

Oportunidades de Financiamento no H2020



**Nanotecnologias,
Materiais Avançados,
Biotecnologia e
Tecnologias de Produção
(NMP)**

O Horizonte 2020

Reforçar a liderança industrial em inovação. Inclui grande investimento em tecnologias-chave (KET), e um melhor acesso ao capital e apoio às PME

Liderança industrial

17 b€

Desafios Societais

30 b€

Excelência Científica

24,5 b€

Reflete as prioridades da Estratégia UE 2020, abordando as principais preocupações partilhadas por todos os europeus



Apoiar a posição da UE como líder mundial em ciência, com um aumento do financiamento para o Conselho Europeu de Investigação (ERC)

O Horizonte 2020 (2014 – 2020) | Estrutura Geral

Excellent Science ~ 24 400 M€

- **European Research Council**
Frontier Research by the best individual teams
- **Future and Emerging Technologies**
Collaborative research to open new fields of innovation
- **Marie Skłodowska-Curie Actions**
Opportunities for training and career development
- **Research Infrastructures**
(including e-infrastructure)
Ensuring access to world class facilities

Bottom up

Industrial Leadership ~ 17 800 M€

- **Leadership in enabling and industrial technologies**
ICT, NMBP (nanotechnologies, advanced materials, biotechnology, manufacturing), Space *Top down*
- **Access to Risk finance**
Leveraging private finance and venture capital for research
- **Innovation in SMEs**
Fostering all forms of innovation in all types of SMEs

Societal Challenges ~ 29 700 M€

1. Health, demographic change and wellbeing
2. Food security, sustainable agriculture, marine and maritime research & the bioeconomy
3. Secure, clean and efficient energy
4. Smart, green and integrated transport
5. Climate action, resource efficiency and raw materials
6. Inclusive, innovative and reflective societies
7. Security society

Top down

European Institute of Innovation and Technology (EIT) (~2700 M€)

Spreading Excellence and Widening Participation (~1900 M€)

Science with and for Society (~1600 M€)

Joint Research Centre (JRC)



Pilar II – Liderança Industrial



- Inovadoras
- Disruptivas

- Criar emprego
- Suportar o crescimento económico

- Apoiem a **concretização** dos objetivos industriais: em particular o de trazer o **peso da indústria no PIB da UE para 20% em 2020**
- Componente importante da **estratégia da EU para as Tecnologias Facilitadoras Essenciais**

Políticas

[\(COM \(2010\) 614\)](#) “An integrated industrial policy for the globalisation era”

Pilar II – Liderança Industrial

- **Tecnologias de Informação e Comunicação**

- **Nanotecnologias**

- **Materiais Avançados**

- **Biotecnologia**

- **Processos de Fabrico Avançados**

NMP+B

- **Espaço**

Acesso ao Financiamento de Risco

Inovação para as PME

Orçamento previsto: 4206 M€



Tecnologias Facilitadoras Essenciais

Key Enabling Technologies (KETs)

Nanotecnologias

Materiais Avançados

Micro e Nanoelectrónica

Fotónica

Biotecnologia

Processos de Fabrico Avançados

As KETS serão a força motriz do desenvolvimento dos produtos/serviços do futuro!



- Papel relevante nas estratégias de I&D, inovação e *clusterização* de vários setores industriais;
- São reconhecidas como essenciais para impulsionar a competitividade da comunidade industrial Europeia na Economia do Conhecimento.
- Contribuição para resolver os **Desafios Societais**

Políticas

[\(COM \(2009\) 512\)](#) “Preparing for our future: Developing a common strategy for key enabling technologies in the EU”
[\(COM \(2012\) 341\)](#) “A European strategy for Key Enabling Technologies – A bridge to growth jobs”

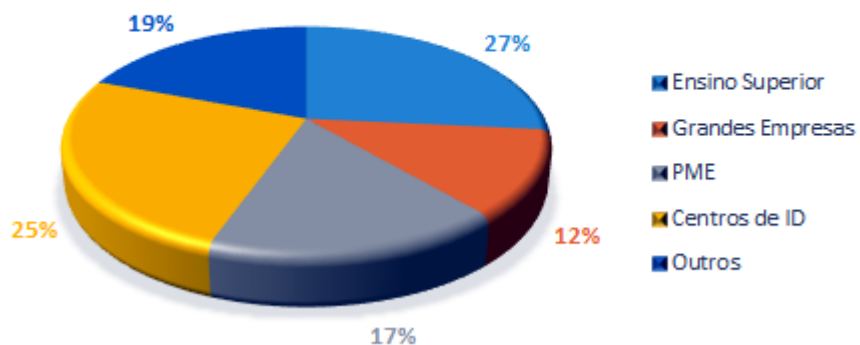


Resultados da participação nacional no H2020 (2014)

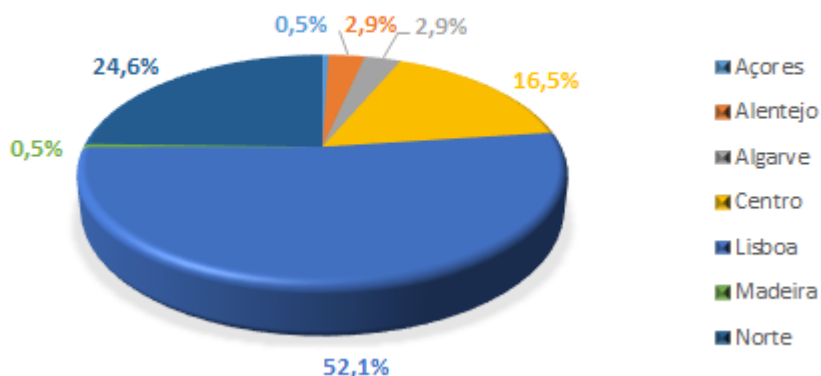


Resultados da Participação nacional no ano 2014

Participação PT por Tipo de Entidade



Participação PT por Região

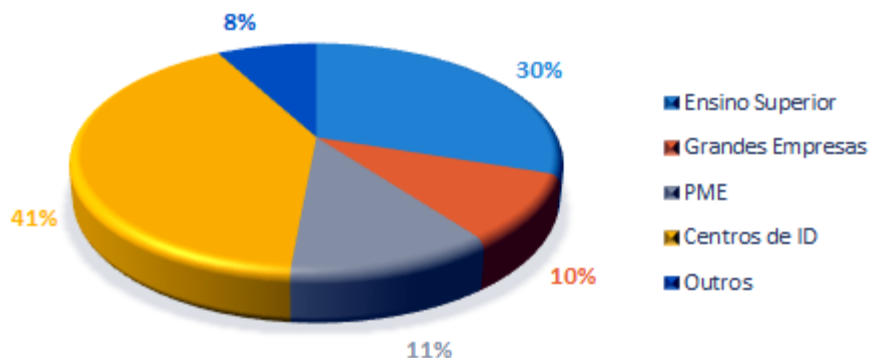


		2014
Projetos Aprovados PT		290
Projetos Coordenados PT		65
Propostas Apresentadas PT		2030
Propostas Coordenadas PT		622
Taxa de sucesso PT		14,29 %
Propostas Apresentadas UE		31.372
Projetos Aprovados UE		4.281
Taxa de sucesso UE		13,65 %
Número de Participações PT (propostas retidas p/a financiamento)	Ensino Superior	109
	Grandes Empresas	50
	PME	69
	Centros de Investigação	104
	Outros	79
	Total	411

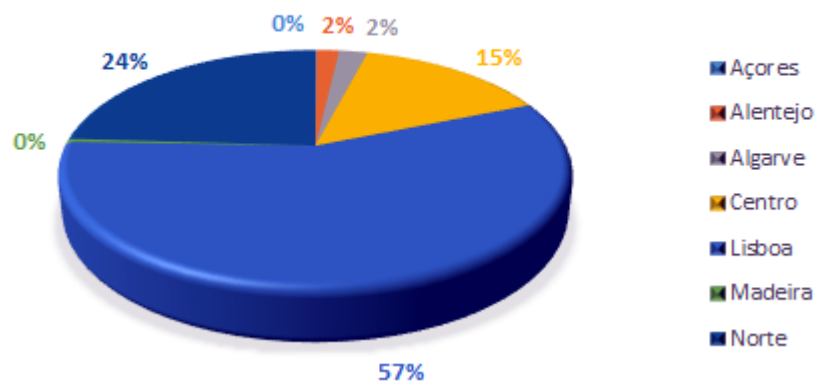
Estes projetos resultam de 2030 propostas submetidas e correspondem a uma taxa de sucesso de 14,29% face a 13,65% de média da UE.

Resultados da Participação nacional no ano 2014

Financiamento PT por Tipo de Entidade



Financiamento PT por Região (M€)

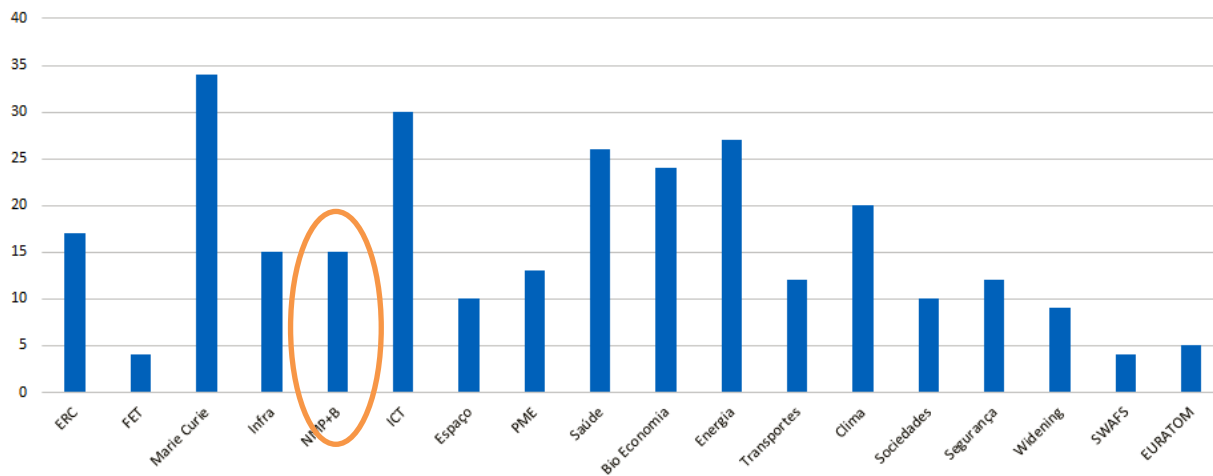


	2014	
Financiamento para entidades PT (M €)	140,30	
Financiamento atribuído pela UE (M €)	7.990,59	
Percentagem Portuguesa	1,76 %	
Financiamento para entidades (M €)	Ensino Superior	42,29
	Grandes Empresas	13,54
	PME	16,34
	Centros de Investigação	57,09
	Outros	11,03

As entidades nacionais obtiveram financiamento da UE no total de **140,30 M €** em projetos do Horizonte 2020. Este valor corresponde a **1,76 %** do financiamento total da UE no Horizonte 2020.

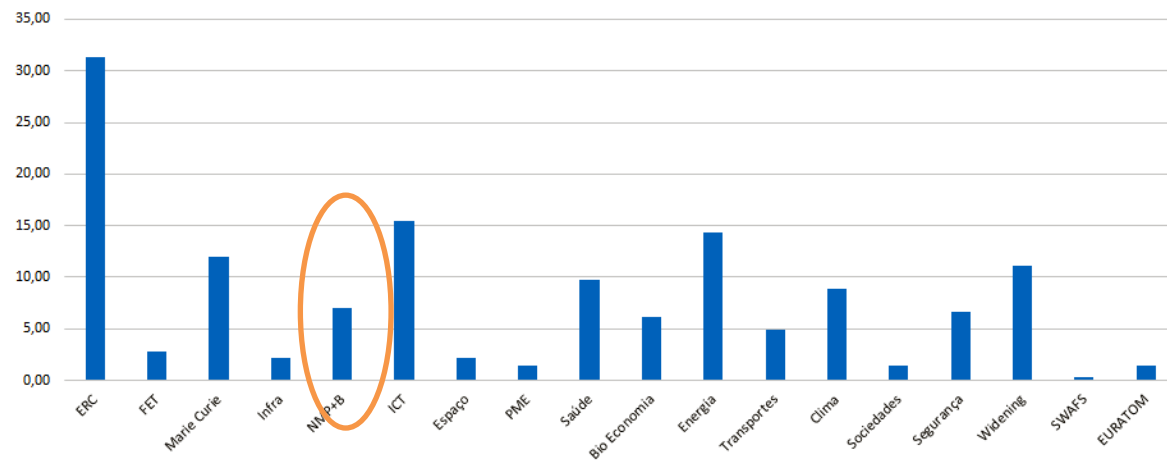
Resultados da Participação nacional no ano 2014

Projetos PT por Tema



**Resultados
correspondentes a 2014**

Financiamento por Tema (M€)



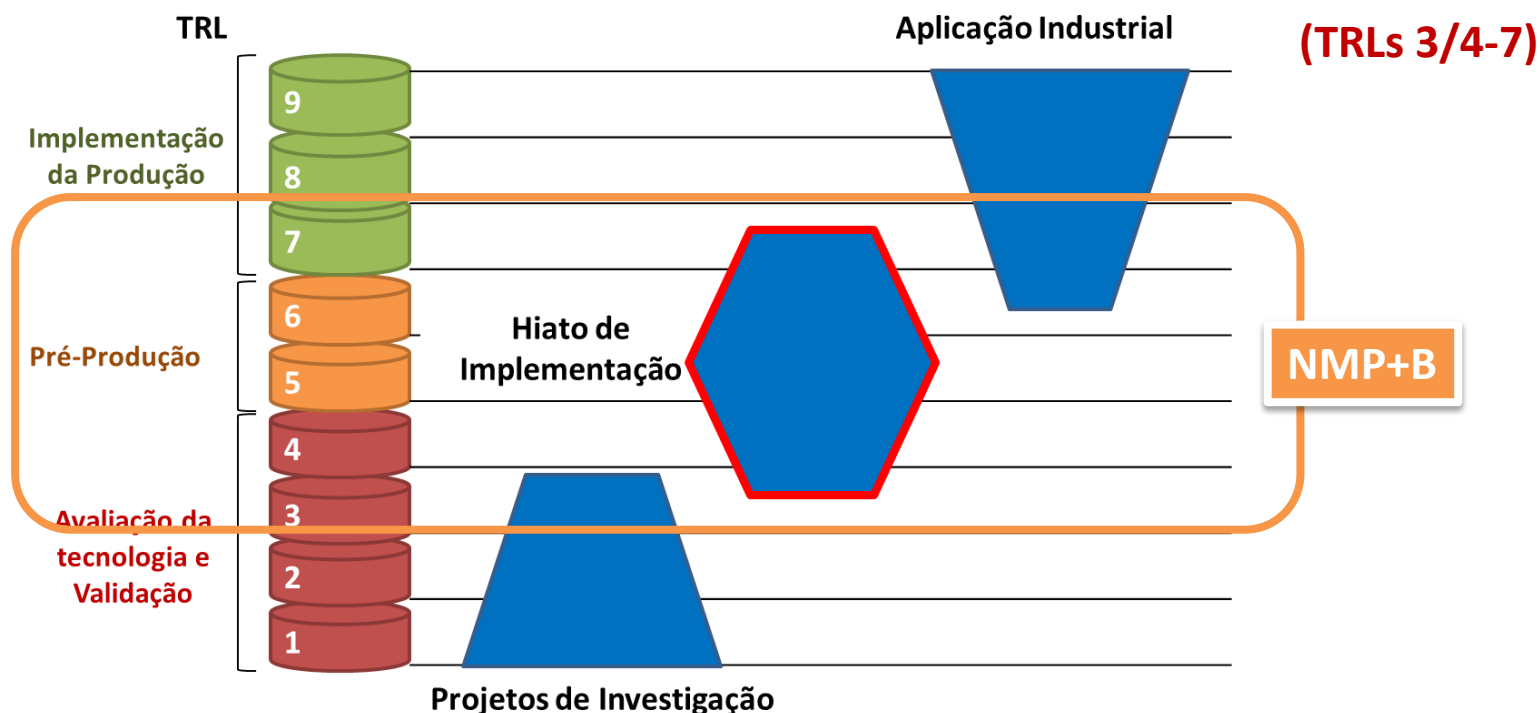


Programa de Trabalhos 2016/2017

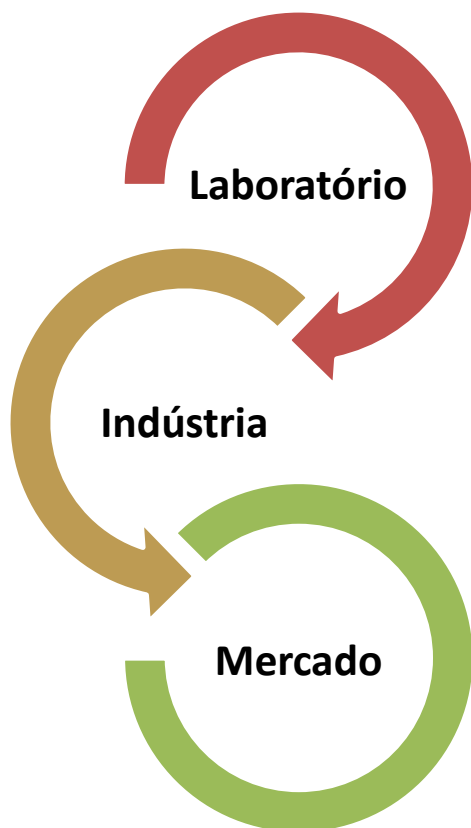


Elementos-chave para o biênio 2016-2017

- Criar **inovação** com **menos recursos** e com um **impacto ambiental** reduzido
- **Transferência dos resultados da I&D para a indústria:** potenciar o envolvimento industrial, a alavancagem financeira, as ações **piloto** e as **ações de demonstração**



Elementos-chave para o biênio 2016-2017



TRL 1 – Princípio básico observado

TRL 2 – Conceito tecnológico formulado

TRL 3 – Prova de conceito experimental

TRL 4 – Tecnologia validada no laboratório

TRL 5 – Tecnologia validada em ambiente relevante (ambiente industrial no caso das KETs)

TRL 6 – Tecnologia demonstrada em ambiente relevante (ambiente industrial no caso das KETs)

TRL 7 – Demonstração do Protótipo do Sistema em ambiente operacional

TRL 8 – Sistema completo e qualificado

TRL 9 – Sistema Real Comprovado em ambiente operacional (produção competitiva no caso das KETs)

NMP+B

Elementos-chave para o biênio 2016-2017

- **Ações transversais:** segurança, comunicação, normalização, transferência de tecnologia, modelos de negócio...
- **Cooperação internacional transversal**
- Projetos orientados para os resultados – **foco no impacto.**
- Cadeias de valor em nanotecnologia e materiais com **aplicação em vários setores**
- **Sinergias com outros fundos e complementariedade com programas nacionais** – Especialização Inteligente
- **Resposta aos desafios societais:** Personalising health care; Smart cities and communities; Low-carbon energy; Waste as a resource; Water innovation; Focus Area: **Industry 2020 and Circular Economy**
- **PPPs:** Factories of the Future (**FoF**); Sustainable Process industries (**SPIRE**); Energy-efficient Buildings (**EeB**); Green Vehicles (**GV**)

Elementos-chave para o biénio 2016-2017: O impacto

Para otimizar o impacto, os aspetos seguintes devem ser considerados sempre que apropriado:

- **Cadeias de valor orientadas que permitam capturar valor para a Europa** - este aspeto deve ser refletido na qualidade do consórcio e do plano de trabalho.
- **Equilíbrio** adequado de **parceiros industriais e de investigação** para a atingir os resultados esperados para além do fim do projeto.
- **Aumento de escala:** aspetos como a demonstração, transferência e linhas piloto devem ser incluídas como parte das ações de I&D+i .
- Sempre que sejam identificadas necessidades de **normalização**, devem ser acompanhadas.

Elementos-chave para o biênio 2016-2017: O impacto

Para otimizar o impacto, os aspetos seguintes devem ser considerados sempre que apropriado:

- **Planos de negócio:** considerar a exploração de produtos/serviços é necessário para responder às necessidades de inovação no intervalo de TRL 5-7, incluindo ações B2B.
- **Protótipos de prova de conceito** - demonstradores, e linhas pilotos ajudam a superar a barreira de aceitação e desenvolver mecanismos para facilitar a criação de valor na economia real.
- Questões não- técnicas e **regulamentares** relativas à saúde, **segurança** e meio ambiente;
- Incluir a expertise em **ciências sociais e humanas (SSH)** na abordagem pode fornecer um acompanhamento construtivo e crítico dos progressos científicos e tecnológicos;

Oportunidades de Financiamento no H2020



Call for Nanotechnologies, Advanced materials and Production

Concurso da Nanotecnologia, materiais avançados e processos de Fabrico

Áreas Temáticas

1

Materiais avançados e nanotecnologia para **produtos de elevado valor acrescentado e indústria de processos**

2

Materiais Avançados e Nanotecnologias para os **Cuidados de Saúde**

3

Materiais Avançados e Nanotecnologias para a **Energia**

4

Eco-design e novos **modelos de negócio sustentáveis**

5

Modelação para o desenvolvimento de nanotecnologias e materiais avançados

6

Avaliação e Gestão do risco das nanotecnologias, materiais avançados e biotecnologias

7

Governância inovadora e responsável de tecnologias facilitadoras novas e convergentes

Call for Nanotechnologies, Advanced materials, Biotechnology and Production

Processos

“smarter”

“cleaner”

“intelligent”



Circular
Economy

Materiais avançados e nanotecnologia para produtos de elevado valor acrescentado e indústria de processos

Desafio

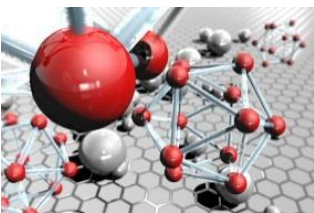
- Fomentar combinações inventivas de **materiais, indústrias de processos, modelos de negócios** e ligação às **parcerias público-privadas (PPPs)** no desenvolvimento de produtos inovadores para mercados e clientes que os exijam.

Atividades de investigação e inovação esperadas (incluindo linhas piloto):

- Processamento de **elevada precisão** e fabrico de estruturas e sistemas de materiais inteligentes;
- Nanotecnologias e materiais avançados como base dos **produtos de elevado valor acrescentado** de espectro alargado de aplicação (**transportes** (relacionados com “**veículos verdes**”), **engenharia civil, mecatrónica, catálise, biomedicina e saúde, têxteis e embalagens**).

Call for Nanotechnologies, Advanced materials, Biotechnology and Production

Materiais Avançados e Nanotecnologias para os Cuidados de Saúde



- As atividades da nanomedicina objetivam a **redução dos processos de investigação**, desenvolvimento e aprovação **regulamentar**, reduzindo os custos associados e promovendo produtos seguros e eficazes respondendo às necessidades de melhoria dos cuidados de saúde.
- Do ponto de vista operacional, a nanomedicina deve focar-se na tradução do “*lab-to-bedside*”

biomateriais para produtos da engenharia de tecidos

nanossistemas e nanodispositivos para entrega controlada de fármacos

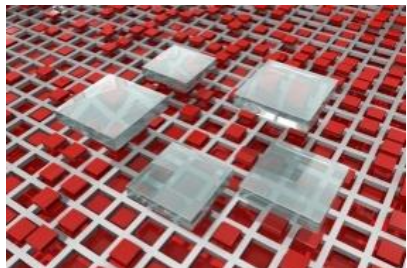
diagnóstico e imagiologia molecular

Etc.

As atividades serão posicionados em relação às atividades de *Societal Challenge 'Health, demographic change and well-being'* (including *Micro-Nano-Biosystems and e-Health*), the *European Research Council (Frontier Research)*, *Research Infrastructures*, envolvimento da [European Medicines Agency](#), e outros.

Call for Nanotechnologies, Advanced materials, Biotechnology and Production

Nanotecnologia e Materiais Avançados para a Energia



- **Implementação da política energética europeia;** abordagem do sistema como um todo; Foco na sua sustentabilidade e segurança do aprovisionamento, com geração de energia a preços acessíveis .
- **Redução de custos** através do desenvolvimento de novas opções tecnológicas, considerando toda a **cadeia de valor** (abordagem que considere os consumidores e os fatores de mercado), aumentando a quota de produção de energia **a partir de energias renováveis**, descentralizando a produção de energia, **desenvolvimento de armazenamento de energia e descarbonização das fontes de energia fósseis através de KETs transversais.**



Contribuir para o desenvolvimento de *Roadmaps* de iniciativas como o [EMIRI \(Energy Materials Industrial Research Initiative\)](#)

Call for Nanotechnologies, Advanced materials, Biotechnology and Production

ECO-DESIGN e novos modelos de negócio sustentáveis



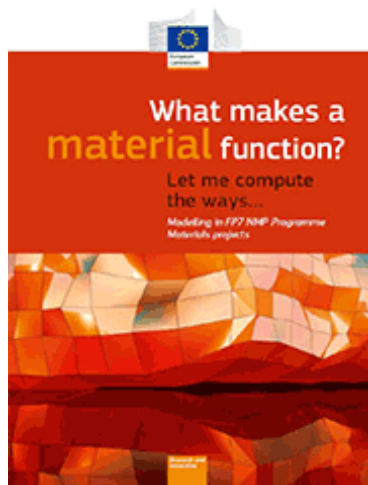
- As atividades deverão focar-se no desenvolvimento de **novos conceitos e metodologias**, para a produção especializada baseada na **economia do conhecimento**, que possam cumprir as exigências de sustentabilidade, cadeias de valor globalizadas, mercados em mudança, e **indústrias emergentes e futuras**.

Call for Nanotechnologies, Advanced materials, Biotechnology and Production

Modelação para o desenvolvimento de nanotecnologias e materiais avançados



- O principal objetivo é estimular a utilização de software de modelação de materiais (já existente) pela indústria transformadora europeia.
- As atividades deverão focar-se em:
 - Tornar disponível softwares de modelação de materiais para os utilizadores industriais;
 - Serviços de tradução para **gerar novas soluções** e apoiar a transferência de tecnologia através da modelação de materiais, caracterização, acompanhamento pela metrologia relevante, instrumentação, normalização, e ferramentas de apoio à decisão de negócio.



Call for Nanotechnologies, Advanced materials, Biotechnology and Production

Avaliação e Gestão do risco das nanotecnologias, materiais avançados e biotecnologias



[Nanosafety Cluster](#)

- **Gestão do Risco** de forma a tornar-se parte integrante da cadeia de valor
- Todos os projetos devem estar alinhados com o **EU Nanosafety Cluster** e outras atividades internacionais (OECD, ISO, CEN, UN).
- A **cooperação internacional** é encorajada, em particular com nações líderes em nanotecnologia (Estados Unidos, Coreia do Sul e Brasil)



[ETPIS](#)



Making Standards for Europe

[CEN/CENELEC](#)



Gabinete de Promoção dos Programa Quadro ID&I



Call for Nanotechnologies, Advanced materials, Biotechnology and Production

Governância inovadora e responsável de tecnologias facilitadoras novas e convergentes

- Um **diálogo** eficaz e informado com todos os intervenientes é um elemento essencial da governação segura e responsável das nanotecnologias, materiais e biotecnologias avançadas e suas aplicações, **aumentando a confiança do público**.

Responder a questões globais de longo prazo

- Integrar conhecimento e tecnologia para o **potencial humano** (mais criativo e produtivo, melhor aprendizagem, envelhecimento ativo); **segurança de vida** (sustentabilidade, saúde e segurança) e compreender e abordar os diferentes **sistemas de valores na sociedade**, decorrentes da implementação das tecnologias para o benefício social.
- Necessidade de melhorar a **comunicação da percepção risco-benefício**.

As **Ciências Sociais e Humanas (SSH)** são particularmente relevantes.

Oportunidades de Financiamento no H2020



Linhas Piloto

Cross-cutting activities (Focus Areas): Industry 2020 in the Circular Economy

Linhas Piloto

Metas Globais para o Concurso das Linhas Piloto:



- Reforçar a competitividade da indústria europeia, aproveitando as atividades de investigação existentes, capacitando investimentos e desenvolvimento de produtos, capazes de entrar no mercado no horizonte de tempo de 5 a 7.
- As ações serão implementadas como atividades **cross-cutting KET pilot** assentes na investigação prévia e em estado passível de progredir para **processos de escala industrial** combinando tecnologias inteligentes de produção digital com (nano)materiais inteligentes..

Oportunidades de Financiamento no H2020



Parcerias Público-Privadas PPPs (cPPPs)

Parcerias Público-Privadas (PPPs)



© shihod, #531004851, 2013.

Características Especiais:

- **Áreas de especial relevância industrial e societal**, objetivos comuns, elevado valor acrescentado
- **A indústria tem um papel de liderança** na definição das prioridades de investigação;
- **Orçamento pré-definido** garante continuidade e compromisso;
- **Foco em tecnologias industriais facilitadoras**;
- Aumento da utilização de instrumentos e **demonstração mais adequados para as PMEs**
- **H2020: O roadmap** é preparado com maior envolvimento de atores-chave e consulta pública.



Contractual public-private partnerships in Horizon 2020

for research and innovation in the manufacturing, construction, process industry and automotive sectors

Research and Innovation



Gabinete de Promoção dos Programa Quadro ID&I

Parcerias Público-Privadas (PPPs)

Factories of the Future (FoF)

- Ajudar a indústria europeia (incl.PME) na **adaptação às pressões competitivas** globais;
- Processos focados nos requisitos dos consumidores e **desenvolvimento de produtos customizados, ecológicos e de elevada qualidade**;
- Transição para uma indústria exigente **de menor consumo de energia e menor produção de resíduos**

Energy Efficient Buildings (EeB)

- Promover a criação de uma **indústria de construção tecnologicamente avançada**;
- Transformar a eficiência energética num negócio sustentável
- Aumentar a competitividade do sector da construção a nível global

Sustainable Process Industries (SPIRE)

- Contribuição da indústria de processos para os objetivos EU2020;
- **Desenvolvimento de processos ecológicos para uma maior eficiência energética e de recursos**

Green Vehicles



[Manufuture](#)



[ECTP](#)



[E2B](#)



[SPIRE](#)

Parcerias Público-Privadas (PPPs) – Energy Efficient Buildings (EEB)



[ECTP](#)



[E2B](#)



ENERGY-EFFICIENT BUILDINGS

Multi-annual roadmap
for the contractual PPP
under Horizon 2020



Consulte o Roadmap

- **Objetivo:** promoção da criação de uma indústria de construção **altamente tecnológica** capaz de transformar a eficiência energética num **negócio sustentável**, promovendo a competitividade da UE no sector da construção.
- **Prioridades de investigação:** novas tecnologias de construção; materiais e componentes para poupança e geração de energia; sistemas de armazenamento de energia térmica, iluminação, janelas e vidros, sistemas de geração de energia baseados em recursos renováveis.



[Cluster Habitat](#)



[PTPC](#)



Gabinete de Promoção dos Programa Quadro ID&I



Industry 2020 in the Circular Economy Call – Factories of the Future (FoF)

- **Objetivo:** apoiar as empresas de transformação europeias, em particular as PMEs, a adaptarem-se à pressão da competitividade global através do desenvolvimento das KETs necessárias para a apoiar a **EU Manufacturing** num conjunto alargado de setores.
- Vai apoiar a indústria europeia a satisfazer a crescente procura global por produtos mais “**verdes**”, mais **customizados** e de elevada qualidade através da necessária transição para uma indústria mais flexível, digital e **focada na procura** com menor geração de resíduos e consumo energético.



[Manufuture](#)



[EFFRA](#)



FACTORIES OF THE FUTURE *Multi-annual roadmap for the contractual PPP under Horizon 2020*

Prepared by  EFFRA
EUROPEAN FACTORIES OF THE FUTURE RESEARCH ASSOCIATION

Policy Research



[Pólo Engineering & Tooling](#)



[Produtech](#)

Industry 2020 in the Circular Economy Call – Sustainable Process Industry (SPIRE)



- Concentra os setores industriais do **cimento, materiais cerâmicos, química, engenharia, minerais e minérios, metais não-ferrosos, aço e água**, alguns dos quais and water sectors, vários dos quais líderes mundiais e que operam a partir da Europa.
- **Objetivo geral:** otimizar os processos industriais, reduzir o consumo de energia e recursos e minimizar os resíduos.

**SUSTAINABLE
PROCESS
INDUSTRY**

*Multi-annual roadmap
for the contractual PPP
under Horizon 2020*

Prepared by **SPIRE** Sustainable Process Industry through
Resource and Energy Efficiency

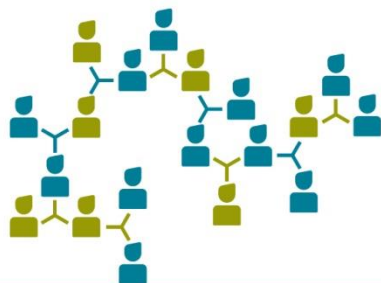
Policy
Research

Consulte o Roadmap

Eventos Relevantes

European Brokerage Event

24th June 2015
La Cité Nantes Events Center
Nantes, France



Advanced Manufacturing and Processing

Horizon 2020



[SPIRE event - Introducing SPIRE 2014 projects](#)

Monday, 29 June 2015 from 13:00 to 19:00 (CEST) Brussels, Belgium

EU Brokerage Event on KET* in Horizon 2020

Focus on (*) Key Enabling Technologies - nanotechnologies, advanced materials, advanced manufacturing and processing

Conference and Bilateral/B2B meetings
1st October 2015 - Strasbourg - FRANCE

Call
2016-2017



Gabinete de Promoção dos Programa Quadro ID&I



Eventos Relevantes



Public-Private Partnerships Infoday Brussels, 16 de Outubro de 2015



23 & 24 NOVEMBER 2015, Luxemburgo

Contatos:

NMP+B
RFCS



Sofia Azevedo

🏠 GPPQ

Av. D. Carlos I, nº126, 4º andar
1249-074 LISBOA

✉ sofia.azevedo@fct.pt

☎ +351 93 929 09 20

NMP+B
Apoio a PME
Fast Track



Marta Candeias

🏠 GPPQ

Av. D. Carlos I, nº126, 4º andar
1249-074 LISBOA

✉ marta.candeias@fct.pt

☎ +351 93 200 38 41