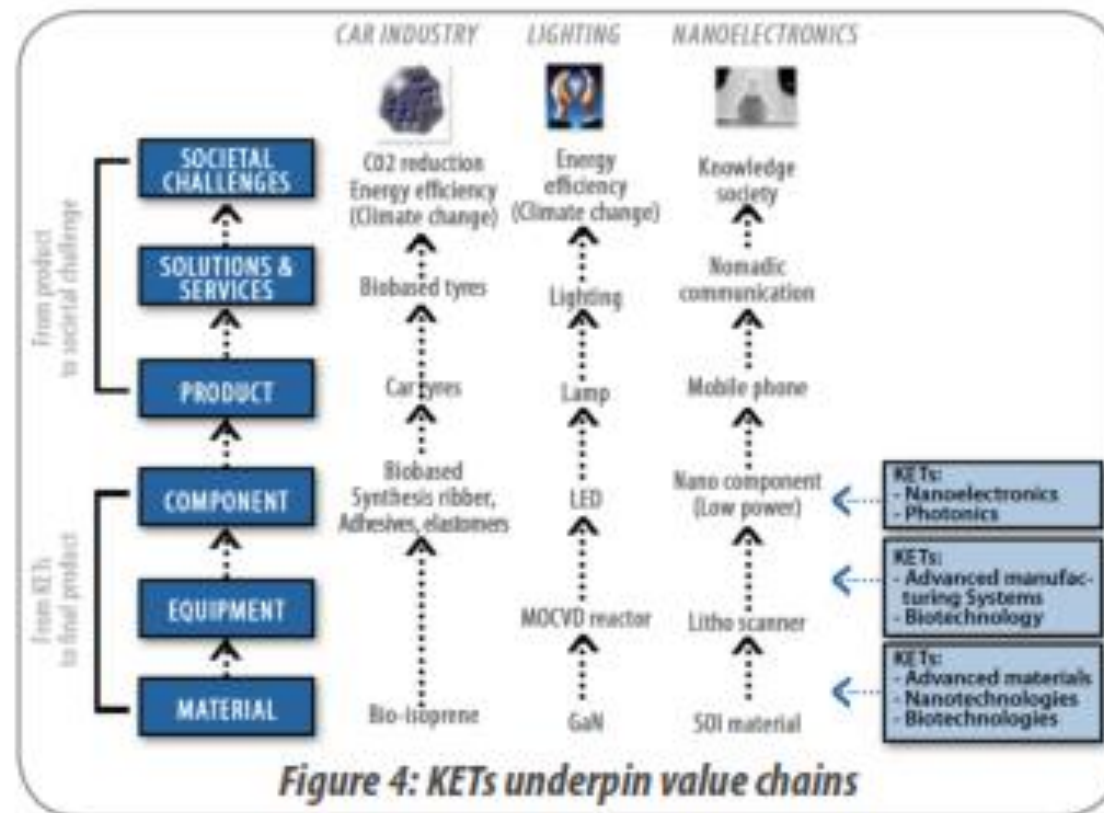


ORDEM
DOS
ENGENHEIROS



High-Level Expert Group on Key Enabling Technologies (2011) >> KICs

- Advanced Manufacturing and Processing
- Advanced Materials
- Industrial Biotechnology
- Micro and nanoelectronics
- Nanotechnology
- Photonics
- Information and Communication Technologies
- Space



	Current market size (~2006/08) USD	Expected size in 2015 (~2012/15) USD	Expected compound annual growth rate
Nanotechnology	12 bn	27 bn	16%
Micro and nanoelectronics	250 bn	300 bn	13%
Industrial biotechnology	90 bn	125 bn	6%
Photonics	230 bn	480 bn	8%
Advanced Materials	100 bn	150 bn	6%
Advanced Manufacturing systems	150 bn	200 bn	5%
TOTAL	832 bn	1282 bn	

Table 1: Estimated global market potentials of Key Enabling Technologies

Reindustrializar Portugal?

A Europa precisa de uma nova política industrial que tenha em conta os novos desafios industriais a que está sujeita?

Como poderá a Europa promover o relançamento da sua indústria?

Como poderá o Mercado Único ter um efeito de alavanca sobre o relançamento da indústria europeia?

Estará a política de concorrência europeia adaptada à realidade de competição mundial?

Deverá a política comercial europeia apostar na reciprocidade e defender os valores e standards europeus?

O que podemos fazer para ajudar as PME no acesso ao financiamento?

Quais as linhas de reforma do enquadramento aos auxílios de Estado necessárias a se garantir que nossas empresas não fiquem numa posição de desvantagem em relação aos seus concorrentes internacionais?

A política industrial europeia deve ater-se à promoção das condições de enquadramento da atividade das empresas em geral, ou deverá desenvolver abordagens sectoriais?

MEE, Conferência em 26 de Outubro de 2012

<http://www.publico.pt/economia/visoes-sobre-a-industrializacao>



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS

Pólos Clusters Estratégias de Eficiência Colectiva

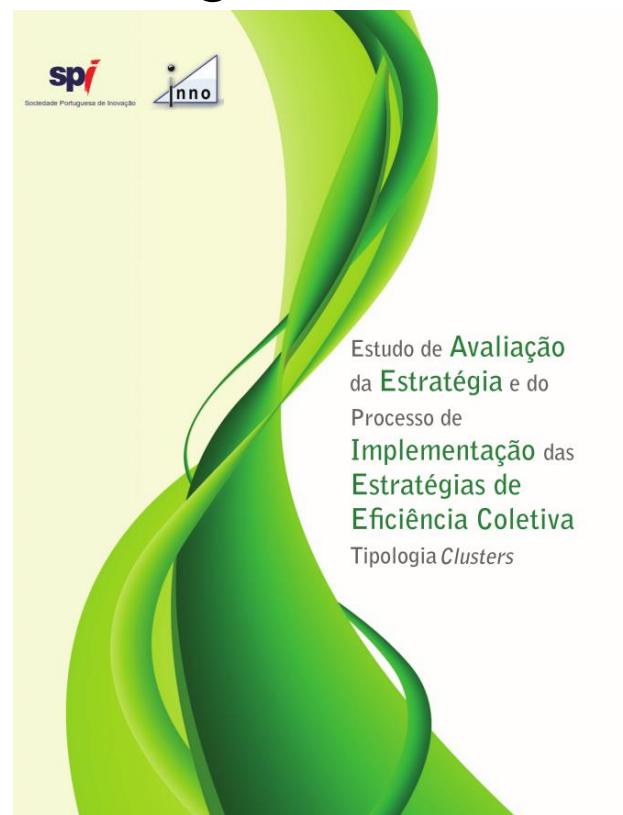


Tabela 1 – Lista de Polos e Clusters reconhecidos.

Designação	Entidade Gestora
Polo de Competitividade da Saúde	Health Cluster Portugal - Associação do Polo de Competitividade da Saúde
Polo de Competitividade da Moda	Associação Polo de Competitividade da Moda
Polo de Competitividade e Tecnologia Agroindustrial	Associação Integralar - Intervenção de Excelência no Setor Agroalimentar
Polo de Competitividade e Tecnologia da Energia	Associação PCTE - Polo de Competitividade e Tecnologia da Energia
Polo de Competitividade e Tecnologia das Indústrias de Base Florestal	Associação para a Competitividade da Indústria da Fileira Florestal
Polo de Competitividade e Tecnologia Engineering & Tooling	Associação-POOL-NET - Portuguese Tooling Network
Polo de Competitividade e Tecnologia das Indústrias de Refinação, Petroquímica e Química Industrial	Associação das Indústrias da Petroquímica, Química e Refinação
Polo de Competitividade e Tecnologia das Indústrias da Mobilidade	CEIIA - Centro para a Excelência e Inovação na Indústria Automóvel
Polo de Competitividade das Tecnologias de Produção – PRODUTECH	PRODUTECH - Associação para as Tecnologias de Produção Sustentável
Polo das Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica - TICE.PT	Associação TICE.PT - Associação para o Polo de Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica
Polo de Competitividade e Tecnologia do Turismo	Estrutura de Projeto "Turismo 2015"
Cluster das Empresas de Mobiliário de Portugal	Associação para o Polo de Excelência e Inovação das Empresas de Mobiliário de Portugal
Cluster Habitat Sustentável	Associação Plataforma para a Construção Sustentável
Cluster Agroindustrial do Centro	InovCluster - Associação do Cluster Agroindustrial do Centro
Cluster da Pedra Natural	Associação Valor Pedra
Cluster das Indústrias Criativas na Região do Norte	ADDICT - Agência para o Desenvolvimento das Indústrias Criativas
Cluster Agroindustrial do Ribatejo	Animaforum - Associação para o Desenvolvimento da Agroindústria
Cluster Vinhos da Região Demarcada do Douro	ADVID - Associação para o Desenvolvimento da Viticultura Duriense
Cluster do Conhecimento e da Economia do Mar	Oceano XXI - Associação para o Conhecimento e Economia do Mar



NOVO CICLO DE APOIO
AO CRESCIMENTO
ECONÓMICO E AO EMPREGO
PERSPETIVAS PARA UM NOVO QREN



Estratégia Nacional
de Especialização
Inteligente



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS

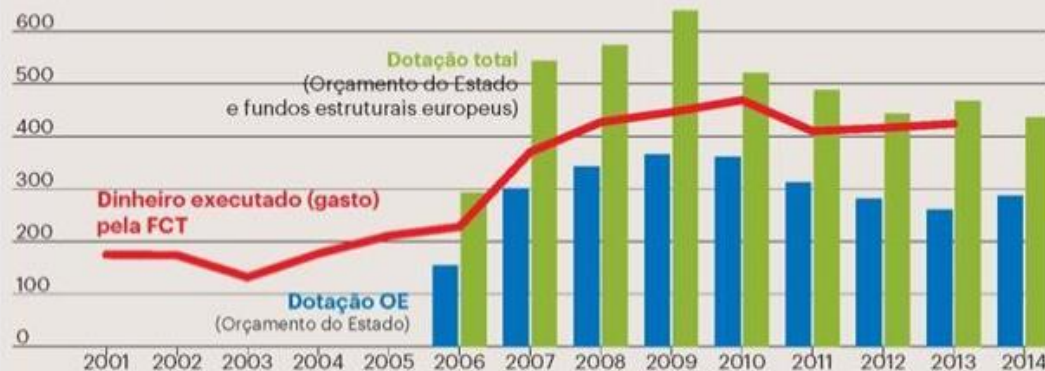
27-10-2014

Programas de
Ação Regional

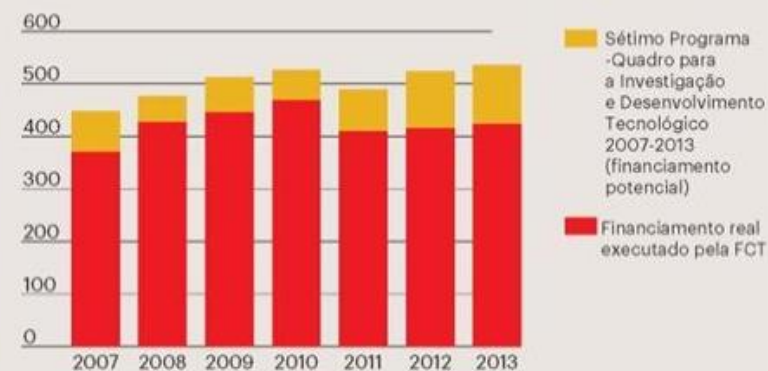
Ciência portuguesa em números

Orçamento da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT)

Milhões de euros

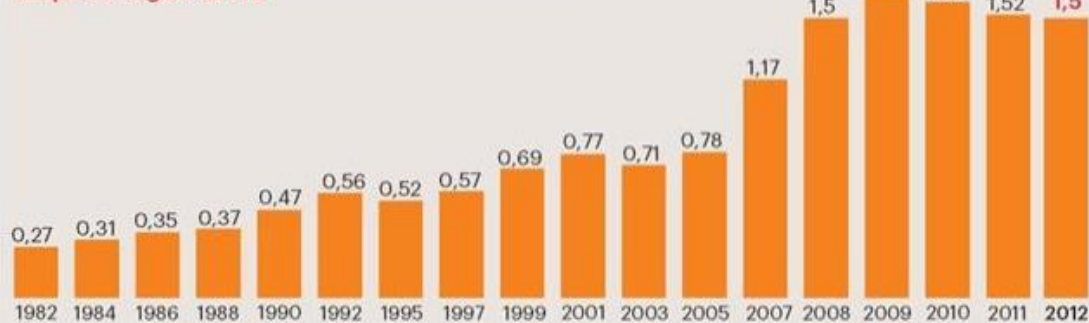


Dinheiro no sistema científico português



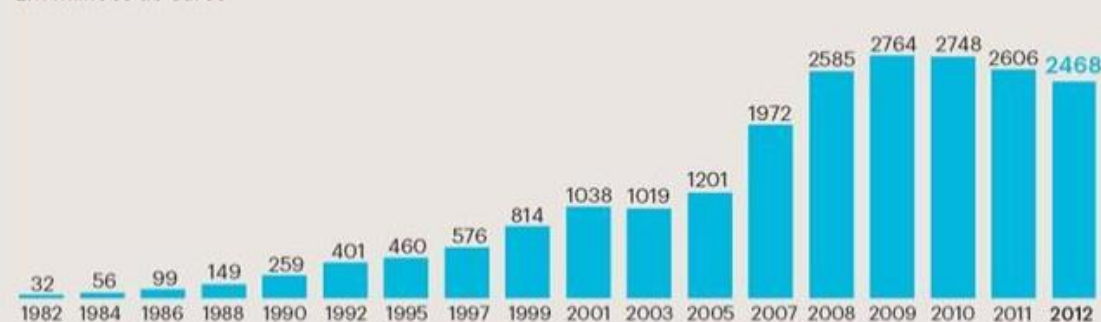
Dinheiro gasto em Investigação e Desenvolvimento

Em percentagem do PIB

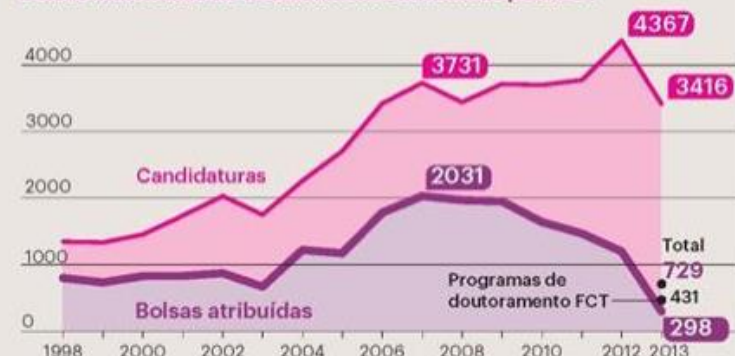


A preços correntes

Em milhões de euros



Bolsas individuais de doutoramento atribuídas pela FCT



Bolsas individuais de pós-doutoramento atribuídas pela FCT



Fonte: FCT, DGEEC



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS

Ppublico.pt

Crise na ciência

Cientistas contra cortes de verbas, burocracia, regras dos concursos e fuga de cérebros

Presidente da FCT: ciência deve depender cada vez menos do OE

Entrevista a Manuel Villaverde Cabral

Carta aberta de Diogo Ramada Curto, Manuel Sobrinho Simões e António Costa Pinto

Destaque, 4 a 17, Opinião, Editorial e revista 2



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS

Plataforma de Materiais: Rede de Transferência de Conhecimento e Inovação

Associação privada sem fins lucrativos de entidades do SCTN e empresas, orientada para a promoção da I&I e transferência de conhecimento em ciência e engenharia de materiais, articulando-se com estratégias de desenvolvimento industrial em curso (ex. Plataformas sectoriais, Clusters de Aplicação e outros representantes de cadeias de valor), num novo modelo de intervenção qualificada do SCTN para a Competitividade e Inovação.



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS

Plataforma de Materiais: Rede de Transferência de Conhecimento e Inovação

- Levantamento das competências em Ciência e Engenharia de Materiais existentes em Portugal:
 - Grupos de Investigação
 - Laboratórios Associados
 - Laboratórios Públicos
 - Centros Tecnológicos
 - Empresas
 - Outras entidades
- Análise e promoção de casos de sucesso de transferência de resultados da I&I para Empresas Industriais;
- Desenvolvimento dum sistema de informação e divulgação de trabalho em curso e I&I pela comunidade do SCTN e Empresas, possivelmente usando ferramentas de *Open Innovation*
- Promoção de projectos de investigação relevantes para a competitividade e valor pela inovação nas Empresas e na Sociedade
- Identificação e promoção de novas oportunidades de transferência de resultados de I&I em materiais e aplicações com o SCTN e Empresas Industriais



Plataforma de Materiais: Rede de Transferência de Conhecimento e Inovação

Maior e mais eficaz participação de empresas e de entidades dos SCTN no Horizon 2020 e no Portugal 2020.

Contributo para o investimento e resultados [correntes e futuros] do SCTN para o desejável incremento da competitividade, valor acrescentado e sustentabilidade das Empresas Nacionais

Parceria com demais plataformas transversais aos sectores industriais de aplicação, clusters e cadeias de valor (ex. Tecnologias de Produção, Energia e TICEs)



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS

Portugal 2020

Objetivos da Plataforma de Materiais

Rede de transferência de conhecimento para a inovação

- Explorar e promover iniciativas orientadas para a criação, disseminação, demonstração e aplicação do conhecimento científico e tecnológico, resultantes de investigação e inovação (I&I) em ciência e engenharia de materiais no desenvolvimento de produtos inovadores e com valor acrescentado;
- Incentivar a cooperação entre investigadores, entidades nacionais/regionais e o sistema científico e tecnológico nacional e as empresas, com o apoio das associações empresariais, científicas e socioprofissionais relevantes;
- Contribuir para a competitividade das entidades do SCTN e das empresas inovadoras, dinamizando negócios (comercialização da inovação) e promovendo emprego qualificado porque suportado em atividades científicas, culturais e económicas de elevado valor acrescentado na área dos materiais, tecnologias associadas e produtos inovadores resultantes.



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS

Portugal 2020

Intervenções da Plataforma de Materiais

Rede de transferência de conhecimento para a inovação

- Contribuir para a produção, divulgação e aplicação de conhecimento no domínio da ciência e engenharia de materiais e dos setores empresariais associados;
- Promover o conhecimento público sobre a natureza e aplicações dos materiais;
- Fomentar a investigação e a troca constante de ideias, experiências e projetos entre o SCTN e as Empresas;
- Dinamizar ações promovendo a cooperação entre as entidades com atuação no incremento do valor acrescentado dos materiais, respetivos produtos e aplicações;
- Estabelecer contactos preferenciais com associações congéneres, nacionais, europeias e internacionais, tendo em vista a prossecução do objeto e missão da Plataforma;
- Promover e apoiar atividades e projetos dos seus associados no quadro de intervenção da Plataforma;
- Promover atividades tais como cursos, estágios, seminários, colóquios, congressos, conferências, encontros e exposições;
- Promover a instituição de prémios e bolsas de estudo;
- Organizar e desenvolver serviços de documentação e informação;
- Promover e patrocinar a edição de publicações conforme aos objetivos da Plataforma;
- Prestar aos seus associados o apoio necessário para a defesa dos seus interesses, quando estes se enquadrem no objeto da Plataforma.



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS

Portugal 2020 Plataforma de Materiais

Rede de transferência de conhecimento para a inovação

- Alargar quadro associativo a outras entidades (ex. meio associativo empresarial, clusters e demais estratégias de eficiência colectiva)
- Identificar iniciativas de Associados e outros a promover/apoiar/participar
- Estabelecer instrumentos, objetivos e metas para a valorização empresarial do conhecimento
- Garantir apoios regionais/nacionais para intervenções nacionais e internacionais dos Associados
- Representar os interesses dos Associados junto das Plataformas Tecnológicas Nacionais, Europeias e Internacionais
- Empreender acções de apoio à participação, actividade e resultados dos Associados



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS

Plataforma de Materiais Conselho de Fundadores

António José Colaço Gomes Covas, UM

António Sousa Correia, OE

Elvira Fortunato, UNL

Gustavo Carvalho, OE

José Carlos Caldeira, Produtech

Luís Carlos, UA

Luís Filipe Malheiros de Freitas Ferreira, UP

Maria Teresa Freire Vieira, UC

Mário Ferreira, UA

Paula Maria Lousada Silveirinha Vilarinho, SPM

Rodrigo Martins, UNL



Plataforma de Materiais

Rede de informação e transferência de conhecimento científico e inovação para a competitividade das actuais e futuras cadeias de valor industriais

17 de outubro de 2014

OBRIGADO

Eng.º António Sousa Correia

colegiomateriais@ordemdosengenheiros.pt

asousacorreia@engenheiros.pt



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS

