

Horizonte 2020

Future and Emerging Technologies (FET)

Elisabete Pires | Eunice Ribeiro
Pontos de Contacto Nacionais de
ICT & FET

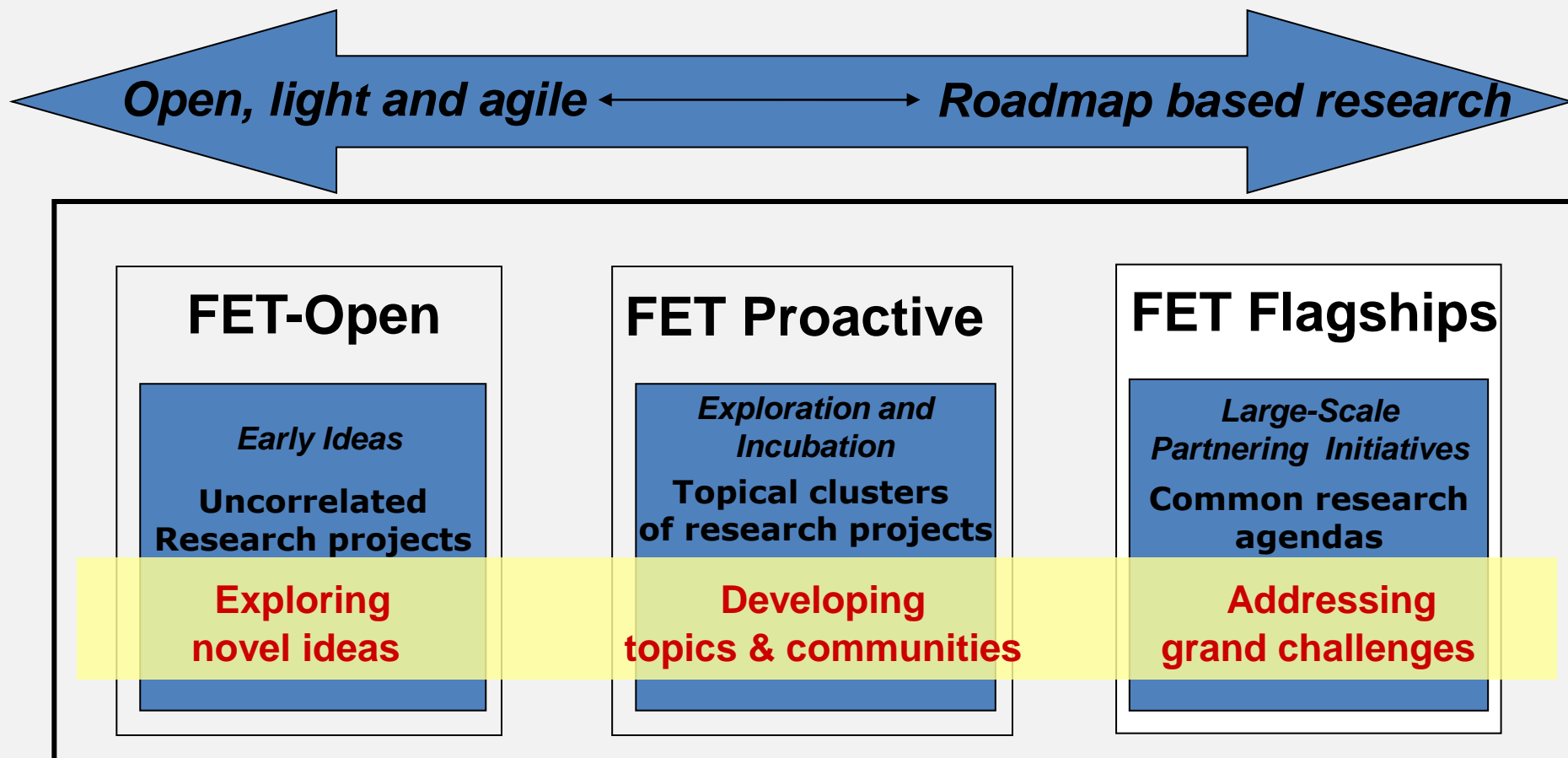
Excelência Científica no H2020

- Tecnologias Futuras Emergentes (FET)
- Conselho Europeu de Investigação (ERC)
- Ações Marie Skłodowska-Curie (MC)
- Infra-estruturas de investigação

As FET devem:

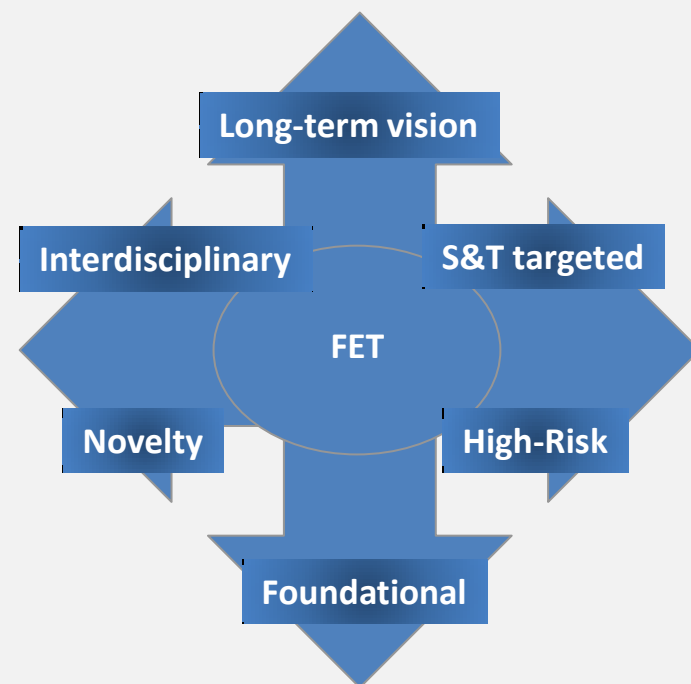
- apoiar a investigação colaborativa multidisciplinar;
- apoiar ideias radicalmente novas e de alto risco;
- acelerar o desenvolvimento das áreas emergentes mais promissoras da ciência e da tecnologia;
- estruturar as comunidades científicas da Europa.

FET : Três esquemas de financiamento



FET Open: Fomentar novas ideias

- Investigação colaborativa e interdisciplinar
- Para todas as tecnologias, não há definição de tópicos:
 - *Mas investigação direcionada – não se quer investigação “blue-sky”*
- 40% do orçamento dos FET no H2020 (>1B€).
- Um esquema leve, rápido e flexível:
 - Propostas de 15 páginas
 - Submissões e avaliação numa única fase
 - 3 critérios de avaliação
- Instrumentos:
 - Ações de Investigação e Inovação
 - Ações de Coordenação e Suporte



FET Proactive: Apoiar temas e comunidades emergentes

- **Construção de novas comunidades interdisciplinares**
- **Exploração conjunta ou consolidação de tecnologias de futuro**
- **Conjunto de iniciativas temáticas sobre temas de investigação emergentes (2014-2015):**
 - *Global Systems Science (GSS);*
 - *Knowing, doing, being: cognition beyond problem solving;*
 - *Quantum simulation.*
- **Tópicos definidos bottom-up:**
 - Análise do portfolio do FET-Open (pelo *FET Observatory*);
 - Envolvimento participativo da indústria e da sociedade.

FET Proactive: Estratégia integrada de Computação de Alto Desempenho (HPC)

- A estratégia de HPC no H2020 combina 3 elementos:
 - (a) Ciência da Computação: Computação de Alto Desempenho;
[HPC em FET]
 - (b) alcançar a excelência em aplicações HPC;
[infra-estruturas electrónicas]
 - (c) dar acesso às melhores instalações e serviços de supercomputação,
tanto para a indústria e como a academia.
[infra-estruturas electrónicas]
- complementadas com a formação, educação e desenvolvimento de capacidades em HPC

FET Flagships: Graphene & Human Brain Project



FP7 Fase ramp-up:
10/2013- 03/2016

Início:
2013-10-01

Seleção das Flagship:
6 pilotos → 2 vencedores
Final de 2012

Fase preparatória dos pilotos:
05/2011 - 04/2012

Concurso preparatório:
21 pilotos → 6 pilotos
Julho 2010

Estimular ideias e estruturar a
comunidade científica
2009 - 2010

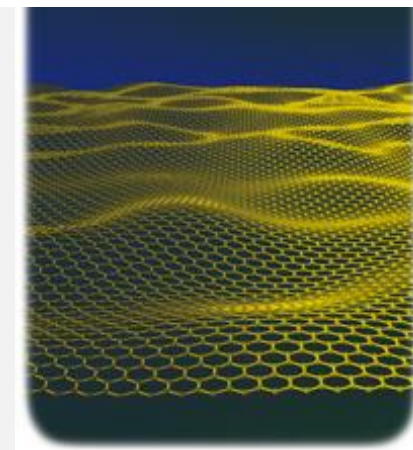
Com
80-85 parceiros por flagship

Financiamento de **54 M€** por
flagship por 30 meses

FET Flagship: Graphene



- O Grafeno é um material 2D, constituído por uma única camada de átomos de carbono; mais forte do que o diamante mas ainda leve e flexível, além de um condutor de eletricidade excepcional.
- A Flagship do Grafeno vai trazer o grafeno e materiais 2D relacionados, dos laboratórios académicos para a indústria e sociedade.
- Exemplos de produtos:
 - papel eletrónico
 - *smartphones* dobráveis
 - nova geração de células solares e baterias
 - aviões energeticamente mais eficientes e mais leves



*Artistic impression of a corrugated graphene sheet
Credit: Jannik Meyer*



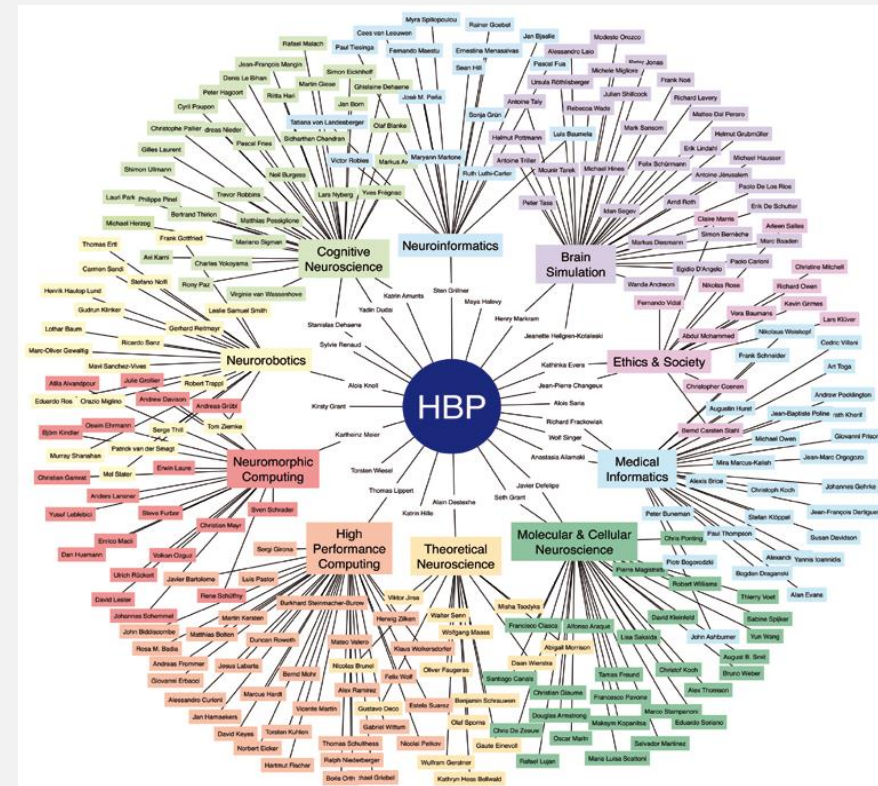
Nokia Morph concept - Credit: Nokia Research Center

FET Flagship: Human Brain Project

HBP vai criar a maior instalação experimental para desenvolver modelos mais detalhados do cérebro humano, para estudar como o cérebro funciona com o objetivo de simular e desenvolver tratamentos personalizados de doenças cerebrais.



- A investigação estabelece a base científica e técnica para o progresso da medicina: identificação de novos tratamentos e drogas, em resposta à necessidade urgente de combater doenças cerebrais e seus custos para a sociedade.
- HBP também irá produzir sistemas de computação do cérebro de inspiração 'neuromórfica' que poderiam reduzir drasticamente o consumo de energia em supercomputadores e melhorar os robôs.



FET : Critérios de elegibilidade

Critério Padrão :

3 entidades legalmente estabelecidas num Estado Membro ou países associados

Critério específico FET:

A parte B (página de rosto e secção 1, 2 e 3) **é estritamente limitado a 16 páginas A4** constituídas por:

- ✓ A página de título único A4 com sigla, título e resumo da proposta;
- ✓ Máximo de 15 páginas A4 para a Secção 1 (Excelência científica e tecnológica) Secção 2 (Impacto) e Secção 3 (Implementação).

→Uma proposta que não cumpra nº limite de paginas serão declaradas não elegíveis.

- Não aplicável a ações de coordenação e suporte

FET : Submissão e processo de avaliação

- **FET Open & FET Proactive**

- Processo de avaliação específico
- 1 fase de avaliação com base em critérios de avaliação específicos FET
- Avaliação por peritos de alto nível - 4 peritos por proposta para acautelar a natureza multidisciplinar das FET
- Não há lugar a negociação, devendo constar toda a informação necessária na proposta

- **FETHPC**

- Processo de submissão e avaliação tradicional

- **FET Flagship**

- Processo de avaliação específico

➔ ***Time to grant : 8 meses***

➔ **Processo de avaliação com uma duração de cerca de 5 meses e assinatura de contrato em 3 meses**

FET : Submissão e Avaliação

- **Parte A: parte administrativa da proposta**
- **Parte B: parte científica da proposta**

- **16 páginas :**

- Página de rosto da proposta (limite 1 página)

- Secção 1: Excelência científica e tecnológica

- Secção 2: Impacto

- Secção 3: Implementação

**Secções 1,2 e 3 limitadas a
15 páginas**

- **Informações adicionais**

- Secção 4: membros do consórcio

- pessoa jurídica, CV, subcontratação, etc

- Secção 5: Ética e Segurança

- auto-avaliação das questões éticas e documentos de apoio

- *Checklist* para questões de segurança

**Secção 4 e 5 não são
cobertos pelo limite
de páginas**

FET : Critérios de Avaliação - Ações de Investigação e Inovação

Excelência	Impacto	Implementação
<ul style="list-style-type: none">• Clareza nos objetivos a atingir e nas contribuições científicas e tecnológicas específicas no sentido de uma visão de longo prazo• Novidade, nível de ambição e carácter fundacional• valor acrescentado da interdisciplinaridade• Adequação dos métodos de pesquisa	<ul style="list-style-type: none">• Importância dos novos resultados tecnológicos e impacto transformacional na tecnologia e / ou sociedade.• Qualidade das medidas para alcançar impacto na ciência, tecnologia e / ou sociedade.• Impacto na capacitação de novos e potenciais atores no sentido de uma futura liderança tecnológica	<ul style="list-style-type: none">• Qualidade do plano de trabalho e clareza de objetivos intermédios.• Experiencia e especialização do consórcio.• Alocação adequada e justificação dos recursos (pessoas-mês, equipamentos, orçamento)
Limiar mínimo: 4/5 Peso: 60%	Limiar mínimo: 3,5/5 Peso: 20%	Limiar mínimo: 3/5 Peso: 20%

FET : Critérios de Avaliação – Ações de coordenação e suporte

Excelência	Impacto	Implementação
<ul style="list-style-type: none"> • Clareza dos objetivos • Contribuição para a coordenação e / ou apoio à investigação de alto risco e de alto impacto em novas áreas ou emergentes • Adequação da coordenação e / ou atividades de apoio 	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto transformacional nas comunidades e / ou práticas de investigação de alto risco e de alto impacto • Adequação das medidas para a difusão da excelência, o uso dos resultados e disseminação do conhecimento, incluindo o envolvimento dos <i>stakeholders</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualidade do plano de trabalho e clareza de objetivos intermédios. • Experiencia e especialização do consórcio. • Alocação adequada e justificação dos recursos (pessoas-mês, equipamentos, orçamento).
<p>Limiar mínimo: 3/5 Peso: 40%</p>	<p>Limiar mínimo: 3/5 Peso: 40%</p>	<p>Limiar mínimo: 3/5 Peso: 20%</p>

FET Open

➤ ***FETOPEN 1 – 2014/2015: FET- Open research projects***

- ❑ Tipo de Ação: Ação de Investigação e Inovação (100%)
- ❑ Orçamento: 77M€, 2014; 37M€, 2015

➤ ***FETOPEN 3 – 2015: Coordination and Support Activities 2015***

- ❑ Tipo de Ação: Ação de Investigação e Inovação (100%)
- ❑ Orçamento: 3 M€, 2015

FET Proactive: Computação de Alto Desempenho (HPC)

➤ ***FETHPC 1 - 2014: HPC Core Technologies, Programming Environments and Algorithms for Extreme Parallelism and Extreme Data Applications***

- Iniciativa FET com especial enfoque nas próximas gerações de computação exascale como um capacitador horizontal, chave para modelagem avançada, simulação e aplicações de grandes dados.
 - ❑ **Tipo de ação: Ação de Investigação e Inovação (100%)**
 - ❑ **Orçamento: 93.4 M€, 2014**

➤ ***FETHPC 2 - 2014: HPC Ecosystem Development***

- Desenvolvimento de um ecossistema sustentável Europeu em HPC; Coordenação da estratégia de HPC; e a excelência em Sistemas de Computação de Alto Desempenho.
 - ❑ **Tipo de ação: Ação de Investigação e Inovação (100%)**
 - ❑ **Orçamento: 4 M€, 2014**

FET Flagships

➤ ***FETFLAG 2 - 2015: Graphene FET Flagship Core Project***

- Tipo de Ação: Ação de Investigação e Inovação (100%)
- Orçamento: 89 M€, 2015

➤ ***FETFLAG 3 - 2015: Human Brain Project FET Flagship Core Project***

- Tipo de Ação: Ação de Investigação e Inovação (100%)
- Orçamento: 89 M€, 2015

Resumo dos Convites à apresentação de propostas FET 2014-2015

<i>Call</i>	Data de publicação	Data limite de submissão
<i>FETOPEN</i>	11 de dezembro de 2013	31 de março de 2015 29 de setembro de 2015
<i>FETHPC 1</i>	11 de dezembro de 2013	25 de Novembro de 2014
<i>FETHPC 2</i>	11 de dezembro de 2013	25 de Novembro de 2014
<i>FETFLAG 2</i>	11 de dezembro de 2013	9 de abril de 2015
<i>FETFLAG 3</i>	11 de dezembro de 2013	9 de abril de 2015

Contactos

FET
ICT
ECSEL



Elisabete Pires

🏠 GPPQ

Av. D. Carlos I, nº126, 1º andar
1249-074 LISBOA

✉ elisabete.pires@fct.pt

☎ +351 21 391 15 61

FET
ICT
Energia



Eunice Ribeiro

🏠 GPPQ

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

✉ eunice.ribeiro@fct.pt

☎ +351 21 391 76 41

Obrigada!