



O Horizonte 2020: Objetivos e Estrutura

Maria João Fernandes | Alexandre Marques
GPPQ – Gabinete de Promoção do Programa-Quadro UE | FCT



Contexto do HORIZONTE 2020 (I)

Estratégia Europa 2020 | Objetivos

- 1. Emprego:** aumentar a taxa de emprego
- 2. I&D:** aumentar o investimento da UE na I&D
- 3. Alterações climáticas e sustentabilidade energética:** reduzir as emissões de gases com efeito de estufa; aumentar em 20% a eficiência energética
- 4. Educação:** reduzir a taxa do abandono escolar; aumentar a percentagem da que possui um diploma do ensino superior
- 5. Luta contra a pobreza e a exclusão social:** reduzir o número de pessoas em risco ou em situação de pobreza ou de exclusão social



http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/flagship-initiatives/index_en.htm



Contexto do HORIZONTE 2020 (II)

Estratégia Europa 2020 | 7 Iniciativas emblemáticas



Crescimento inteligente

- Agenda Digital para a Europa
- **União da Inovação**
- Juventude em movimento



Crescimento sustentável

- Uma Europa eficiente em termos de recursos
- Uma política industrial para a era da globalização



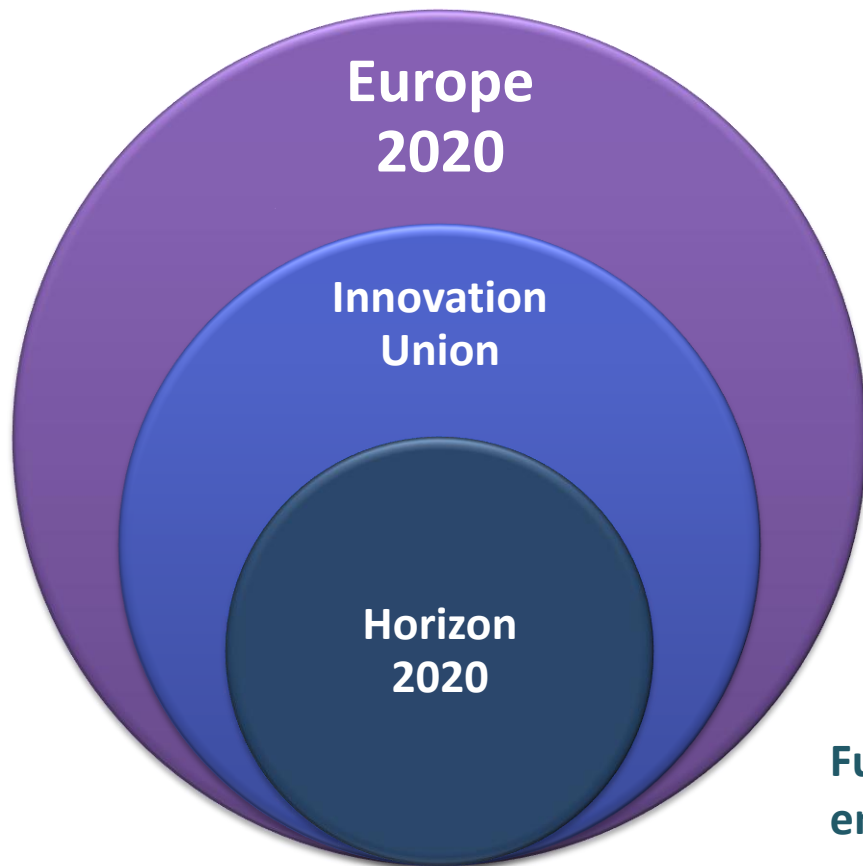
Crescimento inclusivo Emprego

- Agenda para Novas Competências e Emprego
- Plataforma europeia contra a pobreza



Contexto do HORIZONTE 2020 (III)

Estratégia Europa 2020 | 7 Iniciativas emblemáticas



Principal instrumento de financiamento para implementar a Europa da Inovação

Fundamental no desenvolvimento da iniciativa emblemática “União pela inovação”, direcionada para melhorar, no quadro da estratégia Europa 2020, a competitividade mundial da Europa



HORIZONTE 2020 - Novidades

<http://ec.europa.eu/research/horizon2020>

- Reunião num **único programa** de todo o financiamento de I&I da UE reunindo 3 programas/iniciativas*
- **Integração da investigação e inovação** – desde a conceção de ideias até ao mercado, todas as formas de inovação
- **Enfoque nos desafios societais** da UE, alterações climáticas, sustentabilidade/competitividade, segurança energética e alimentar, envelhecimento saudável,.....
- **Acesso simplificado**, para Universidades, Institutos de I&D e Empresas, em todos os países europeus e fora da Europa

*7º Programa-Quadro de I&DT (FP7)



+

PQ para a Competitividade e a Inovação(CIP)

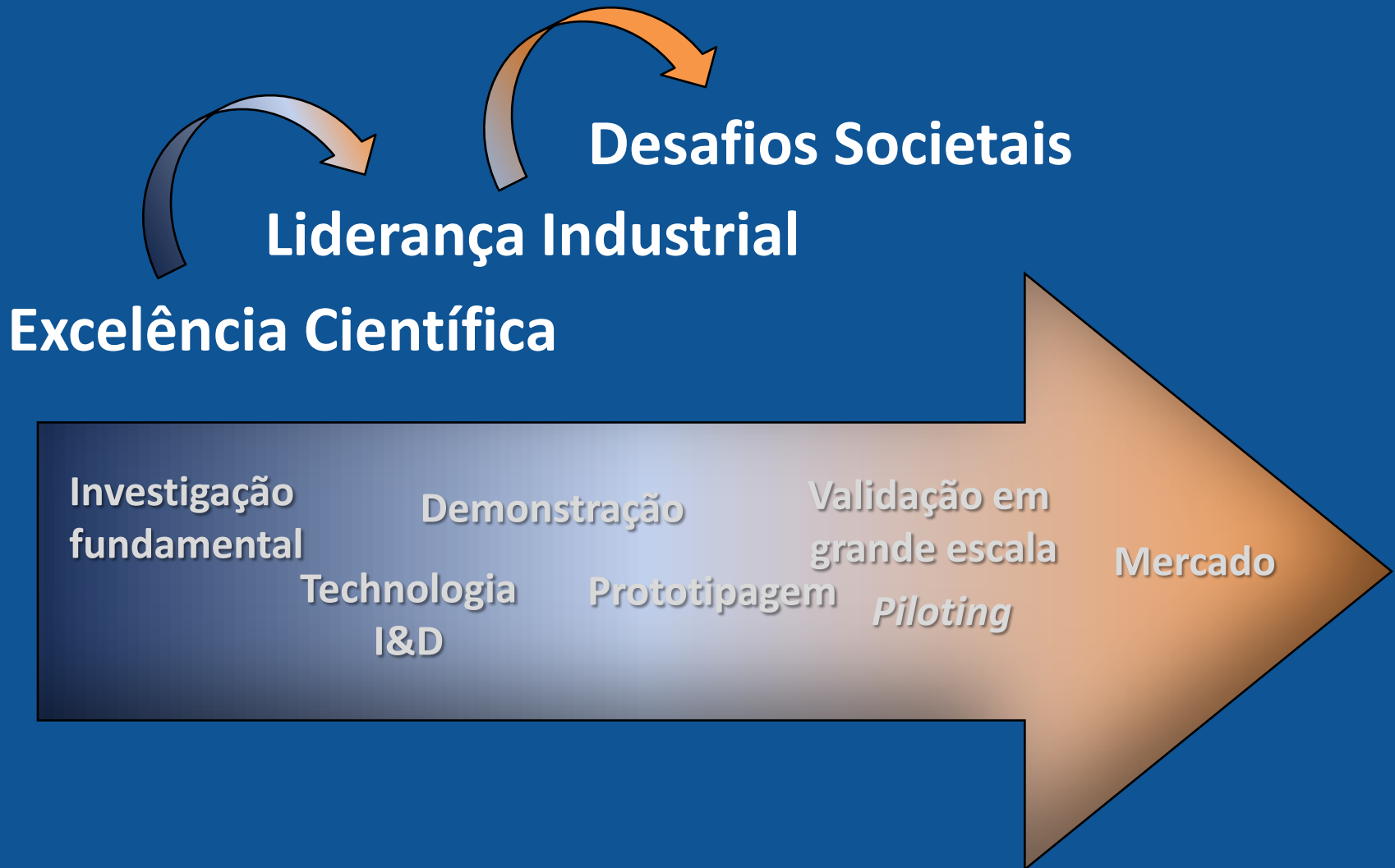


+

Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia (EIT)



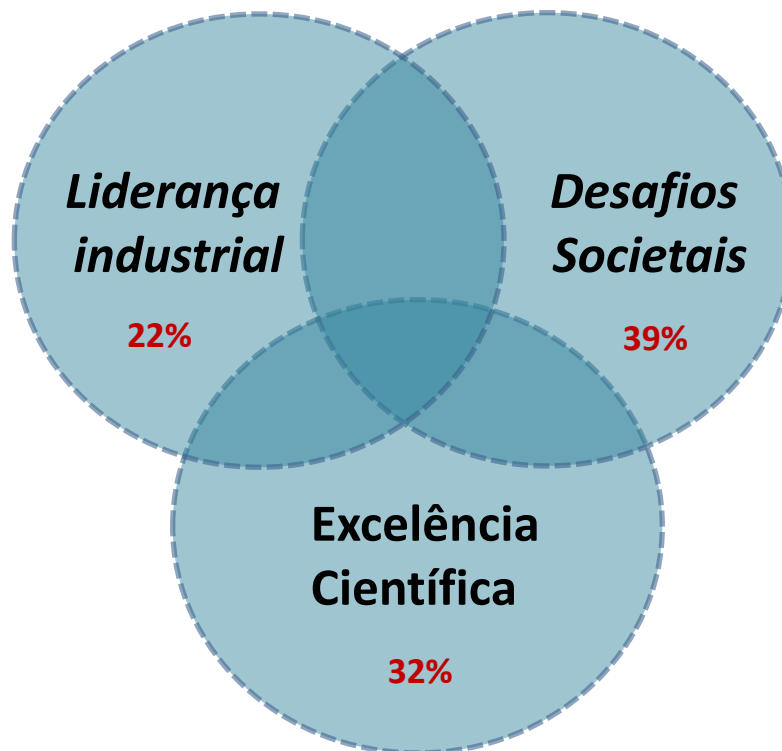
HORIZONTE 2020 | Abordagem integrada – cobertura de todo o ciclo de inovação



HORIZONTE 2020: 3 pilares que se reforçam mutuamente

Meta: ~20% orçamento dos pilares “Desafios Societais” e “Liderança Industrial” para PME

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



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

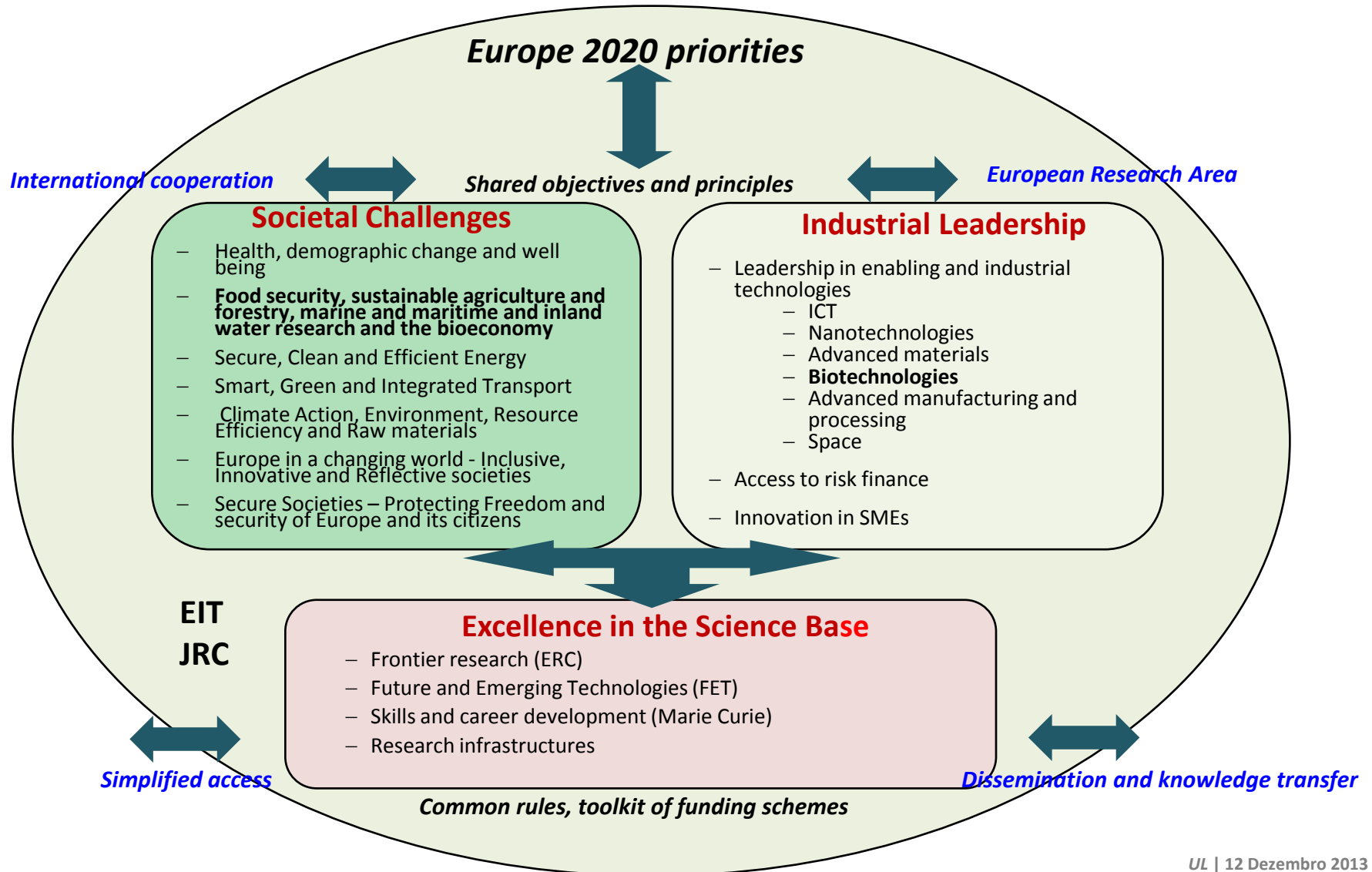


Apoiar a posição da UE como líder mundial em ciência, com um aumento do financiamento para o Conselho Europeu de Investigação (ERC)



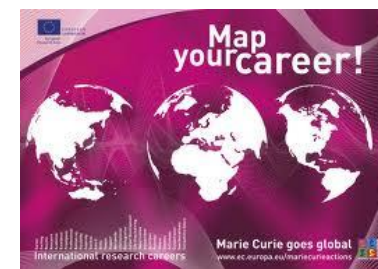
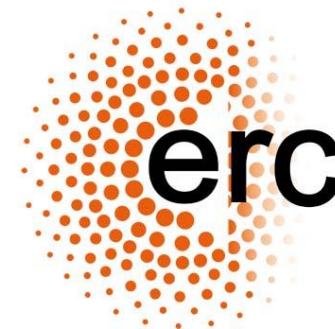
<http://ec.europa.eu/research/horizon2020>

HORIZONTE 2020 | Estrutura



HORIZONTE 2020 | Pilar I - Excelência Científica

1. **ERC**, aberto a todos os temas, investigadores jovens promissores (Starters, Consolidators) e estabelecidos (Advanced Grants), Synergy e Proof of Concept – **orçamento proposto duplica relativamente ao 7ºPQ.**
2. **FET**, Future and Emerging Technologies, **ideias novas, radicais e com risco elevado para acelerar o desenvolvimento em áreas emergentes da ciência e da tecnologia**, incluindo FET-Open (novos conceitos), FET-Proactive (explorar ideias promissoras), e FET Flagships (para obter “breakthroughs”).
3. Bolsas **Marie-Curie**, internacionais (entradas e saídas) e entre sectores (universidade-Indústria), inc. doutoramentos em ambiente industrial - possibilidade de alavancar fundos próprios com o COFUND.
4. **Infra-estruturas de Investigação** de Classe Mundial, acessíveis a todos os investigadores.



HORIZONTE 2020 | Pilar II – Liderança Industrial

Tecnologias Facilitadoras Essenciais (*Key Enabling Technologies*)

1. **ICT** – micro-eletrónica, sistemas embebidos, computação da próxima geração, internet do futuro, robótica, fotónica.
2. **Nanotecnologias** – desenvolver novos nanomateriais e nanotecnologias em múltiplas disciplinas, estudar a sua sustentabilidade e a dimensão social.
3. **Materiais avançados** - desenvolver materiais com novas funcionalidades e melhor desempenho, com maior eficiência energética e menor impacto ambiental.
4. **Biotecnologia** – processos e materiais inovadores e sustentáveis em sectores incluindo agricultura, alimentação, florestas, química industrial e saúde.
5. **Processo de Fabricos inovadores** – Fábricas do Futuro, Edifícios Energeticamente Eficientes, soluções sustentáveis em indústrias intensivas em consumo de energia, novos modelos de negócio sustentáveis.
6. **Espaço** – desenvolver e explorar as infra-estruturas espaciais para satisfazer as necessidades da Europa



Acesso a Capital de Risco e apoio às PMEs.

HORIZONTE 2020 | Pilar III – Desafios Societais

Este pilar responde diretamente às prioridades e desafios identificados na Estratégia Europa 2020 tendo em vista estimular a massa crítica necessária em I&I para atingir os objetivos políticos da UE

- Preocupações dos cidadãos e objetivos políticos da sociedade/UE que não podem ser alcançados sem inovação
- Soluções inovadoras provenientes de colaborações multidisciplinares, incluindo as ciências sociais e humanas



HORIZONTE 2020 | Pilar III – Desafios Societais

1. **Saúde**, alterações demográficas e bem-estar
2. **Segurança alimentar**, agricultura e silvicultura sustentáveis, investigação marinha, marítima e águas interiores e a bioeconomia
3. **Energia segura**, eficiente e sustentável
4. **Transportes** inteligentes, verdes e integrados
5. **Ação Climática, ambiente**, eficiência de recursos e matérias primas
6. A Europa num Mundo em mudança - **Sociedades inclusivas, inovadoras e pensadoras**
7. **Sociedades seguras** - proteção da segurança da Europa e dos seus cidadãos



HORIZONTE 2020 | Alargar a participação

1. ***Teaming***, uma parceria entre uma instituição excelente dos países com pior desempenho no ID europeu (EU13 + PT + LU,...) com outra de um país mais desenvolvido, durante 5-7 anos (250 M€)
2. ***Twinning***, uma parceria entre uma instituição excelente dos países com pior desempenho no ID europeu (EU13 + PT + LU,...) com pelo menos outras duas na EU (100 M€)
3. ***ERA-Chairs***, cátedras em temas coerentes com a Especialização Inteligente (220 M€)
4. ***COST*** (300 M€)
5. ***Policy Support Facility***, apoio à formulação de políticas de ID nas regiões menos desenvolvidas



HORIZONTE 2020 | Comunidades de Inovação e Conhecimento (KIC)



Powering Innovation in Europe:
the European Institute of
Innovation and Technology (EIT)

2,7 b€ no H2020

Climate-KIC:

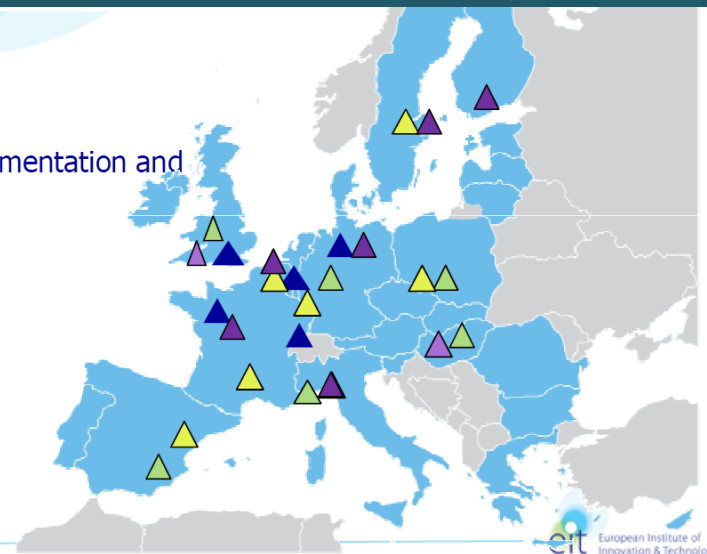
- ▲ Co-location centre
- ▲ RIC (Regional Implementation and Innovation Centre)

EIT ICT Labs:

- ▲ Co-location centre
- ▲ Associate Partner

KIC InnoEnergy

- ▲ Co-location centre

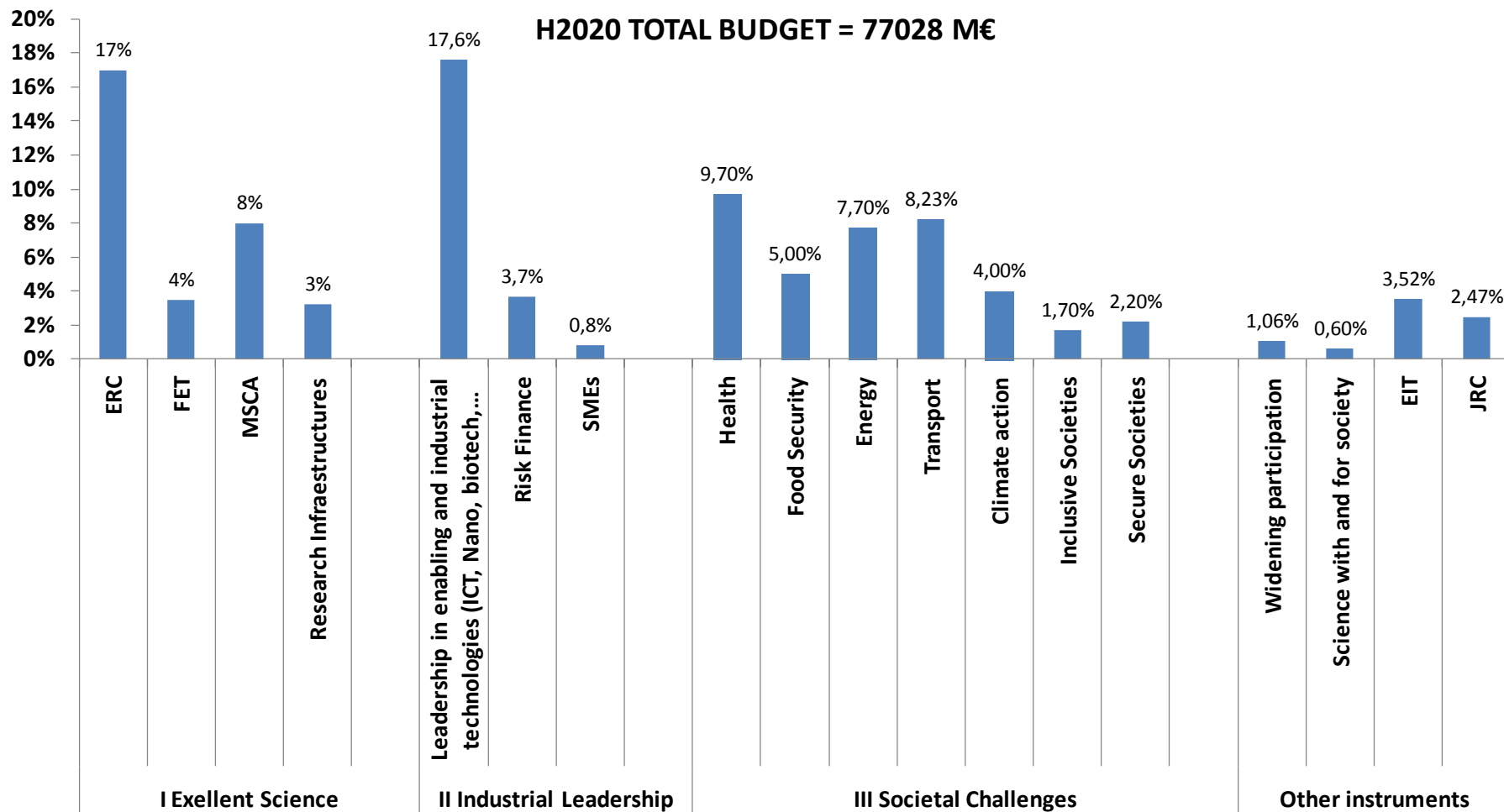


- Temas de novas KICs no H2020

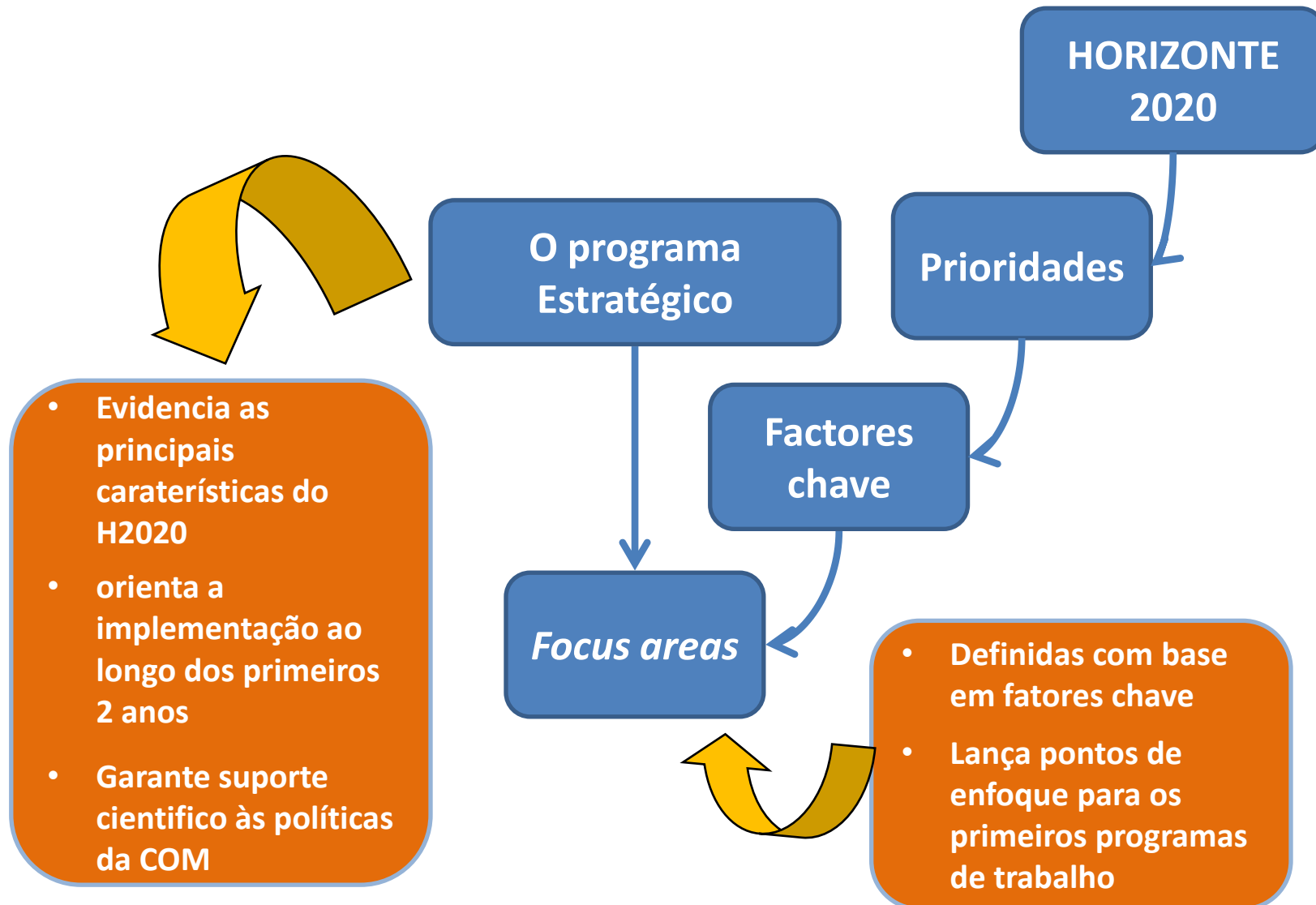
- *Innovation for healthy living and active ageing (2014)*
- *Raw materials – sustainable exploration, extraction, processing, recycling and substitution (2014)*
- *Food4future - sustainable supply chain from resources to consumers (2016)*
- *Added-value manufacturing (2016)*
- *Urban mobility (2018)*

**~1 b€ para as novas
KICs no H2020**

HORIZONTE 2020 | Orçamento



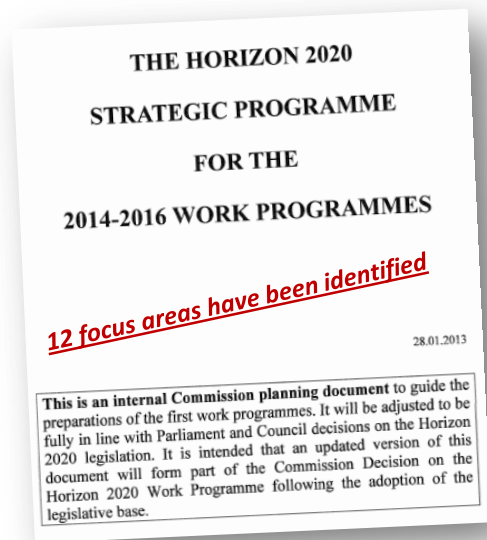
HORIZONTE 2020: orientações estratégicas para 2014-2016



HORIZONTE 2020 | Programação estratégica – 12 Focus areas

As **áreas de enfoque** são as áreas base que orientam a definição dos programas de trabalho de cada tema entre 2014 e 2016, nos diversos desafios sociais e nas áreas temáticas do pilar Liderança Industrial.

The Strategic Programme



Personalising health and care

Sustainable food security

Blue growth: unlocking the potential of the oceans

Smart cities and communities

Competitive low-carbon energy

Energy Efficiency

Mobility for growth

Waste

Water innovation: boosting its value for Europe

Overcoming the crisis

Disaster-resilience

Digital security

HORIZONTE 2020 | Programação estratégica - ciclo de programas de trabalho

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Strategic Programme						
Work Programme 1 (plus tentative information for 2016)		Strategic Programme				
		Work Programme 2 (plus tentative information for 2018)		Strategic Programme		
				Work Programme 3 (plus tentative information for 2020)		
						Work Programme 4

Princípios

- ✓ Programa de Trabalho 2+1: [2014-2015] + perspectivas 2016
- ✓ Desenvolvimento guiado pelo Programa Estratégico
- ✓ *One focus area = one dedicated call*, complementado por outras *calls* p/ cobrir as restantes áreas do H2020

Mudança de paradigma

- ✓ Abordagem holística baseada em desafios
- ✓ Investigação **trans-, multi- e interdisciplinar**
- ✓ Projectos orientados p/ o **mercado**
- ✓ Exploração dos resultados de I&DT – **cobertura de todo o ciclo de inovação**
- ✓ **Ciências sociais e humanidades** – presença ‘transversal’

Preparação do HORIZONTE 2020

FP7 >> H2020

FP1
[1984-1987]

FP2
[1987-1991]

FP3
[1991-1994]

FP4
[1994-1998]

FP5
[1998-2002]

FP6
[2002-2006]

FP7
[2007-2013]

H2020
[2014-2020]

'The starting point is always the previous Framework Programmes and the results and evaluations of outputs'

'Results can continue to come in a long time after the project finishes, maybe three to five years or more, so you may not see the whole picture for some time.'

(Graham Stroud, Head of Unit for the Support for the Implementation of the Research Programmes, DG Research, Julho 2006)



HORIZONTE 2020 | Preparação dos programas de trabalho (WP)

Plataformas Tecnológicas Europeias (ETPs)

- *Water supply and sanitation technology - WssTP*
- *Food for Life – Food4Life*
- *Plants for the Future*
- *Sustainable Chemistry - SusChem*
- *Forest-based*
- *Biofuels*
- *Global Animal Health - ETPGAH*

Origem dos tópicos de I&I?

Advisory Groups e outros Grupos Consultivos

- Representação PT no Desafio Societal 2 (P-BIO)
- Representação PT no Desafio Societal 5 (Ana Neves)
- Representação PT no Painel Europeu de Bioeconomia (Cristina S.L. Silva)

Iniciativas Europeias

- *Joint Programming Initiatives (JPIs)*
FACCE, Water, Climate, Oceans, Urban,...
- *European Innovation Partnerships (EIPs)*
EIP Water, EIP-AGRI, EIP Raw Materials,...
- *Joint Technology Initiatives (JTI) – BBI*
- *SCAR*

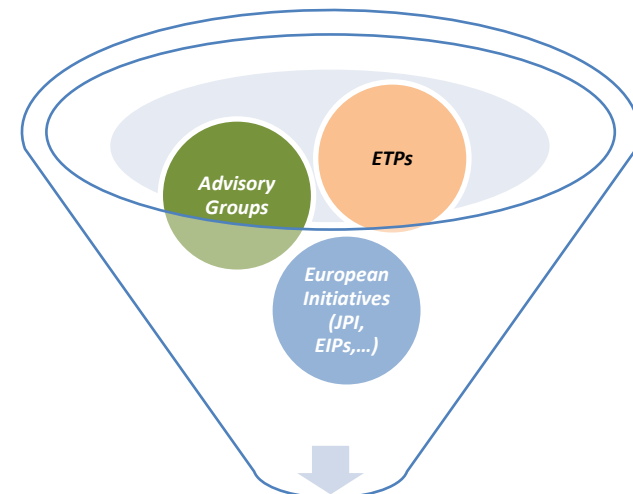
DGs Políticas (AGRI, SANCO, ENER, MARE, ENV, ENTR,...)

Apoio a estratégias e políticas da UE

Continuidade/complementaridade com estudos/projetos anteriores

Identificação de lacunas ou necessidades de investigação; *inputs* de *stakeholders*

Acordos de cooperação bilateral/internacional



Draft Work Programmes

HORIZONTE 2020 | Estrutura dos programas de trabalho (WP)

Specific Challenge:

Estabelece o contexto, os problemas a resolver, a necessidade da intervenção

Scope:

Delineação do problema, especificação do enfoque e das fronteiras da ação, mas sem detalhe sobre as possíveis abordagens

Expected impact:

Descrição dos elementos-chave a alcançar no desafio em questão

Referência do tópico e ano de financiamento

BG 6 - 2014: Delivering the sub-sea technologies for new services at sea

Specific challenge

The development of a new maritime economy necessitates tackling a range of technical challenges. One such challenge is the ability to remotely execute complex underwater operations ranging from simple observation / data collection and transmission of information to more complex industrial operations. Technologies derived from marine research (Remotely Operated Vehicles - ROVs, Autonomous Underwater Vehicles - AUVs) must be further improved, industrialised, i.e. made more robust, cost-effective, reliable and sophisticated (in terms of operating capabilities) and with increased autonomy. Another challenge is the ability to operate at even higher depths (down to 6,000m), and in extreme conditions (e.g. Arctic regions, with corrosive products, heavy / viscous liquids, high pressure - high temperature systems, etc.). The control of the potential impact on the environment of these activities is also important.

Scope

Projects should address the innovative design of new underwater vehicles and robots and their main components required to work undersea. If relevant, proposals could go to the stage of demonstrators or prototypes. The areas of interest are the following:

- Remotely Operated Vehicles and Subsea Construction systems,
- Specialised 'Robots' and Autonomous Underwater Vehicles, deployment, recovery and docking systems,
- Subsea 'factory' Machineries.

Where relevant, activities should cover the development of European standards.

The Commission considers that projects requesting a contribution from the EU in the range of EUR XX million would allow this specific challenge to be addressed appropriately. Nonetheless, this does not preclude submission and selection of proposals requesting other amounts.

Expected impact

...ustainable and safe offshore operations by European industries in extreme conditions (deep sea areas, Arctic conditions, corrosive products, high pressure and temperature...);

- Increase cost-effectiveness and competitiveness of the existing and new offshore economy (including marine renewable energy);
- Improve the scientific capacity to observe and understand the water column, the deep sea environment and their resources.

Type of action

Research and innovation action

The conditions related to this topic are provided along with the general conditions for this call. [Link to end of the description of the call]

HORIZONTE 2020 | Programas de trabalho (WP) – critérios de avaliação

EXCELÊNCIA

- Clareza dos objetivos
- Solidez do conceito, incluindo considerações transdisciplinares
- Credibilidade da abordagem proposta
- Progresso para além do estado da arte

IMPACTO ...contribuição para:

- Impacto expectável evidenciado no Programa de Trabalhos
- Aumentar a capacidade de inovação e a integração de conhecimento novo
- Fortalecer a competitividade e o crescimento das empresas através do desenvolvimento de inovação que vá de encontro às necessidades dos mercados Europeu e global
- Medidas para disseminar e explorar os resultados (disseminação, comunicação, exploração dos resultados,...)

IMPLEMENTAÇÃO

- Coerência e efetividade do plano de trabalhos (incluindo a descrição das *work packages*) ... alocação de tarefas, recursos
- Competência, experiência e complementaridade dos participantes e do consórcio
- Adequabilidade das estruturas e procedimentos de gestão ... gestão de risco e planos de contingência



Internacionalização das actividades de I&DT para o HORIZONTE 2020

turning your R&TD open to the world

- LIFE+ (<http://ec.europa.eu/environment/life/index.htm>)
- Calls for Tender (http://ec.europa.eu/environment/funding/calls_en.htm)
- *COST Action* (<http://www.cost.esf.org/>)
- Cooperação Bilateral (<http://alfa.fct.mctes.pt/apoios/cooptrans/bilaterais/>)
- Concursos lançados pela FCT no âmbito de ERAnets
(<http://alfa.fct.mctes.pt/apoios/cooptrans/eranets/>)
- European Technology Platforms (ETPs)
(http://cordis.europa.eu/technology-platforms/individual_en.html)
- European Innovation Partnerships (EIPs)
(http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?pg=eip)

FCT Cooperação Transnacional → <http://alfa.fct.mctes.pt/apoios/cooptrans/>

HORIZONTE 2020 | Sinergias e estratégias para potenciar oportunidades (I)

Fundos Estruturais

- Especialização inteligente
- Programas operacionais
- Capacitação
- Oportunidades para complementar o financiamento UE

Horizonte 2020

- Desafios societais
- Liderança industrial
- Programa para as PME
- Outros programas de financiamento, EIT, PPPs, EIPs

Dimensão estratégica

- Coordenar a especialização inteligente com as oportunidades ao nível da UE
- Políticas
- Posicionamento
- Perfil/Parcerias

HORIZONTE 2020 | Sinergias e estratégias para potenciar oportunidades (II)

- Novo regulamento financeiro permite **financiamento simultâneo**, para um dado projeto, de **fundos H2020** e **fundos estruturais** - particularmente possível em programas das seguintes tipologias:
 - Liderança Industrial (*Key Enabling Technologies*) – Linhas Piloto;
 - Grandes projetos de desenvolvimento e demonstração (ex. Energia – *SET-Plan*, Transportes, *KETs*, etc.);
 - Infra-estruturas de Investigação;
 - Formação (bolsas Marie-Curie);
 - *ERA-Chairs*;
 - Instituto Europeu de Investigação (*EIT*);
- **Condição “ex-ante”**: inserção nas políticas nacionais ou regionais de **Especialização Inteligente**.

HORIZONTE 2020 | Sites oficiais

Horizon 2020: <http://ec.europa.eu/research/horizon2020>

Download all documents
(EN only, incl. the additional docs.)

Legal basis - Framework Programme H2020 [en](#)

Legal basis - Rules for Participation [en](#)

Legal basis - Specific Programme H2020 [en](#)

WP H2020 - 1. Introduction [en](#)

WP H2020 - 9. Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research and the bioeconomy [en](#)

WP H2020 - 17. Communication and Dissemination [en](#)

WP H2020 - 18. General Annexes [en](#)

Participant Portal: <http://ec.europa.eu/research/participants/portal>

Prepare-se para o HORIZONTE 2020

Potencie o *networking* e as relações com potenciais parceiros!

- ⇒ Quem são os **atores-chave**?
- ⇒ Quem esteve **envolvido em projetos anteriores/grupos de interesse**?
- ⇒ **Como pode conhecer os atores-chave?**
 - Participando em eventos nacionais/internacionais relevantes
 - Inscrevendo-se na base de dados de avaliadores da EU
(<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/experts/index.html>)
 - Associando-se às Plataformas Tecnológicas Europeias ou a outros grupos de interesse relevantes (http://cordis.europa.eu/technology-platforms/individual_en.html)
- ⇒ **Posicione-se como um parceiro-chave**
- ⇒ Alguns programas (ex. Marie Curie, ERC,...) são de abordagem *bottom-up*, pelo que é possível **pensar antecipadamente sobre potenciais ideias de propostas para H2020**



HORIZONTE 2020 – datas a reter

✓ **Início H2020 → 1 Jan 2014**

✓ **Adoção do Programa de Trabalho (WP 2014/15)
& publicação dos 1^{os} concursos → 11 Dez 2013**

✓ **Lançamento oficial do H2020 em Portugal → 13 Dez 2013**

<http://www.gppq.fct.pt/h2020/eventos.php?id=1395>



GPPQ

Gabinete de Promoção do PQ



Av. D. Carlos I, nº126, 4º
1200-649 Lisboa

www.gppq.fct.pt



Contactos NCP

COORDINADOR GPPQ <p>Eduardo Maldonado +351 21 201 76 42 eduardo.maldonado@fct.pt</p>	COORDINADORA GPPQ <p>Ana Malhoa +351 21 201 76 38 ana.malhoa@fct.pt</p>
COORDINADORA GPPQ <p>Alexandre Marques +351 21 201 76 42 alexandre.marques@fct.pt</p>	COORDINADORA GPPQ <p>Ana Raposo +351 21 201 76 38 ana.raposo@fct.pt</p>
COORDINADORA GPPQ <p>Arabela Carvalho +351 204 270 333 arabela.carvalho@fct.pt</p>	COORDINADORA GPPQ <p>Elisabela Pinho +351 21 201 12 81 elisabela.pinho@fct.pt</p>
COORDINADORA GPPQ <p>Fernando Carvalho +351 21 041 11 82 fernando.carvalho@fct.pt</p>	COORDINADORA GPPQ <p>Filipa Duarte +351 21 201 76 38 filipa.duarte@fct.pt</p>
COORDINADORA GPPQ <p>João Tomasa +351 21 201 76 38 joao.tomasa@fct.pt</p>	COORDINADORA GPPQ <p>Joana Camilo +351 21 201 76 41 +351 21 002 07 88 joana.camilo@fct.pt</p>
COORDINADORA GPPQ <p>Joana Neves +351 21 201 76 41 joana.neves@fct.pt</p>	COORDINADORA GPPQ <p>Júliana Monteiro +351 21 201 76 48 juliana.monteiro@fct.pt</p>
COORDINADORA GPPQ <p>Marta Candeia +351 21 042 02 61 marta.candeia@fct.pt</p>	COORDINADORA GPPQ <p>Marta Candeia +351 21 201 76 48 marta.candeia@fct.pt</p>
COORDINADORA GPPQ <p>Ricardo Miguel +351 21 201 76 41 ricardo.miguel@fct.pt</p>	