



PARLAMENTO EUROPEU

2009 - 2014

---

*Documento de sessão*

---

**A7-0002/2013**

21.12.2012

**\***

## **RELATÓRIO**

sobre a proposta de decisão do Conselho que estabelece o Programa Específico de Execução do "Horizonte 2020 – Programa-Quadro de Investigação e Inovação (2014-2020)"  
(COM(2011)0811 – C7-0509/2011 – 2011/0402(CNS))

Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia

Relatora: Maria da Graça Carvalho

### ***Legenda dos símbolos utilizados***

- \* Processo de consulta
- \*\*\* Processo de aprovação
- \*\*\*I (Processo legislativo ordinário (primeira leitura)
- \*\*\*II Processo legislativo ordinário (segunda leitura)
- \*\*\*III Processo legislativo ordinário (terceira leitura)

(O processo indicado tem por fundamento a base jurídica proposta no projeto de ato).

### ***Alterações a um projeto de ato***

Nas alterações do Parlamento, as diferenças em relação ao projeto de ato são assinaladas simultaneamente em ***itálico*** e a ***negrito***. A utilização de itálico sem negrito constitui uma indicação destinada aos serviços técnicos e tem por objetivo assinalar elementos do projeto de ato que se propõe sejam corrigidos, tendo em vista a elaboração do texto final (por exemplo, elementos manifestamente errados ou lacunas numa dada versão linguística). Estas sugestões de correção ficam subordinadas ao aval dos serviços técnicos visados.

O cabeçalho de qualquer alteração relativa a um ato existente, que o projeto de ato pretenda modificar, comporta uma terceira e uma quarta linhas, que identificam, respetivamente, o ato existente e a disposição visada do ato em causa. As partes transcritas de uma disposição de um ato existente que o Parlamento pretende alterar, sem que o projeto de ato o tenha feito, são assinaladas a ***negrito***. As eventuais supressões respeitantes a esses excertos são evidenciadas do seguinte modo: [...].

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
PROJETO DE RESOLUÇÃO LEGISLATIVA DO PARLAMENTO EUROPEU.....	5
EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS.....	229
PARECER DA COMISSÃO DOS ASSUNTOS EXTERNOS.....	234
PARECER DA COMISSÃO DO AMBIENTE, DA SAÚDE PÚBLICA E DA SEGURANÇA ALIMENTAR .....	255
PARECER DA COMISSÃO DA AGRICULTURA E DO DESENVOLVIMENTO RURAL .....	332
PARECER DA COMISSÃO DA CULTURA E DA EDUCAÇÃO .....	354
PARECER DA COMISSÃO DOS ASSUNTOS JURÍDICOS .....	377
PROCESSO.....	380



## PROJETO DE RESOLUÇÃO LEGISLATIVA DO PARLAMENTO EUROPEU

sobre a proposta de decisão do Conselho que estabelece o Programa Específico de Execução do Horizonte 2020 – Programa-Quadro de Investigação e Inovação (2014-2020)  
(COM(2011)0811 – C7-0509/2011 – 2011/0402(CNS))

(Processo legislativo especial – consulta)

*O Parlamento Europeu,*

- Tendo em conta a proposta da Comissão ao Conselho (COM(2011)0811),
  - Tendo em conta o artigo 182.º, n.º 4, do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia, nos termos do qual foi consultado pelo Conselho (C7-0509/2011),
  - Tendo em conta o artigo 55.º do seu Regimento,
  - Tendo em conta o relatório da Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia e os pareceres da Comissão dos Assuntos Externos, da Comissão dos Orçamentos, da Comissão do Ambiente, da Comissão da Saúde Pública e da Segurança Alimentar, da Comissão dos Transportes e do Turismo, da Comissão da Agricultura e do Desenvolvimento Rural, da Comissão da Cultura e da Educação e da Comissão dos Assuntos Jurídicos (A7-0002/2013),
1. Aprova a proposta da Comissão com as alterações nela introduzidas;
  2. Convida a Comissão a alterar a sua proposta no mesmo sentido, nos termos do artigo 293.º, n.º 2, do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia;
  3. Solicita ao Conselho que o informe, se entender afastar-se do texto aprovado pelo Parlamento;
  4. Solicita nova consulta, caso o Conselho tencione alterar substancialmente a proposta da Comissão;
  5. Encarrega o seu Presidente de transmitir a posição do Parlamento ao Conselho, à Comissão e aos parlamentos nacionais.

**Alteração 1**  
**Proposta de decisão**  
**Considerando 1-A (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

***(1-A) A União tem como objetivo reforçar as suas bases científicas e tecnológicas mediante a realização do Espaço Europeu da Investigação (EEI), no âmbito do qual os investigadores, os conhecimentos científicos e as tecnologias circulem livremente, bem como incentivar a União, incluindo a sua indústria, a tornar-se mais competitiva. Com vista a atingir estes objetivos, a União deve realizar atividades de investigação, desenvolvimento tecnológico, demonstração, promoção da cooperação internacional, difusão e otimização dos resultados e incentivo à formação e à mobilidade.***

**Alteração 2**  
**Proposta de decisão**  
**Considerando 1-B (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

***(1-B) O alargamento da participação deve ser incentivado, para se poder tirar partido do potencial de talento existente na Europa e para se otimizar o impacto económico e social da investigação, algo que deve contribuir para eliminar o fosso da investigação e da inovação na Europa.***

**Alteração 3**  
**Proposta de decisão**  
**Considerando 2**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

(2) O Programa-Quadro Horizonte 2020 visa três prioridades, nomeadamente a excelência científica («Excelência

(2) O Programa-Quadro Horizonte 2020 ***alicerça-se na excelência*** e visa três prioridades, nomeadamente a excelência

Científica»), a criação de liderança industrial («Liderança Industrial») e respostas aos desafios sociais («Desafios Sociais»). Essas prioridades devem ser executadas por meio de um Programa Específico composto por três partes relativas a ações indiretas e por uma parte relativa a ações diretas do Centro Comum de Investigação (JRC).

científica («Excelência Científica»), a criação de liderança industrial («Liderança Industrial») e respostas aos desafios sociais («Desafios Sociais»). Essas prioridades devem ser executadas por meio de um Programa Específico composto por três partes relativas a ações indiretas e por uma parte relativa a ações diretas do Centro Comum de Investigação (JRC).

#### **Alteração 4**

##### **Proposta de decisão Considerando 3**

###### *Texto da Comissão*

(3) Enquanto o Programa-Quadro Horizonte 2020 define o objetivo geral, as prioridades e as linhas gerais dos objetivos específicos e das atividades a realizar, o Programa Específico deve definir os objetivos específicos e as linhas gerais das atividades que são específicas a cada uma das partes. As disposições estabelecidas no Programa-Quadro Horizonte 2020 relativas à execução são plenamente aplicáveis ao presente Programa Específico, incluindo as relativas a princípios éticos.

###### *Alteração*

(3) Enquanto o Programa-Quadro Horizonte 2020 define o objetivo geral, as prioridades e as linhas gerais dos objetivos específicos e das atividades a realizar, o Programa Específico deve definir os objetivos específicos e as linhas gerais das atividades que são específicas a cada uma das partes. As disposições estabelecidas no Programa-Quadro Horizonte 2020 relativas à execução são plenamente aplicáveis ao presente Programa Específico, incluindo as relativas a princípios éticos. ***A pedido, todos os documentos publicados pela Comissão sobre o Programa-Quadro Horizonte 2020 serão disponibilizados em formatos acessíveis à generalidade das pessoas, incluindo a impressão em caracteres de grande dimensão, a escrita em Braille, os textos de fácil leitura, os registos áudio e vídeo, bem como em formato eletrónico.***

#### **Alteração 5**

##### **Proposta de decisão Considerando 4**

###### *Texto da Comissão*

(4) Cada parte deve ser complementar das outras partes do Programa Específico e ser

###### *Alteração*

(4) Cada parte deve ser complementar das outras partes do Programa Específico e ser

aplicada de forma coerente com essas outras partes.

aplicada de forma coerente com essas outras partes. *A coordenação estratégica da investigação e da inovação nas três principais prioridades de cada área temática (a saúde, por exemplo) deve fazer face à fragmentação e melhorar a utilização dos recursos tecnológicos e das infraestruturas, implicando a partilha de dados, de modo a acelerar a obtenção de resultados.*

## Alteração 6

### Proposta de decisão Considerando 4-A (novo)

*Texto da Comissão*

*Alteração*

*(4-A) A dimensão de género deve ser integrada no conjunto das três prioridades do Programa-Quadro Horizonte 2020, a saber, Excelência Científica, Liderança Industrial e Desafios Societais; esta dimensão deve também refletir-se em toda a investigação e em todas as ações de carácter fundamental, bem como na justa repartição do financiamento da União pelos investigadores do sexo masculino e do sexo feminino por via de indicadores de género apropriados para o efeito.*

## Alteração 7

### Proposta de decisão Considerando 5

*Texto da Comissão*

*Alteração*

(5) Verifica-se uma necessidade crucial de reforçar e alargar a excelência da base científica da União e garantir a disponibilidade de investigação e talentos de craveira mundial com vista a assegurar a competitividade e o bem-estar a longo prazo da Europa. A parte I «Excelência Científica» deve apoiar as atividades do Conselho Europeu de Investigação relativas a investigação de fronteira,

(5) Verifica-se uma necessidade crucial de reforçar e alargar a excelência da base científica da União e garantir a disponibilidade de investigação e talentos de craveira mundial com vista a assegurar a competitividade e o bem-estar a longo prazo da Europa. A parte I «Excelência Científica» deve apoiar as atividades do Conselho Europeu de Investigação relativas a investigação de fronteira,

tecnologias futuras e emergentes, ações Marie *Curie* e infraestruturas de investigação europeias. As referidas atividades devem ter como objetivo o reforço das competências a longo prazo, incidindo fortemente na ciência, sistemas e investigadores da próxima geração e prestando apoio a talentos emergentes de toda a União e dos Estados associados. As atividades da União de apoio à excelência científica devem contribuir para consolidar o Espaço Europeu da Investigação e tornar o sistema científico da União mais competitivo e atrativo à escala mundial.

tecnologias futuras e emergentes, ações Marie *Skłodowska-Curie* e infraestruturas de investigação europeias. As referidas atividades devem ter como objetivo o reforço das competências a longo prazo, incidindo fortemente na ciência, sistemas e investigadores da próxima geração e prestando apoio a talentos emergentes de toda a União e dos Estados associados. As atividades da União de apoio à excelência científica devem contribuir para consolidar o Espaço Europeu da Investigação e tornar o sistema científico da União mais competitivo e atrativo à escala mundial.

#### *Justificação*

*Trata-se de uma alteração de carácter horizontal: cada vez que surja no texto uma referência a "Marie Curie", ela deverá ser substituída por "Marie Skłodowska-Curie".*

### **Alteração 8**

#### **Proposta de decisão Considerando 5-A (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

***(5-A) O Programa Horizonte 2020 deve desenvolver sinergias com outras políticas da União e dos Estados-Membros, nomeadamente no domínio da educação, a fim de transformar as profissões de investigador e de empreendedor em opções de carreira atrativas e de estatuto elevado para os jovens europeus talentosos e em ordem de atrair os melhores talentos de países terceiros. Para preparar a próxima geração de investigadores, cumpre promover a educação a nível das ciências, da tecnologia, da engenharia e da matemática (STEM), sendo igualmente indispensável fazer face à desigualdade entre os géneros na ciência e na inovação, como forma necessária de assegurar que a União esteja em condições de ter acesso ao capital humano imprescindível à***

*obtenção dos seus objetivos de investigação e inovação.*

## **Alteração 9**

**Proposta de decisão**  
**Considerando 7-A (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

***(7-A) A fim de manter e reforçar a liderança industrial da União, é urgente incentivar os investimentos do setor privado em investigação, desenvolvimento e inovação, promover a investigação e a inovação com uma agenda orientada para as empresas e acelerar o desenvolvimento de novas tecnologias que estarão subjacentes às empresas e ao crescimento económico do futuro. Assim, é necessário estimular fortemente a participação da indústria no Horizonte 2020, especialmente na Parte II, "Liderança industrial", e na Parte III, "Desafios societais".***

## **Alteração 10**

**Proposta de decisão**  
**Considerando 8**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

(8) A fim de manter e reforçar a liderança industrial da União, é urgente incentivar os investimentos do setor privado em investigação, desenvolvimento e inovação, promover a investigação e a inovação com uma agenda orientada para as empresas e acelerar o desenvolvimento de novas tecnologias que estarão subjacentes às empresas e ao crescimento económico de amanhã. A parte II «Liderança Industrial» deve apoiar investimentos em investigação e inovação de nível excelente no domínio das tecnologias facilitadoras essenciais e de outras tecnologias industriais, facilitar o

(8) A fim de manter e reforçar a liderança industrial da União, é urgente incentivar os investimentos do setor privado em investigação, desenvolvimento e inovação, promover a investigação e a inovação com uma agenda orientada para as empresas e acelerar o desenvolvimento de novas tecnologias que estarão subjacentes às empresas e ao crescimento económico de amanhã. A parte II «Liderança Industrial» deve apoiar investimentos em investigação e inovação de nível excelente no domínio das tecnologias facilitadoras essenciais e de outras tecnologias industriais, facilitar o

acesso a financiamentos de risco para empresas e projetos inovadores e prestar apoio a nível da União para a inovação nas pequenas e médias empresas.

acesso a financiamentos de risco para empresas e projetos inovadores e prestar apoio a nível da União para a inovação nas pequenas e médias empresas, ***principalmente através da diminuição dos limiares de entrada para as pequenas e médias empresas.***

**Alteração 11**  
**Proposta de decisão**  
**Considerando 9**

*Texto da Comissão*

(9) A investigação e a inovação no domínio espacial, que é uma competência partilhada da União, devem ser incluídas como um elemento coerente na parte II «Liderança Industrial» a fim de maximizar o impacto científico, económico e societal e garantir uma execução eficiente e eficaz em termos de custos.

*Alteração*

(9) A investigação e a inovação no domínio espacial, que é uma competência partilhada da União, devem ser incluídas como um elemento coerente na parte II «Liderança Industrial» a fim de maximizar o impacto científico, económico e societal e garantir uma execução eficiente e eficaz em termos de custos, ***levada a cabo em coordenação com os Estados-Membros e a Agência Espacial Europeia (AEE).***

**Alteração 12**

**Proposta de decisão**  
**Considerando 10**

*Texto da Comissão*

(10) Para enfrentar os grandes desafios sociais identificados na Estratégia Europa 2020, são necessários importantes investimentos em investigação e inovação com vista ao desenvolvimento e implantação de soluções novas e de vanguarda com a necessária escala e âmbito. Estes desafios representam também grandes oportunidades económicas para as empresas inovadoras e, por conseguinte, contribuem para a competitividade e o emprego na União.

*Alteração*

(10) Para enfrentar os grandes desafios sociais identificados na Estratégia Europa 2020, são necessários importantes investimentos em investigação e inovação com vista ao desenvolvimento e implantação de soluções novas e de vanguarda com a necessária escala e âmbito, ***como, por exemplo, a aplicação de instrumentos inovadores de financiamento da investigação, como sejam os prémios à inovação, nomeadamente em caso de falhas de mercado.*** Estes desafios representam também grandes oportunidades económicas

para as empresas inovadoras e, por conseguinte, contribuem para a competitividade e o emprego na União.

**Alteração 13**  
**Proposta de decisão**  
**Considerando 11**

*Texto da Comissão*

(11) A parte III «Desafios Societais» deve permitir elevar a eficácia da investigação e inovação a fim de dar resposta a desafios societais fundamentais mediante o apoio a atividades de investigação e inovação de nível excelente. As referidas atividades devem ser executadas com uma abordagem baseada em desafios que reúna recursos e conhecimentos de diferentes domínios, tecnologias e disciplinas. A investigação em ciências sociais e humanas é um elemento importante para enfrentar todos os desafios. As atividades devem abranger toda a gama da investigação e inovação **com ênfase em** atividades **relacionadas com a inovação**, como projetos-piloto e de demonstração, **bancos de ensaios** e apoio a contratos públicos, investigação pré-normativa, definição de normas e aceitação das inovações pelo mercado. As atividades devem apoiar diretamente as correspondentes competências em políticas sectoriais a nível da União. Todos os desafios devem também contribuir para o objetivo abrangente de desenvolvimento sustentável.

*Alteração*

(11) A parte III «Desafios Societais» deve permitir elevar a eficácia da investigação e inovação a fim de dar resposta a desafios societais fundamentais mediante o apoio a atividades de investigação e inovação de nível excelente. As referidas atividades devem ser executadas com uma abordagem baseada em desafios que reúna recursos e conhecimentos de diferentes domínios, tecnologias e disciplinas. A investigação em ciências sociais e humanas é um elemento importante para enfrentar todos os desafios. As atividades devem abranger toda a gama de atividades de investigação e inovação, **como a investigação de base e a investigação aplicada**, atividades **ligadas ao desenvolvimento**, projetos-piloto e de demonstração e apoio a contratos públicos, investigação pré-normativa, definição de normas e aceitação das inovações pelo mercado. As atividades devem apoiar diretamente as correspondentes competências em políticas setoriais a nível da União **e a competitividade do setor industrial da UE a nível mundial**. Todos os desafios devem também contribuir para o objetivo abrangente de desenvolvimento sustentável, **para o desenvolvimento de sociedades seguras e inovadoras e para a plena participação de investigadores e engenheiros em toda a União**.

**Alteração 14**

**Proposta de decisão**  
**Considerando 11-A (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

***(11-A) A cooperação internacional é essencial para alcançar os objetivos visados em cada uma das partes do programa específico, nas quais deverão ser implementadas ações de cooperação internacional dirigidas a países, ou grupos de países, sobre questões prioritárias ou de natureza horizontal.***

*Justificação*

*As ações de cooperação internacional, qualquer que seja a sua natureza, dizem respeito a todas as partes do programa específico, sem prejuízo dos aspetos de segurança. Estas não se podem restringir a ações horizontais, limitadas ao quadro dos "desafios sociais": saúde, alterações demográficas e bem-estar.*

**Alteração 15**

**Proposta de decisão**  
**Considerando 11-B (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

***(11-B) O programa Horizonte 2020 deve também promover abordagens multidisciplinares à inovação, incluindo o desenvolvimento de soluções não tecnológicas, abordagens organizativas, novos modelos empresariais, inovação de sistemas e inovações no setor público, como um complemento necessário das atividades de inovação centradas na tecnologia.***

**Alteração 16**  
**Proposta de decisão**  
**Considerando 12**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

(12) Como parte integrante do

(12) Como parte integrante do

Programa-Quadro Horizonte 2020, o Centro Comum de Investigação (JRC) deve continuar a prestar apoio científico e técnico independente e centrado nas necessidades dos clientes com vista à formulação, desenvolvimento, execução e acompanhamento das políticas da União. No cumprimento da sua missão, o Centro Comum de Investigação deve realizar investigação da mais elevada qualidade. Na execução das ações diretas em cumprimento da sua missão, o Centro Comum de Investigação deve prestar especial atenção a áreas de importância vital para a União, nomeadamente o crescimento inteligente, inclusivo e sustentável, a segurança, a cidadania e a Europa Global.

Programa-Quadro Horizonte 2020, o Centro Comum de Investigação (JRC) deve continuar a prestar apoio científico e técnico independente e centrado nas necessidades dos clientes com vista à formulação, desenvolvimento, execução e acompanhamento das políticas da União. **O Centro Comum de Investigação deve também coadjuvar o processo de tomada de decisões à escala nacional, regional e local com os resultados mais recentes da investigação e da inovação.** No cumprimento da sua missão, o Centro Comum de Investigação deve realizar investigação da mais elevada qualidade. Na execução das ações diretas em cumprimento da sua missão, o Centro Comum de Investigação deve prestar especial atenção a áreas de importância vital para a União, nomeadamente o crescimento inteligente, inclusivo e sustentável, a segurança, a cidadania e a Europa Global.

## Alteração 17

### Proposta de decisão Considerando 13

#### *Texto da Comissão*

(13) As ações diretas do Centro Comum de Investigação devem ser executadas de uma forma flexível, eficiente e transparente, tomando em consideração as necessidades relevantes dos utilizadores do Centro Comum de Investigação **e das políticas da União**, bem como respeitando o objetivo de proteção dos interesses financeiros da União. As referidas ações de investigação devem ser adaptadas, quando adequado, a essas necessidades e à evolução científica e tecnológica **e** procurar atingir a excelência científica.

#### *Alteração*

(13) As ações diretas do Centro Comum de Investigação devem ser executadas de uma forma flexível, eficiente e transparente, tomando em consideração as necessidades relevantes dos utilizadores **das políticas da União e** do Centro Comum de Investigação, bem como respeitando o objetivo de proteção dos interesses financeiros da União. As referidas ações de investigação devem ser adaptadas, quando adequado, a essas necessidades e à evolução científica e tecnológica, procurar atingir a excelência científica **e garantir a sua difusão nos setores da cultura, da comunicação e da educação.**

## *Justificação*

*Ordem errada. No texto proposto, as políticas do CCI antecediam as responsabilidades políticas da União.*

### **Alteração 18**

#### **Proposta de decisão**

#### **Considerando 15**

##### *Texto da Comissão*

(15) O Programa Específico deve complementar as ações realizadas nos Estados Membros, bem como outras ações da União que sejam necessárias para o esforço estratégico geral de **implementação** da Estratégia Europa 2020, em especial com ações relativas às políticas em matéria de coesão, agricultura e desenvolvimento rural, ensino e formação profissional, indústria, saúde pública, proteção do consumidor, política social e de emprego, energia, transportes, ambiente, ação climática, segurança, política marinha e das pescas, cooperação para o desenvolvimento e políticas de alargamento e de vizinhança.

##### *Alteração*

(15) O Programa Específico deve complementar as ações realizadas nos Estados-Membros, bem como outras ações da União que sejam necessárias para o esforço estratégico geral de **concretização** da Estratégia Europa 2020, em especial com ações relativas às políticas em matéria de coesão, agricultura e desenvolvimento rural, ensino e formação profissional, **cultura e artes**, indústria, saúde pública, proteção do consumidor, **políticas sociais e de emprego**, **questões de género, desporto**, energia, transportes, ambiente, ação climática, segurança, política marinha e das pescas, **património cultural**, cooperação para o desenvolvimento e políticas de alargamento e de vizinhança.

### **Alteração 19**

#### **Proposta de decisão**

#### **Considerando 15-A (novo)**

##### *Texto da Comissão*

##### *Alteração*

***(15-A) O programa-quadro Horizonte 2020, em que a excelência é a principal força motriz, deve criar, por intermédio de uma via para a excelência, um acréscimo de sinergias, de complementaridade e de interoperabilidade com os Fundos Estruturais, cujo principal objetivo consiste no reforço das capacidades e na especialização inteligente. A este respeito,***

*haverá que criar pontes em ambos os sentidos, estabelecendo relações entre ambas as políticas. Esta articulação deve ter em conta as características específicas das regiões referidas nos artigos 174.º, 349.º e 355.º, n.º 1, do TFUE.*

## **Alteração 20**

### **Proposta de decisão**

#### **Artigo 3 – n.º 1 – parágrafo 1 – alíneas c) e d)**

##### *Texto da Comissão*

(c) Reforço das competências, formação e progressão na carreira através das Ações Marie Skłodowska-Curie (*«Ações Marie Curie»*);

(d) Reforço das infraestruturas de investigação europeias, incluindo infraestruturas eletrónicas.

##### *Alteração*

(c) Reforço das competências, formação e progressão na carreira através das Ações Marie Skłodowska-Curie;

(d) Reforço das infraestruturas de investigação europeias, incluindo infraestruturas eletrónicas;

*(d-A) Difusão da excelência e alargamento da participação.*

## **Alteração 21**

### **Proposta de decisão**

#### **Artigo 3 – n.º 3**

##### *Texto da Comissão*

3. A parte III «Desafios Societais» contribui para a prioridade «Desafios Societais» estabelecida no artigo 5.º, n.º 2, alínea c), do Regulamento (UE) n.º XX/2012 [Programa-Quadro Horizonte 2020] mediante a prossecução de ações de investigação, desenvolvimento tecnológico, demonstração e inovação *que contribuam* para a realização dos seguintes objetivos específicos:

##### *Alteração*

3. A parte III «Desafios Societais» contribui para a prioridade «Desafios Societais» estabelecida no artigo 5.º, n.º 2, alínea c), do Regulamento (UE) n.º XX/2012 [Programa-Quadro Horizonte 2020] mediante a prossecução de ações *participativas e transdisciplinares* de investigação, desenvolvimento tecnológico, demonstração e inovação, *incluindo as questões socioeconómicas, a inovação social e o fomento da investigação com e para a sociedade. Essas ações contribuem* para a realização

(a) Melhoria da saúde e do bem-estar ao longo da vida;

(b) Garantia de um abastecimento suficiente de alimentos seguros e de alta qualidade e de outros produtos de base biológica, mediante o desenvolvimento de sistemas de produção primária produtivos e eficientes na utilização dos recursos e a promoção de serviços ecossistémicos conexos, juntamente com cadeias de abastecimento competitivas e hipocarbónicas;

(c) Concretização da transição para um sistema energético *fiável*, sustentável e competitivo, face a uma escassez cada vez maior de recursos, a crescentes necessidades de energia e às alterações climáticas;

(d) Concretização de um sistema europeu de transportes que seja eficiente na utilização dos recursos, respeitador do ambiente, seguro e sem descontinuidades, para benefício dos cidadãos, da economia e da sociedade;

(e) Concretização de uma economia eficiente na utilização dos recursos e *resiliente às* alterações climáticas, bem como de um abastecimento sustentável de matérias-primas que satisfaça as necessidades de uma população mundial em expansão dentro dos limites de sustentabilidade dos recursos naturais do planeta;

dos seguintes objetivos específicos:

(a) Melhoria da saúde e do bem-estar ao longo da vida *e melhoria das soluções para a manutenção da autonomia dos idosos*;

(b) Garantia de um abastecimento suficiente de alimentos seguros e de alta qualidade, *salvaguardando uma agricultura de qualidade e garantindo um aprovisionamento satisfatório* de outros produtos de base biológica, mediante o desenvolvimento *a longo prazo* de sistemas de produção primária produtivos e eficientes na utilização dos recursos e a promoção de serviços ecossistémicos conexos, *reforçando e alimentando a base dos recursos*, juntamente com cadeias de abastecimento competitivas e hipocarbónicas;

(c) Concretização da transição para um sistema energético *eficiente*, sustentável, *seguro* e competitivo, face a uma escassez cada vez maior de recursos, a crescentes necessidades de energia e às alterações climáticas;

(d) Concretização de um sistema europeu de transportes que seja eficiente na utilização dos recursos, respeitador do ambiente, seguro, *fiável* e sem descontinuidades, para benefício dos cidadãos, da economia e da sociedade *da Europa*;

(e) Concretização de uma economia eficiente na utilização dos recursos e *impulsionadora da atenuação das* alterações climáticas, *atendendo aos impactos das alterações climáticas nos ecossistemas, na estrutura e redução da biodiversidade e na gestão dos recursos naturais*, bem como de um abastecimento sustentável de matérias-primas que satisfaça as necessidades de uma população mundial em expansão dentro dos limites de sustentabilidade dos recursos naturais do planeta;

(f) Promoção de sociedades europeias inclusivas, inovadoras e *seguras* num contexto de transformações sem precedentes e de interdependências globais crescentes.

As linhas gerais das atividades relativas aos referidos objetivos específicos são definidas na parte III do anexo I.

## **Alteração 22**

### **Proposta de decisão**

#### **Artigo 3 – n.º 5 – parágrafo 1**

##### *Texto da Comissão*

5. O Programa Específico é avaliado com base nos resultados e impactos conforme aferidos em função de indicadores de desempenho, incluindo, quando adequado, publicações em revistas de grande impacto, circulação dos investigadores, acessibilidade das infraestruturas de investigação, investimentos mobilizados através de financiamento da dívida e de capital de risco, PME que introduzem inovações nas empresas ou no mercado, referências a atividades de investigação relevantes em documentos políticos, bem como ocorrências de impactos específicos nas políticas.

(f) Promoção de sociedades europeias inclusivas, inovadoras e *baseadas na reflexão*, num contexto de transformações sem precedentes e de interdependências globais crescentes;

#### ***(f-A) Proteção da liberdade e da segurança da Europa e dos seus cidadãos.***

As linhas gerais das atividades relativas aos referidos objetivos específicos são definidas na parte III do anexo I.

##### *Alteração*

5. O Programa Específico é avaliado com base nos resultados e impactos conforme aferidos em função de indicadores de desempenho *gerais e específicos*, incluindo, quando adequado, publicações em revistas de grande impacto, *criação de patentes e direitos de propriedade intelectual (DPI)*, circulação dos investigadores, acessibilidade das infraestruturas de investigação, investimentos mobilizados através de financiamento da dívida e de capital de risco, *criação de empresas emergentes («start-ups») e empresas derivadas («spin-offs»)*, PME que introduzem inovações nas empresas ou no mercado, referências a atividades de investigação relevantes em documentos políticos, bem como ocorrências de impactos específicos nas políticas *e a implementação na prática dos resultados da investigação.*

***Estes indicadores de desempenho, em todos os programas do Programa-Quadro Horizonte 2020, são publicados, pelo menos, uma vez por ano e disponibilizados, numa base permanente, aos cidadãos europeus através de uma página pública na Internet. Serão***

*publicadas periodicamente comparações circunstanciadas do Programa-Quadro Horizonte 2020 com os principais concorrentes mundiais da União no que respeita aos resultados da investigação e da inovação.*

**Alteração 23**  
**Proposta de decisão**  
**Artigo 3 – n.º 5 – parágrafo 2**

*Texto da Comissão*

No anexo II são apresentados dados mais pormenorizados sobre os indicadores-chave de desempenho que correspondem aos objetivos específicos estabelecidos nos n.ºs 1 a 4 do presente artigo.

*Alteração*

No anexo II são apresentados dados mais pormenorizados sobre os indicadores-chave de desempenho que correspondem aos objetivos específicos estabelecidos nos n.ºs 1 a 4 do presente artigo. ***Os indicadores de desempenho para avaliar os progressos alcançados em função dos objetivos gerais do Programa-Quadro Horizonte 2020 encontram-se definidos no Anexo I do Regulamento (UE) n.º XX/XX [Programa-Quadro Horizonte 2020].***

**Alteração 24**  
**Proposta de decisão**  
**Artigo 4 – n.ºs 2 e 3**

*Texto da Comissão*

2. O montante referido no n.º 1 é repartido pelas quatro partes estabelecidas no artigo 2.º, n.º 2, da presente decisão em conformidade com o disposto no artigo 6.º, n.º 2, do Regulamento (UE) n.º XX/2012 [Programa-Quadro Horizonte 2020]. A repartição orçamental indicativa em função dos objetivos específicos estabelecidos no artigo 3.º da presente decisão e o montante global máximo da contribuição para as ações do Centro Comum de Investigação são estabelecidos no anexo II do

*Alteração*

2. O montante referido no n.º 1 é repartido pelas quatro partes estabelecidas no artigo 2.º, n.º 2, da presente decisão em conformidade com o disposto no artigo 6.º, n.º 2 **e n.º 4**, do Regulamento (UE) n.º XX/2012 [Programa-Quadro Horizonte 2020]. A repartição orçamental indicativa para os objetivos específicos estabelecidos no artigo 3.º da presente decisão e o montante global máximo da contribuição para as ações do Centro Comum de Investigação são estabelecidos no anexo II

Regulamento (UE) n.º XX/2012  
[Programa-Quadro Horizonte 2020].

**3. As despesas administrativas da Comissão não podem ser superiores a 6% dos montantes referidos no artigo 6.º, n.º 2, do Regulamento (UE) n.º XX/2012 [Programa-Quadro Horizonte 2020] referentes à partes I, II e III do Programa Específico.**

do Regulamento (UE) n.º XX/2012  
[Programa-Quadro Horizonte 2020].

**3. Os montantes para as despesas administrativas da Comissão provirão da rubrica 5 do Quadro Financeiro Plurianual.**

**Alteração 25**  
**Proposta de decisão**  
**Artigo 5 – n.º 2**

*Texto da Comissão*

2. A Comissão adota programas de trabalho comuns ou distintos para fins de execução das partes I, II e III do presente Programa Específico referidas no artigo 2.º, n.º 2, alíneas a), b) e c), exceto no que diz respeito à execução das ações no âmbito do objetivo específico «Reforço da base científica europeia em investigação de fronteira». Os atos de execução são adotados em conformidade com o processo de exame referido no artigo 9.º, n.º 2.

*Alteração*

2. A Comissão adota programas de trabalho comuns ou distintos para fins de execução das partes I, II e III do presente Programa Específico referidas no artigo 2.º, n.º 2, alíneas a), b) e c), exceto no que diz respeito à execução das ações no âmbito do objetivo específico «Reforço da base científica europeia em investigação de fronteira». Os atos de execução são adotados em conformidade com o processo de exame referido no artigo 9.º, n.º 2. **A Comissão assegura a coordenação eficaz entre as três grandes prioridades do Programa-Quadro Horizonte 2020.**

**Alteração 26**

**Proposta de decisão**  
**Artigo 5 – n.º 5**

*Texto da Comissão*

5. Os programas de trabalho têm em conta o estado da ciência, a tecnologia e a inovação a nível nacional, da União e internacional, bem como as evoluções políticas, societárias e de mercado relevantes. Incluem informações sobre a coordenação com atividades de investigação e inovação

*Alteração*

5. Os programas de trabalho têm em conta o estado da ciência, a tecnologia e a inovação a nível nacional, da União e internacional, bem como as evoluções políticas, societárias e de mercado relevantes. Incluem informações sobre a coordenação com atividades de investigação e inovação

executadas pelos Estados-Membros, nomeadamente em domínios em que há iniciativas de programação conjunta. Os programas de trabalho são atualizados quando necessário.

executadas pelos Estados-Membros **(incluindo as respetivas regiões)**, nomeadamente em domínios em que há iniciativas de programação conjunta. Os programas de trabalho são atualizados quando necessário.

**Alteração 27**  
**Proposta de decisão**  
**Artigo 5 – n.º 5-A (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

***5-A. A coordenação fará face à fragmentação e melhorará a utilização dos recursos tecnológicos e de infraestruturas por parte de toda a comunidade de investigação relacionada com determinada área temática. As ações estratégicas e a coordenação científica garantirão a integração dos contributos dos especialistas nas diferentes políticas logo à partida, estimularão a inovação e a competitividade mediante a compreensão da complexidade do ciclo da inovação e constituirão um incentivo à participação de um maior número de investigadores transfronteiras. A coordenação estratégica da investigação e da inovação com base em painéis científicos de carácter estratégico deve ser estabelecida em função das necessidades e da procura.***

***Ao elaborar os programas de trabalho, a Comissão consulta os painéis científicos de carácter estratégico, bem como as demais partes interessadas, recorrendo aos instrumentos existentes, sempre que isso se afigure pertinente, como as parcerias europeias para a inovação, as plataformas tecnológicas europeias e as iniciativas tecnológicas conjuntas.***

**Alteração 28**

**Proposta de decisão**  
**Artigo 5 – n.º 6 – parágrafo 1**

*Texto da Comissão*

6. Os programas de trabalho para execução das partes I, II e III referidas no artigo 2.º, n.º 2, alíneas a), b) e c), devem estabelecer os objetivos a atingir, os resultados esperados, o método de execução e o seu montante total, incluindo quando adequado uma informação indicativa do montante das despesas ligadas ao clima. Devem também incluir uma descrição das ações a financiar, uma indicação dos montantes afetados a cada ação e um calendário indicativo de execução, bem como uma abordagem plurianual e orientações estratégicas para os anos de execução seguintes. Devem incluir, em relação às subvenções, as prioridades, os critérios de avaliação *essenciais* e a taxa máxima de cofinanciamento. Devem também permitir uma abordagem ascendente que contemple os objetivos de formas inovadoras.

*Alteração*

6. Os programas de trabalho para execução das partes I, II e III referidas no artigo 2.º, n.º 2, alíneas a), b) e c), estabelecem os objetivos a atingir, os resultados esperados, o método de execução e o seu montante total, incluindo, quando adequado, uma informação indicativa do montante das despesas ligadas ao clima. Devem também incluir uma descrição das ações a financiar, uma indicação dos montantes afetados a cada ação, ***um indicador do Nível de Maturidade Tecnológica (TRL)*** e um calendário indicativo de execução, bem como uma abordagem plurianual e orientações estratégicas para os anos de execução seguintes. Devem incluir, em relação às subvenções, as prioridades, os critérios de avaliação e a taxa máxima de cofinanciamento. Devem também permitir uma abordagem ***estratégica, tanto descendente, como ascendente, dependendo do caso, no conjunto das três prioridades***, que contemple os objetivos de formas inovadoras.

*Justificação*

*A Comissão deveria incluir, nas ações previstas no seu programa de trabalho, uma avaliação com base na escala TRL ("Technology Readiness Level", ou nível de maturidade tecnológica), estabelecida pela NASA, mas amplamente utilizada pelos serviços governamentais de investigação e desenvolvimento em todo o mundo.*

*Se em algumas áreas de investigação é apropriada uma abordagem ascendente coordenada de modo informal, outras requerem uma ampla e rigorosa coordenação descendente de natureza estratégica. A maior ênfase na biologia de sistemas e em abordagens de investigação semelhantes no Programa-Quadro Horizonte 2020 requer a adoção de quadros descendentes.*

**Alteração 29**

**Proposta de decisão**  
**Artigo 5 – n.º 6 – parágrafo 1-A (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

*Os instrumentos de articulação entre a Investigação, a Inovação e as Estratégias de Especialização Inteligente devem ser postos em prática, quer no âmbito do Programa-Quadro Horizonte 2020, quer no âmbito dos Fundos Estruturais, em prol da criação de indicadores objetivos para a via da excelência e para a construção do EEI.*

**Alteração 30**

**Proposta de decisão**  
**Artigo 5 – n.º 6 – parágrafo 1-B (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

*Os programas de trabalho devem incluir um número equilibrado de projetos de pequena dimensão (focalizados) e de média e grande dimensão (integrativos). Os projetos de pequena dimensão podem constituir uma forma eficaz de promover a participação das PME, mas não devem destinar-se exclusivamente às PME.*

**Alteração 31**  
**Proposta de decisão**  
**Artigo 5 – n.º 6 – parágrafo 1-C (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

*Uma boa gestão do projeto será recompensada na análise do desempenho do pessoal da Comissão e das Agências.*

**Alteração 32**

**Proposta de decisão**  
**Artigo 6 – n.º 3 – parágrafo 2**

*Texto da Comissão*

O Presidente é nomeado pela Comissão na sequência de um processo de recrutamento que envolve um comité de pesquisa específico, com um mandato limitado a quatro anos, renovável uma vez. O processo de recrutamento e o candidato selecionado devem ter a aprovação do Conselho Científico.

*Alteração*

O Presidente é nomeado pela Comissão na sequência de um processo de recrutamento **transparente** que envolve um comité de pesquisa específico **independente**, com um mandato limitado a quatro anos, renovável uma vez. O processo de recrutamento e o candidato selecionado são aprovados pelo Conselho Científico.

**Alteração 33**

**Proposta de decisão**  
**Artigo 6 – n.º 3 – parágrafo 3**

*Texto da Comissão*

O Presidente preside ao Conselho Científico e assegura a sua liderança e ligação com a estrutura de execução específica e representa-o no mundo da ciência.

*Alteração*

O Presidente preside ao Conselho Científico, assegura a sua liderança e ligação com a estrutura de execução específica, **é responsável pelas suas atividades perante a Comissão** e representa-o no mundo da ciência.

**Alteração 34**

**Proposta de decisão**  
**Artigo 6 – n.º 4**

*Texto da Comissão*

4. O Conselho Europeu de Investigação deve funcionar de acordo com os princípios da excelência científica, autonomia, eficiência, eficácia, transparência e responsabilidade. Assegura a continuidade com as ações realizadas no âmbito do Conselho Europeu de Investigação ao abrigo da Decisão 2006/972/CE do Conselho.

*Alteração*

4. O Conselho Europeu de Investigação deve funcionar de acordo com os princípios da excelência científica, autonomia, eficiência, eficácia, transparência e responsabilidade. **O CEI vela por que a discriminação inconsciente com base no género seja devidamente combatida nos procedimentos de avaliação. Esta instância** assegura a continuidade com as ações realizadas no âmbito do Conselho Europeu de

**Alteração 35**  
**Proposta de decisão**  
**Artigo 7 – n.º 1**

*Texto da Comissão*

1. O Conselho Científico é composto por cientistas, engenheiros e académicos de reconhecida reputação e com competências adequadas, garantindo uma diversidade de áreas de investigação e agindo a título pessoal e independente de interesses exteriores.

A Comissão nomeia os membros do Conselho Científico na sequência de um processo independente e transparente para a sua identificação, acordado com o Conselho Científico e que inclui uma consulta à comunidade científica e um relatório dirigido ao Parlamento Europeu e ao Conselho.

O seu mandato é limitado a quatro anos, renovável uma vez, com base num sistema de rotação que assegura a continuidade dos trabalhos do Conselho Científico.

*Alteração*

1. O Conselho Científico é composto por cientistas, engenheiros e académicos de reconhecida reputação e adequada competência, garantindo uma diversidade de áreas de investigação **e investigadores** e agindo a título pessoal e independente de interesses exteriores. ***Na composição do Conselho Científico, deve-se assegurar o equilíbrio entre homens e mulheres.***

A Comissão nomeia os membros do Conselho Científico na sequência de um processo independente e transparente para a sua identificação, acordado com o Conselho Científico e que inclui uma consulta à comunidade científica e um relatório dirigido ao Parlamento Europeu e ao Conselho.

O seu mandato é limitado a quatro anos, renovável uma vez, com base num sistema de rotação que assegura a continuidade dos trabalhos do Conselho Científico.

**Alteração 36**

**Proposta de decisão**  
**Artigo 7 – n.º 2 – parágrafo 1 – alínea e)**

*Texto da Comissão*

(e) Um código de conduta que contemple, designadamente, a questão da prevenção de conflitos de interesses.

*Alteração*

(e) Um código de conduta que contemple, designadamente, a questão da prevenção de conflitos de interesses, ***as regras do sigilo profissional e as normas aplicáveis à comunicação;***

## Alteração 37

### Proposta de decisão Artigo 10 – n.º 2

#### *Texto da Comissão*

2. São conferidas à Comissão competências para a adoção de atos delegados por um período de **tempo indeterminado** a partir da data de entrada em vigor da presente decisão.

#### *Alteração*

2. São conferidas à Comissão competências para a adoção de atos delegados por um período de **sete anos** a partir da data de entrada em vigor da presente decisão.

***A Comissão elabora um relatório sobre a delegação de poderes com uma antecedência mínima de nove meses em relação ao final do período de sete anos. A delegação de poderes será tacitamente renovada por períodos de igual duração, salvo se o Parlamento Europeu ou o Conselho objetarem a tal prorrogação, o mais tardar, três meses antes do fim de cada período.***

## Alteração 38

### Proposta de decisão Artigo 10 – n.º 3

#### *Texto da Comissão*

3. A delegação de poderes pode ser revogada em qualquer momento pelo Conselho. A decisão de revogação põe termo à delegação de competências estabelecida na presente decisão. Produz efeitos no dia seguinte ao da publicação da decisão no Jornal Oficial da União Europeia ou numa data posterior nela indicada. A decisão de revogação não afeta a validade dos atos delegados já em vigor.

#### *Alteração*

3. A delegação de poderes pode ser revogada em qualquer momento pelo **Parlamento Europeu ou pelo** Conselho. A decisão de revogação põe termo à delegação de competências estabelecida na presente decisão. Produz efeitos no dia seguinte ao da publicação da decisão no Jornal Oficial da União Europeia ou numa data posterior nela indicada. A decisão de revogação não afeta a validade dos atos delegados já em vigor.

## Alteração 39

**Proposta de decisão**  
**Artigo 10 – n.º 4**

*Texto da Comissão*

4. A Comissão notifica **imediatamente** o Conselho **quando** da adoção de um ato delegado.

*Alteração*

4. A Comissão notifica **simultaneamente o Parlamento Europeu e** o Conselho **aquando** da adoção de um ato delegado.

**Alteração 40**

**Proposta de decisão**  
**Artigo 10 – n.º 5**

*Texto da Comissão*

5. O ato delegado só pode entrar em vigor se não forem formuladas objeções pelo Conselho no prazo de dois meses a contar da notificação do referido ato ao Conselho ou se, antes do termo desse período, o Conselho **informar** a Comissão de que não **irá** formular objeções. O referido período pode ser prorrogado por um mês por iniciativa do Conselho.

*Alteração*

5. O ato delegado só pode entrar em vigor se não forem formuladas objeções pelo **Parlamento Europeu ou** pelo Conselho no prazo de dois meses a contar da notificação do referido ato ao **Parlamento Europeu e ao** Conselho, ou se, antes do termo desse período, o **Parlamento Europeu ou o** Conselho **informarem** a Comissão de que não **irão** formular objeções. O referido período pode ser prorrogado por um mês por iniciativa do **Parlamento Europeu ou do** Conselho.

**Alteração 41**

**Proposta de decisão**  
**Artigo 10 – n.º 6**

*Texto da Comissão*

6. **A Comissão informa** o Parlamento Europeu **da adoção de atos delegados ou** de qualquer objeção formulada relativamente **aos mesmos**, bem como da revogação da delegação de competências pelo Conselho.

*Alteração*

6. O Parlamento Europeu **é informado** de qualquer objeção formulada **pelo Conselho** relativamente **a atos delegados adotados pela Comissão**, bem como da revogação da delegação de competências pelo Conselho.

**Alteração 42**  
**Proposta de decisão**  
**Anexo I – ponto 1 – subponto 1.1**

*Texto da Comissão*

1.1. Disposições gerais

O Regulamento (UE) n.º XX/2012, Programa-Quadro Horizonte 2020 (PQ Horizonte 2020), define um conjunto de princípios a fim de promover uma abordagem programática no âmbito da qual as atividades contribuem, de uma forma estratégica e integrada, para os seus objetivos e de garantir fortes complementaridades com outras políticas e programas conexos em toda a União.

As ações indiretas do PQ Horizonte 2020 serão executadas utilizando as formas de financiamento previstas no Regulamento Financeiro, nomeadamente subvenções, prémios, contratos e instrumentos financeiros. Todas as formas de financiamento serão utilizadas de forma flexível em todos os objetivos gerais e específicos do PQ Horizonte 2020, sendo a sua utilização determinada em função das necessidades e das especificidades do objetivo específico em causa.

Será dada especial atenção à garantia de uma abordagem abrangente da inovação, que não se limite apenas ao desenvolvimento de novos produtos e serviços com base em descobertas científicas e tecnológicas, mas que integre também aspetos como a utilização de tecnologias existentes em aplicações inovadoras, melhoria contínua e inovação não tecnológica e social. Apenas uma abordagem holística da inovação permitirá simultaneamente enfrentar os desafios sociais e promover a criação de novas

*Alteração*

1.1. Disposições gerais

O Regulamento (UE) n.º XX/2012, Programa-Quadro Horizonte 2020 (PQ Horizonte 2020), define um conjunto de princípios a fim de promover uma abordagem programática no âmbito da qual as atividades contribuem, de uma forma estratégica e integrada, para os seus objetivos e de garantir fortes complementaridades com outras políticas e programas conexos em toda a União.

As ações indiretas do PQ Horizonte 2020 serão executadas utilizando as formas de financiamento previstas no Regulamento Financeiro, nomeadamente subvenções, prémios, contratos e instrumentos financeiros. Todas as formas de financiamento serão utilizadas de forma flexível em todos os objetivos gerais e específicos do PQ Horizonte 2020, sendo a sua utilização determinada em função das necessidades e das especificidades do objetivo específico em causa. ***No financiamento às PME, deve ser dada uma atenção especial à simplificação dos procedimentos de acesso aos fundos e das obrigações relacionadas com a prestação de informações.***

Será dada especial atenção à garantia de uma abordagem abrangente da inovação, que não se limite apenas ao desenvolvimento de novos produtos e serviços com base em descobertas científicas e tecnológicas, mas que integre também aspetos como a utilização de tecnologias existentes em aplicações inovadoras, melhoria contínua, inovação não tecnológica, social, ***cultural e institucional, bem como à maximização da difusão, da acessibilidade e da utilização do conhecimento produzido.*** A

empresas e indústrias competitivas.

No que diz nomeadamente respeito aos desafios societais e às tecnologias facilitadoras e industriais, será dada especial ênfase ao apoio a atividades que estejam próximas dos utilizadores finais e do mercado, tais como atividades-piloto, de demonstração ou de prova de conceito. Nestas atividades estão também incluídas, quando adequado, atividades de apoio à inovação social e o apoio a abordagens do lado da procura, como a pré-normalização ou contratos pré-comerciais, contratos para soluções inovadoras, normalização e outras medidas centradas no utilizador a fim de contribuir para acelerar a implantação e difusão de produtos e serviços inovadores no mercado. Além disso, haverá margem suficiente para abordagens ascendentes e regimes abertos, leves e rápidos ao abrigo de cada um dos desafios e tecnologias a fim de dar aos melhores investigadores, empresários e empresas da Europa a oportunidade de apresentarem soluções de vanguarda da sua escolha.

***inovação nos serviços será também incentivada através do investimento em competências multidisciplinares e da criação de capacidades, conhecimentos e valor com base em soluções de serviços e em conteúdos intangíveis.*** Apenas uma abordagem holística da inovação permitirá simultaneamente enfrentar os desafios societais e promover a criação de novas empresas e indústrias competitivas. ***A estrutura do Programa-Quadro Horizonte 2020 deve ser flexível, a fim de permitir atividades e convites conjuntos à apresentação de propostas, organizados e financiados no quadro de diferentes desafios e partes constitutivas do Programa-Quadro Horizonte 2020.***

No que diz nomeadamente respeito aos desafios societais e às tecnologias facilitadoras e industriais, será dada especial ênfase ao apoio a atividades que estejam próximas dos utilizadores finais e do mercado, tais como atividades-piloto, de demonstração ou de prova de conceito. Nestas atividades estão também incluídas, quando adequado, atividades de apoio à inovação social, ***a inovação em serviços*** e o apoio a abordagens do lado da procura, como a pré-normalização ou contratos pré-comerciais, contratos para soluções inovadoras, normalização e outras medidas centradas no utilizador a fim de contribuir para acelerar a implantação e difusão de produtos e serviços inovadores no mercado. Além disso, haverá margem suficiente para abordagens ascendentes e regimes abertos, leves e rápidos ao abrigo de cada um dos desafios e tecnologias, a fim de dar aos melhores investigadores, empresários e empresas da Europa, ***nomeadamente às PME***, a oportunidade de apresentarem soluções de vanguarda da sua escolha.

***No âmbito dos desafios societais, será seguida uma abordagem baseada em desafios, na qual a ciência de base, a investigação aplicada, a transferência de***

*conhecimentos e a inovação serão componentes igualmente importantes e interligadas. Além disso, deverá ser encontrado um equilíbrio apropriado no âmbito dos desafios sociais e das tecnologias facilitadoras e industriais entre projetos de maior e de menor dimensão, tendo em conta a estrutura específica de cada setor, o tipo de atividade, a tecnologia e o contexto em matéria de tecnologia e investigação. As características específicas das regiões a que se referem os artigos 174.º, 349.º e 355.º, n.º 1, do TFUE serão tidas em conta nas prioridades de investigação.*

O estabelecimento de prioridades pormenorizadas durante a execução do PQ Horizonte 2020 implicará uma abordagem estratégica no que diz respeito à programação da investigação, utilizando modos de governação que estejam estreitamente em consonância com o desenvolvimento de políticas, mas que ainda ultrapassem as fronteiras das políticas sectoriais tradicionais. Basear-se-á em dados, análises e prospetivas fiáveis, sendo os progressos realizados aferidos em função de um conjunto sólido de indicadores de desempenho. Esta abordagem transversal da programação e governação permitirá uma coordenação eficaz entre todos os objetivos específicos do PQ Horizonte 2020 e a abordagem de desafios transversais, como, por exemplo, a sustentabilidade, as alterações climáticas ou as ciências e tecnologias marinhas.

O estabelecimento de prioridades pormenorizadas durante a execução do PQ Horizonte 2020 implicará uma abordagem estratégica no que diz respeito à programação da investigação, utilizando modos de governação **transparentes e participativos**, que estejam estreitamente em consonância com o desenvolvimento de políticas, mas que ainda ultrapassem as fronteiras das políticas setoriais tradicionais. **A fim de melhorar a estrutura de governação, é imprescindível demonstrar em que medida as partes interessadas e os representantes da sociedade civil estão envolvidos nos processos de carácter ascendente, nos programas de trabalho e nos processos de tomada de decisão.** Esta abordagem transversal da programação e governação permitirá uma coordenação eficaz entre todos os objetivos específicos do PQ Horizonte 2020 e a abordagem de desafios transversais, como, por exemplo, a sustentabilidade, as alterações climáticas ou as ciências e tecnologias marinhas.

**O Programa-Quadro Horizonte 2020 será orientado para atividades em que a intervenção a nível da UE produza um valor acrescentado superior ao produzido nos planos nacional ou regional mediante a criação de economias de escala e de massa crítica, a redução da fragmentação**

O estabelecimento de prioridades basear-se-á igualmente numa vasta gama de contributos e pareceres. Incluirá, quando adequado, grupos de peritos independentes criados especificamente para aconselharem sobre a execução do PQ Horizonte 2020 ou de qualquer um dos seus objetivos específicos. Estes grupos de peritos devem dispor do nível adequado de competências e conhecimentos nas áreas abrangidas e de uma variedade de perfis profissionais, incluindo a participação da indústria e da sociedade civil.

*e a garantia de uma divulgação dos resultados em toda a União. Essas atividades compõem-se, fundamentalmente, de projetos de carácter transnacional, pré-competitivo e de colaboração e abrangerão a maior parte do orçamento global combinado para a prioridade "Desafios Societais" e para o objetivo específico "Liderança em Tecnologias Facilitadoras e Industriais".*

O estabelecimento de prioridades basear-se-á igualmente numa vasta gama de contributos e pareceres. Incluirá, quando adequado, grupos de peritos independentes criados especificamente para aconselharem sobre a execução do PQ Horizonte 2020 ou de qualquer um dos seus objetivos específicos. Estes grupos de peritos devem dispor do nível adequado de competências e conhecimentos nas áreas abrangidas e de uma variedade de perfis profissionais, incluindo a participação da indústria e da sociedade civil, *caracterizando-se pelo – e obedecendo ao – primado do equilíbrio em termos de género e de distribuição geográfica.*

*A natureza transversal e transdisciplinar dos desafios societais pressupõe a criação de Conselhos Estratégicos Consultivos dedicados. O seu contributo, bem como os contributos de outros interessados de créditos firmados e com a especialização adequada oriundos do mundo académico, da indústria, dos utilizadores finais e da sociedade civil, serão tidos em conta pela Comissão. Isto garantirá a diversidade dos setores e das áreas de investigação em causa, a fim de melhor se aquilatar a adequação e a suficiência das ações presentes e futuras e de melhor se perceber quais as temáticas negligenciadas e os esforços duplicados. A Comissão deve procurar, sempre que possível, utilizar os instrumentos existentes para esse efeito na implementação do Programa-Quadro Horizonte 2020, nomeadamente as*

O estabelecimento de prioridades pode igualmente ter em conta as agendas estratégicas de investigação de plataformas tecnológicas europeias ou contributos de parcerias europeias de inovação. Quando adequado, parcerias público-públicas e público-privadas, apoiadas pelo PQ Horizonte 2020 contribuirão também para o processo de definição de prioridades e para a execução em conformidade com o disposto no PQ Horizonte 2020. As interações regulares com *os* utilizadores finais, cidadãos *e* organizações da sociedade civil, mediante metodologias adequadas tais como conferências de consenso, avaliações tecnológicas participativas ou participações diretas em processos de investigação e inovação, serão também uma pedra angular do processo de definição de prioridades.

Uma vez que o PQ Horizonte 2020 é um programa com uma duração de sete anos, o contexto económico, societal e político em que irá funcionar pode mudar significativamente durante o seu período de vigência. O PQ Horizonte 2020 deve, pois, ter capacidade para se adaptar a essas alterações. No âmbito de cada um dos objetivos específicos, haverá portanto a possibilidade de incluir o apoio a atividades para além das descritas infra, quando devidamente justificadas, a fim de contemplar desenvolvimentos importantes, necessidades políticas ou acontecimentos imprevistos.

***parcerias europeias de inovação, as plataformas tecnológicas europeias e as iniciativas de programação conjunta.***

O estabelecimento de prioridades pode igualmente ter em conta as agendas estratégicas de investigação de plataformas tecnológicas europeias ou contributos de parcerias europeias de inovação *e iniciativas emblemáticas do FEST, na condição de terem sido desenvolvidas em concertação com um largo espectro de peritos e partes interessadas.* Quando adequado, parcerias público-públicas e público-privadas, apoiadas pelo PQ Horizonte 2020 contribuirão também para o processo de definição de prioridades e para a execução em conformidade com o disposto no PQ Horizonte 2020. As interações regulares com utilizadores finais, cidadãos, organizações da sociedade civil *e autoridades nacionais e regionais*, mediante metodologias adequadas, tais como conferências de consenso, avaliações tecnológicas participativas ou participações diretas em processos de investigação e inovação, serão também uma pedra angular do processo de definição de prioridades.

Uma vez que o PQ Horizonte 2020 é um programa com uma duração de sete anos, o contexto económico, societal e político em que irá funcionar pode mudar significativamente durante o seu período de vigência. O PQ Horizonte 2020 deve, pois, ter capacidade para se adaptar a essas alterações. No âmbito de cada um dos objetivos específicos, haverá portanto a possibilidade de incluir o apoio a atividades para além das descritas infra, quando devidamente justificadas, a fim de contemplar desenvolvimentos importantes, necessidades políticas ou acontecimentos imprevistos.

**Alteração 43**  
**Proposta de decisão**  
**Anexo I – ponto 1 – subponto 1.2**

*Texto da Comissão*

1.2. Ciências sociais e humanas

A investigação em ciências sociais e humanas será plenamente integrada em todos os objetivos gerais do PQ Horizonte 2020. Incluirá assim amplas oportunidades de apoio a esse tipo de investigação através do Conselho Europeu de Investigação, das Ações Marie **Curie ou** do objetivo específico Infraestruturas de Investigação.

As ciências sociais e humanas são igualmente integradas como um elemento essencial das atividades necessárias para abordar cada um dos desafios societais com vista a reforçar o seu impacto. Inclui nomeadamente: compreensão dos fatores determinantes da saúde e otimização da eficácia dos sistemas de cuidados de saúde, apoio a políticas de capacitação de zonas rurais e promoção de escolhas informadas dos consumidores, processo decisório sólido no domínio da política energética e na garantia de *um* rede **elétrica** europeia convivial para os consumidores, apoiando atividades de prospetiva e políticas de transporte baseadas em dados concretos, apoio a estratégias de atenuação das alterações climáticas e adaptação às mesmas, iniciativas que visem a eficiência na utilização dos recursos e medidas que

*Alteração*

1.2. Ciências sociais e humanas

A investigação em ciências sociais e humanas será plenamente integrada, **como eixo horizontal**, em todos os objetivos gerais do PQ Horizonte 2020. **As ciências sociais e humanas serão também totalmente integradas nos programas de trabalho mediante a sua representação nos comités de programa e grupos de especialistas encarregados de avaliar os projetos e programas em todos os domínios e através do desenvolvimento de convites à apresentação de propostas orientados para as ciências sociais. Esta vertente** incluirá, assim, amplas oportunidades de **financiamento e** de apoio a esse tipo de investigação através do Conselho Europeu de Investigação, das Ações Marie **Skłodowska-Curie e** do objetivo específico Infraestruturas de Investigação.

As ciências sociais e humanas são igualmente integradas como um elemento essencial das atividades necessárias para abordar cada um dos desafios societais com vista a reforçar o seu impacto, **assim como para contribuir para a procura de soluções através de uma investigação mais participativa e disponibilizar um conhecimento pericial passível de fazer face de forma sistemática à questão do equilíbrio de género.** Inclui nomeadamente: compreensão dos fatores determinantes da saúde e otimização da eficácia dos sistemas de cuidados de saúde, apoio a políticas de capacitação de zonas rurais, **montanhosas, insulares e remotas, investigação e preservação da riqueza do património cultural da Europa,** promoção de escolhas informadas dos consumidores, **criação de um ecossistema digital**

visem uma economia ecológica e sustentável.

Além disso, o objetivo específico «Sociedades inclusivas, inovadoras e seguras» apoiará a investigação em ciências sociais e humanas em questões de natureza horizontal, como a promoção do crescimento inteligente e sustentável, transformações sociais nas sociedades europeias, inovação social, inovação no setor público ou posição da Europa enquanto protagonista global.

**Alteração 44**  
**Proposta de decisão**  
**Anexo I – ponto 1 – subponto 1.3**

*Texto da Comissão*

1.3. **Pequenas** e médias empresas (PME)

***inclusivo baseado no conhecimento e na informação***, processo decisório sólido no domínio da política energética e na garantia de *uma* rede europeia ***de eletricidade e de gás*** convivial para os consumidores, apoiando atividades de prospetiva e políticas de transporte baseadas em dados concretos, apoio a estratégias de atenuação das alterações climáticas e adaptação às mesmas, iniciativas que visem a eficiência na utilização dos recursos e medidas que visem uma economia ecológica, ***justa*** e sustentável.

Além disso, o objetivo específico «***Compreender a Europa num mundo em mudança***: sociedades inclusivas, inovadoras e seguras» apoiará a investigação em ciências sociais e humanas em questões de natureza horizontal, como a promoção do crescimento inteligente e sustentável, ***as*** transformações sociais ***e culturais*** nas sociedades europeias, ***a inclusão política e a participação cívica, a importância dos meios de comunicação social e criação da esfera pública, a*** inovação social, ***a*** inovação no setor público ou ***a*** posição da Europa enquanto protagonista global.

*Alteração*

1.3. ***Indústria e pequenas*** e médias empresas (PME)

***Graças ao seu potencial para tornar a Europa verdadeiramente competitiva, o Programa-Quadro Horizonte 2020 promoverá uma maior participação de empresas privadas em todas as partes do programa, especialmente na Parte II ("Liderança Industrial") e na Parte III ("Desafios sociais"). Será reforçada a***

*colaboração entre o meio académico e a indústria, força motriz da inovação, a fim de libertar a interação dinâmica total entre atividades de investigação básica, investigação aplicada e desenvolvimento e demonstração.*

*Em conformidade com o disposto no artigo 18.º-A do Regulamento Horizonte 2020, um Processo Acelerado para a Inovação no objetivo específico «Liderança em Tecnologias Facilitadoras e Industriais» e na Parte III «Desafios Societais» proporcionará uma via acelerada para projetos centrados na colocação de ideias inovadoras no mercado. Embora aberto a todos os tipos de participantes, o Processo Acelerado para a Inovação deverá atrair um grande número de participantes da indústria, para quem o tempo é um fator crucial, ao transformar uma ideia inovadora num êxito comercial.*

O PQ Horizonte 2020 incentivará e apoiará a participação das PME de uma forma integrada em todos os objetivos específicos.

Em conformidade com o estabelecido no artigo 18.º do Regulamento Horizonte 2020, as medidas específicas estabelecidas no objetivo específico «Inovação nas PME» (instrumento específico a favor das PME) serão aplicadas no objetivo específico «Liderança em Tecnologias Facilitadoras e Industriais» e na parte III «Desafios Societais». *Espera-se que esta abordagem integrada tenha como resultado que cerca de 15% dos seus orçamentos totais combinados sejam consagrados às PME.*

O PQ Horizonte 2020 incentivará e apoiará a participação *da generalidade* das PME, de forma integrada, em todos os objetivos específicos.

Em conformidade com o estabelecido no artigo 18.º do Regulamento Horizonte 2020, as medidas específicas estabelecidas no objetivo específico «Inovação nas PME» (instrumento específico a favor das PME) serão aplicadas no objetivo específico «Liderança em Tecnologias Facilitadoras e Industriais» e na parte III «Desafios Societais». *O instrumento específico a favor das PME visará PME altamente inovadoras, que demonstrem uma forte ambição em termos de desenvolvimento, crescimento e internacionalização, independentemente de se tratar de empresas vocacionadas para as altas tecnologias e a investigação ou de empresas que não se dedicam à investigação, e será posto em prática de forma consistente e por intermédio de uma só instância de gestão. Pelo menos 4% do orçamento do Programa-Quadro*

*Horizonte 2020 será canalizado para o instrumento específico a favor das PME. Além disso, o equivalente a, pelo menos, 20% do orçamento total combinado do objetivo específico «Liderança em tecnologias facilitadoras e industriais» e da prioridade «Desafios Societais» será afetado a PME.*

*Deve igualmente ser prestada especial atenção a uma participação e representação adequadas das PME nas estruturas de governação dos Espaços Europeus de Investigação e, em particular, das parcerias público-privadas.*

**Alteração 45**  
**Proposta de decisão**  
**Anexo I – ponto 1 – subponto 1.4**

*Texto da Comissão*

1.4. Acesso a financiamento de risco

O PQ Horizonte 2020 ajudará as empresas e outros tipos de organizações a obter acesso a empréstimos, garantias e financiamento de capitais próprios através de dois mecanismos.

O mecanismo de dívida proporcionará empréstimos a beneficiários individuais para o investimento em investigação e inovação, garantias para beneficiários financeiros que concedam empréstimos a outros beneficiários e combinações de empréstimos e garantias e de garantias ou contragarantias para os regimes nacionais e regionais de financiamento da dívida. Incluirá uma vertente PME destinada às PME orientadas para a I&I, com montantes de empréstimo que complementam o financiamento de que estas beneficiam no âmbito do Mecanismo de Garantia de Empréstimo do Programa Competitividade das Empresas e PMEs.

O mecanismo de capital próprio proporcionará capital de risco e/ou intermédio (mezzanine) a empresas

*Alteração*

1.4. Acesso a financiamento de risco

O PQ Horizonte 2020 ajudará as empresas e outros tipos de organizações a obter acesso a empréstimos, garantias e financiamento de capitais próprios através de dois mecanismos.

O mecanismo de dívida proporcionará empréstimos a beneficiários individuais para o investimento em investigação e inovação, garantias para beneficiários financeiros que concedam empréstimos a outros beneficiários e combinações de empréstimos e garantias e de garantias ou contragarantias para os regimes nacionais, regionais e locais de financiamento da dívida. Incluirá uma vertente PME destinada às PME orientadas para a I&I, com montantes de empréstimo que complementam o financiamento de que estas beneficiam no âmbito do Mecanismo de Garantia de Empréstimo do Programa Competitividade das Empresas e PME.

O mecanismo de capital próprio proporcionará capital de risco e/ou intermédio (mezzanine) a empresas

individuais na fase inicial (vertente de apoio ao arranque). O mecanismo terá também a possibilidade de fazer investimentos na fase de expansão e de crescimento em conjugação com o Mecanismo de Capital Próprio para o Crescimento no âmbito do Programa Competitividade das Empresas e PME, nomeadamente no apoio de fundos dos fundos.

Estes mecanismos serão fundamentais para o objetivo específico «Acesso a Financiamentos de Risco», mas podem, se for caso disso, ser também utilizados em todos os outros objetivos específicos do PQ Horizonte 2020.

***O mecanismo de capital próprio e a vertente PME do mecanismo de dívida serão implementados como parte integrante dos instrumentos financeiros da UE que proporcionam investimento em capital próprio e dívida a fim de apoiar a I&I e o crescimento das PME, em conjugação com os mecanismos de capital próprio e dívida ao abrigo do Programa Competitividade das Empresas e PME.***

**Alteração 46  
Proposta de decisão  
Anexo I – ponto 1 – subponto 1.5**

individuais na fase inicial (vertente de apoio ao arranque), ***assim como processos de transferência de conhecimentos e tecnologias nas etapas que precedem a fase de industrialização (fase de "ensaio do conceito")***. O mecanismo terá também a possibilidade de fazer investimentos na fase de expansão e de crescimento em conjugação com o Mecanismo de Capital Próprio para o Crescimento no âmbito do Programa Competitividade das Empresas e PME, nomeadamente no apoio de fundos dos fundos.

Estes mecanismos serão fundamentais para o objetivo específico «Acesso a Financiamentos de Risco», mas podem, se for caso disso, ser também utilizados em todos os outros objetivos específicos do PQ Horizonte 2020.

***Serão envidados todos os esforços para assegurar a mais ampla participação possível no programa das empresas e/ou organizações de todos os Estados-Membros e facilitar, de forma significativa, o acesso ao financiamento. Será conferida especial atenção às regiões com menor desempenho no campo da inovação, de acordo com o princípio da excelência.***

### 1.5. Comunicação e difusão

Um valor acrescentado essencial da investigação e inovação financiadas a nível da União é a possibilidade de divulgar e comunicar os resultados à escala europeia com vista a reforçar o seu impacto. Por conseguinte, o PQ Horizonte 2020 incluirá, em todos os seus objetivos específicos, o apoio específico a ações de difusão (incluindo mediante o acesso aberto a resultados de investigação), comunicação e diálogo, com uma forte ênfase na comunicação de resultados aos utilizadores finais, cidadãos, organizações da sociedade civil, indústria e decisores políticos. Nesse contexto, o PQ Horizonte 2020 pode utilizar redes para a transferência de informações. As atividades de comunicação realizadas no âmbito do PQ Horizonte 2020 procurarão também promover uma maior sensibilização do público para a importância da investigação e inovação através de publicações, eventos, repositórios de conhecimentos, bases de dados, sítios Web ou utilização dos meios de comunicação social para fins específicos.

### 1.5. Comunicação e difusão

Um valor acrescentado essencial da investigação e inovação financiadas a nível da União é a possibilidade de divulgar e comunicar os resultados à escala europeia com vista a reforçar o seu impacto **e a estimular o crescimento social e económico**. Por conseguinte, o PQ Horizonte 2020 incluirá, em todos os seus objetivos específicos, o apoio específico a ações de difusão (incluindo mediante o acesso aberto a resultados de investigação), comunicação e diálogo, com uma forte ênfase na comunicação de resultados aos utilizadores finais, cidadãos, organizações da sociedade civil, indústria e decisores políticos. **A comunicação deve ter em conta as questões de género**. Nesse contexto, o PQ Horizonte 2020 pode utilizar redes para a transferência de informações, **a par de repositórios e bibliotecas digitais**.

***Serão definidas condições adicionais de exploração e difusão dos resultados respeitantes a tecnologias com potencial para enfrentar os grandes desafios sociais, como, por exemplo, o desenvolvimento de uma nova tecnologia médica (ou seja, um medicamento, um meio de diagnóstico ou uma vacina) ou de tecnologias para combater as alterações climáticas.***

As atividades de comunicação realizadas no âmbito do PQ Horizonte 2020 procurarão também promover uma maior sensibilização do público para a importância da investigação e inovação através de publicações, eventos, repositórios de conhecimentos, bases de

dados, sítios Web ou utilização dos meios de comunicação social para fins específicos. ***Sempre que seja tomada a decisão de publicar um artigo, será obrigatório o acesso livre às publicações científicas resultantes de uma investigação que tenha beneficiado de financiamento do Programa-Quadro Horizonte 2020, sendo os respetivos honorários associados à publicação em revistas de acesso universal elegíveis para efeitos de reembolso.***

***Além disso, será promovido o acesso livre a dados científicos resultantes de investigações financiadas pelo Programa-Quadro Horizonte 2020, tendo em conta as restrições impostas pelo respeito da privacidade, pela segurança nacional ou pelos direitos de propriedade intelectual.***

***A comunicação será efetuada em nome da União Europeia. De modo a simplificar o acesso à informação e a desenvolver um instrumento com todas as informações solicitadas pela comunidade de investigação, o Cordis, enquanto instrumento digital, deve ser revisto e reformado de uma forma mais clara e flexível, tendo em conta a necessidade de acautelar a transparência.***

**Alteração 47**  
**Proposta de decisão**  
**Anexo I – ponto 2**

*Texto da Comissão*

2. Cooperação internacional  
É necessária cooperação internacional com parceiros de países terceiros a fim de abordar eficazmente muitos objetivos específicos definidos no PQ Horizonte 2020, em especial os relacionados com as políticas externas da União e os

*Alteração*

2. Cooperação internacional  
É necessária cooperação internacional com parceiros de países terceiros a fim de abordar eficazmente muitos objetivos específicos definidos no PQ Horizonte 2020, em especial os relacionados com as políticas externas da União e os

compromissos assumidos a nível internacional. ***É este o caso de todos os desafios sociais abrangidos pelo PQ Horizonte 2020, que são de natureza global.*** A cooperação internacional é também essencial para a investigação de fronteira e fundamental, a fim de aproveitar os benefícios de novas oportunidades no domínio da ciência e tecnologia. Por conseguinte, a promoção da mobilidade dos investigadores e do pessoal de inovação a uma escala internacional é de importância crucial para uma melhor cooperação global. As atividades de nível internacional são igualmente importantes para reforçar a competitividade da indústria europeia, promovendo a aceitação e comercialização de novas tecnologias, por exemplo com o desenvolvimento de normas e orientações em matéria de interoperabilidade a nível mundial, bem como a aceitação e implantação de soluções europeias fora da Europa.

compromissos assumidos a nível internacional. A cooperação internacional é também essencial para a investigação de fronteira e fundamental, a fim de aproveitar os benefícios de novas oportunidades no domínio da ciência e tecnologia. Por conseguinte, a promoção da mobilidade dos investigadores e do pessoal de inovação a uma escala internacional é de importância crucial para uma melhor cooperação global. As atividades de nível internacional são igualmente importantes para reforçar a competitividade da indústria europeia, promovendo a aceitação e comercialização de novas tecnologias, por exemplo com o desenvolvimento de normas e orientações em matéria de interoperabilidade a nível mundial, bem como a aceitação e implantação de soluções europeias fora da Europa.

***As três prioridades do Programa-Quadro Horizonte 2020 incluem uma dimensão internacional, na medida em que a cooperação científica e tecnológica à escala internacional é uma questão crucial para a União e para os seus parceiros. O nível de financiamento destinado às atividades de cooperação internacional descritas será mantido, no mínimo, ao nível dos programas-quadros anteriores.***

A cooperação internacional do PQ Horizonte 2020 incidirá na cooperação com três grandes grupos de países:

A cooperação internacional do PQ Horizonte 2020 incidirá na cooperação com três grandes grupos de países: ***as economias industrializadas e emergentes, os países do alargamento e países vizinhos, bem como os países em desenvolvimento.***

***(1) Economias industrializadas e emergentes;***

***(2) Países do alargamento e países vizinhos e***

### **(3) Países em desenvolvimento.**

**Quando adequado,** o PQ Horizonte 2020 promoverá a cooperação ao nível regional ou multilateral. A cooperação internacional no domínio da investigação e inovação é um aspeto-chave para o cumprimento dos compromissos da União a nível mundial e tem um importante papel a desempenhar na parceria da União com países em desenvolvimento, nomeadamente para fins de realização dos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio.

O artigo 21.º do PQ Horizonte 2020 estabelece os princípios gerais para a participação de organizações de países terceiros e organizações internacionais. Uma vez que a investigação e a inovação em geral beneficiam largamente de uma abertura em relação países terceiros, o PQ Horizonte 2020 continuará a seguir o princípio de abertura geral, incentivando simultaneamente o acesso recíproco a programas de países terceiros. **No entanto, numa série de áreas é aconselhável uma abordagem mais prudente a fim de salvaguardar o interesse europeu.**

**Além disso,** será implementada uma série de ações específicas que adotem uma abordagem estratégica em relação à cooperação internacional com base no interesse comum e no benefício mútuo **e que promovam a** coordenação e sinergias com as atividades dos Estados-Membros. Tal incluirá um mecanismo destinado a apoiar a realização de convites à apresentação de propostas conjuntos e a possibilidade de programas de

O PQ Horizonte 2020 promoverá a cooperação ao nível regional ou multilateral. A cooperação internacional no domínio da investigação e inovação é um aspeto-chave para o cumprimento dos compromissos da União a nível mundial e tem um importante papel a desempenhar na parceria da União com países em desenvolvimento, nomeadamente para fins de realização dos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio. **De acordo com a política da União em matéria de desenvolvimento, serão executadas ações específicas com esses países nas áreas que constituem as bases do crescimento e contribuem para a sua inclusão, particularmente a proteção social, a saúde e a educação, para a proteção do ambiente, para as medidas de prevenção das alterações climáticas e de concomitante adaptação.**

O artigo 21.º do PQ Horizonte 2020 estabelece os princípios gerais para a participação de organizações de países terceiros e organizações internacionais. Uma vez que a investigação e a inovação em geral beneficiam largamente de uma abertura em relação países terceiros, o PQ Horizonte 2020 continuará a seguir o princípio de abertura geral, incentivando simultaneamente o acesso recíproco a programas de países terceiros.

Será implementada uma série de ações específicas que adotem uma abordagem estratégica em relação à cooperação internacional com base no interesse comum e no benefício mútuo. **Procurar-se-á promover** a coordenação e sinergias com as atividades dos Estados-Membros. Tal incluirá um mecanismo de apoio a convites conjuntos à apresentação de propostas e a possibilidade de programas de cofinanciamento com países terceiros ou

co-financiamento com países terceiros ou organizações internacionais.

Exemplos de áreas em que pode ser desenvolvida essa cooperação internacional estratégica são:

- (a) A continuação da Parceria entre a Europa e os Países em Desenvolvimento para a Realização de Ensaios Clínicos (EDCTP) no que diz respeito a ensaios clínicos para intervenções contra o VIH, a malária *e* a tuberculose;
- (b) Apoio por meio de uma cotização anual para o Programa Científico «A Fronteira Humana» (HSFP) a fim de permitir a Estados-Membros da União que não são membros do G7 beneficiarem plenamente do financiamento concedido pelo HSFP;
- (c) Consórcio internacional sobre doenças raras, com participação de uma série de Estados-Membros da União e países terceiros. O objetivo desta iniciativa é desenvolver até 2020 testes de diagnóstico para as doenças mais raras e 200 novas terapêuticas para doenças raras;
- (d) Apoio às atividades do Fórum Internacional de Bioeconomia baseada no Conhecimento e da Task Force UE-EUA de Investigação sobre Biotecnologias, bem como às relações de colaboração com organizações e iniciativas internacionais relevantes (como alianças mundiais de investigação sobre emissões de gases com efeito de estufa provenientes da agricultura e saúde animal);
- (e) Contribuição para processos e iniciativas multilaterais, como o Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (IPCC), a Plataforma Intergovernamental sobre a Biodiversidade e os Serviços Ecossistémicos (IPBES) e o Grupo de Observação da Terra (GEO);
- (f) O diálogo sobre questões espaciais

organizações internacionais.

Exemplos de áreas em que pode ser desenvolvida essa cooperação internacional estratégica são:

- (a) A continuação *e a expansão geográfica a outras regiões em desenvolvimento* da Parceria entre a Europa e os Países em Desenvolvimento para a Realização de Ensaios Clínicos (EDCTP) no que diz respeito a ensaios clínicos *da fase I à fase IV* para intervenções contra o VIH, a malária, a tuberculose *e outras doenças negligenciadas*;
- (b) Apoio por meio de uma cotização anual para o Programa Científico «A Fronteira Humana» (HSFP) a fim de permitir a Estados-Membros da União que não são membros do G7 beneficiarem plenamente do financiamento concedido pelo HSFP;
- (c) Consórcio internacional sobre doenças raras, com participação de uma série de Estados-Membros da União e países terceiros. O objetivo desta iniciativa é desenvolver até 2020 testes de diagnóstico para as doenças mais raras e 200 novas terapêuticas para doenças raras;
- (d) Apoio às atividades do Fórum Internacional de Bioeconomia baseada no Conhecimento e da Task Force UE-EUA de Investigação sobre Biotecnologias, bem como às relações de colaboração com organizações e iniciativas internacionais relevantes (como alianças mundiais de investigação sobre emissões de gases com efeito de estufa provenientes da agricultura e saúde animal);
- (e) Contribuição para processos e iniciativas multilaterais, como o Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (IPCC), a Plataforma Intergovernamental sobre a Biodiversidade e os Serviços Ecossistémicos (IPBES) e o Grupo de Observação da Terra (GEO);
- (f) O diálogo sobre questões espaciais

(Space Dialogues) entre a União e os Estados Unidos da América e a Rússia, as duas principais nações espaciais, é extremamente importante e constitui a base para o estabelecimento de cooperação estratégica em parcerias espaciais, como a Estação Espacial Internacional ou os lançadores, e a colaboração em projetos de IDT de vanguarda.

(Space Dialogues) entre a União e os Estados Unidos da América e a Rússia, as duas principais nações espaciais, é extremamente importante e constitui a base para o estabelecimento de cooperação estratégica em parcerias espaciais, como a Estação Espacial Internacional ou os lançadores, e a colaboração em projetos de IDT de vanguarda;

*(f-A) O acordo de execução das atividades de cooperação entre a União Europeia e os Estados Unidos da América nos domínios da Segurança Interna / da Segurança Civil / e da Investigação, assinado 18 de novembro de 2010;*

*(f-B) Apoio às atividades de investigação no aprovisionamento justo, sustentável e seguro de matérias-primas;*

*(f-C) Cooperação com os países em desenvolvimento, designadamente da África subsariana, no domínio da produção descentralizada de energia em prol da redução da pobreza;*

*(f-D) Continuação da colaboração com o Brasil no domínio da investigação de biocombustíveis de nova geração.*

*Há que estabelecer sinergias entre o Programa-Quadro Horizonte 2020 e o Fundo Europeu de Desenvolvimento, por forma a maximizar os benefícios da cooperação internacional com os países em desenvolvimento, em especial nas áreas de saúde, da agricultura e da energia. O Fundo Europeu de Desenvolvimento pode financiar a realização de atividades do Programa-Quadro Horizonte 2020 e a absorção pelo mercado dos resultados da investigação.*

**Alteração 48**  
**Proposta de decisão**  
**Anexo I – ponto 3**

3. Complementaridades e ações transversais

O PQ Horizonte 2020 está estruturado em torno dos objetivos definidos nas suas três principais partes: gerar excelência científica, criar liderança industrial e responder aos desafios societais. Será dada especial atenção a garantir uma coordenação adequada entre estas partes e a plena exploração das sinergias geradas entre todos os objetivos específicos com vista a maximizar o seu impacto combinado nos objetivos políticos a mais alto nível da União. Por conseguinte, os objetivos do PQ Horizonte 2020 serão abordados com uma forte ênfase na descoberta de soluções eficientes que vão muito além de uma abordagem simplesmente baseada em disciplinas tecnológicas e científicas e em setores económicos tradicionais.

*Serão promovidas ações transversais entre a parte I «Excelência Científica» e os desafios societais e as tecnologias facilitadoras e industriais com vista a desenvolver em conjunto de novos conhecimentos, tecnologias futuras e emergentes, infraestruturas de investigação e competências essenciais. Será também promovida uma utilização mais alargada pela sociedade em geral das infraestruturas de investigação, por exemplo nos serviços públicos e na promoção da ciência, da segurança civil e da cultura. Além disso, a definição de prioridades durante a implementação das ações diretas do Centro Comum de*

3. Complementaridades e ações transversais

O PQ Horizonte 2020 está estruturado em torno dos objetivos definidos nas suas três principais partes: gerar excelência científica, criar liderança industrial e responder aos desafios societais. Será dada especial atenção a garantir uma coordenação adequada entre estas partes e a plena exploração das sinergias geradas entre todos os objetivos específicos com vista a maximizar o seu impacto combinado nos objetivos políticos a mais alto nível da União. Por conseguinte, os objetivos do PQ Horizonte 2020 serão abordados com uma forte ênfase na descoberta de soluções eficientes que vão muito além de uma abordagem simplesmente baseada em disciplinas tecnológicas e científicas e em setores económicos tradicionais. ***Importa conferir prioridade aos esforços de investigação que um só Estado-Membro não pode levar a cabo, ou não pode levar a cabo de forma tão eficaz como os Estados-Membros trabalhando em conjunto, e que poderão constituir um benefício direto para os cidadãos num futuro previsível.***

***Investigação e das atividades do Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia (EIT) será adequadamente coordenada com as outras partes do PQ Horizonte 2020.***

Além disso, em muitos casos, para dar uma contribuição efetiva para os objetivos da Estratégia Europa 2020 e da União da Inovação será necessário o desenvolvimento de soluções que são de natureza interdisciplinar e, por conseguinte, se inscrevem em múltiplos objetivos específicos do PQ Horizonte 2020. Será dada uma atenção especial à responsabilidade na investigação e inovação. A questão do género será considerada uma questão transversal, a fim de retificar desequilíbrios entre homens e mulheres e integrar a dimensão do género na programação e no conteúdo das atividades de investigação e inovação. O PQ Horizonte 2020 inclui disposições específicas destinadas a incentivar as referidas ações transversais, nomeadamente através de uma agregação eficiente dos orçamentos. Inclui também, por exemplo, a possibilidade de os desafios sociais e as tecnologias facilitadoras e industriais poderem recorrer às disposições dos instrumentos financeiros e ao instrumento específico a favor das PME.

As ações transversais serão também vitais para estimular as interações entre os desafios sociais e as tecnologias facilitadoras e industriais necessárias para a realização de grandes descobertas

Além disso, em muitos casos, para dar uma contribuição efetiva para os objetivos da Estratégia Europa 2020 e da União da Inovação será necessário o desenvolvimento de soluções que são de natureza interdisciplinar e, por conseguinte, se inscrevem em múltiplos objetivos específicos do PQ Horizonte 2020. Será dada uma atenção especial à responsabilidade na investigação e inovação. A questão do género será considerada uma questão transversal, a fim de retificar desequilíbrios entre homens e mulheres e integrar a dimensão do género na programação e no conteúdo das atividades de investigação e inovação. O PQ Horizonte 2020 contém disposições específicas destinadas a incentivar as referidas ações transversais, nomeadamente através de uma agregação eficiente dos orçamentos. O PQ Horizonte 2020 inclui disposições específicas destinadas a incentivar as referidas ações transversais, nomeadamente através de uma agregação eficiente dos orçamentos. Inclui também, por exemplo, a possibilidade de os desafios sociais e as tecnologias facilitadoras e industriais poderem recorrer às disposições dos instrumentos financeiros e ao instrumento específico a favor das PME.

***A fim de recompensar os melhores beneficiários do Programa-Quadro Horizonte 2020 e os projetos do Programa-Quadro Horizonte 2020 com melhor desempenho, serão entregues prémios simbólicos em cada área temática em todos os pilares.***

As ações transversais serão também vitais para estimular as interações entre os desafios sociais e as tecnologias facilitadoras e industriais necessárias para a realização de grandes descobertas

tecnológicas. Exemplos de casos em que podem ser desenvolvidas essas interações são: o domínio da saúde em linha, redes inteligentes, sistemas de transporte inteligentes, integração das ações climáticas, nanomedicina, materiais avançados para veículos leves ou desenvolvimento de produtos e processos industriais de base biológica. Serão portanto promovidas fortes sinergias entre os desafios sociais e o desenvolvimento de tecnologias facilitadoras e industriais genéricas. Estas serão explicitamente tidas em consideração no desenvolvimento de estratégias plurianuais e na definição de prioridades para cada um destes objetivos específicos. Tal implica que os intervenientes que representam as diferentes perspetivas sejam plenamente implicados na execução e, em muitos casos, serão também necessárias ações que reúnam financiamento proveniente das tecnologias facilitadoras e industriais e dos desafios sociais em causa.

tecnológicas *e de uma economia equitativa*. Exemplos de casos em que podem ser desenvolvidas essas interações são: o domínio da saúde em linha, *a cibersegurança*, redes inteligentes, sistemas de transporte inteligentes, integração das ações climáticas, *o género*, *a nanomedicina*, *a tecnologia genética*, *métodos de ensaio mais preditivos e pertinentes para o ser humano*, *a avaliação de riscos*, *a investigação médica*, materiais avançados para veículos leves ou desenvolvimento de produtos e processos industriais de base biológica. Serão, portanto, promovidas fortes sinergias entre os desafios sociais, o desenvolvimento de tecnologias facilitadoras e industriais genéricas *e a inovação social*. Estas serão explicitamente tidas em consideração no desenvolvimento de estratégias plurianuais e na definição de prioridades para cada um destes objetivos específicos. Tal implica que os intervenientes que representam as diferentes perspetivas sejam plenamente implicados na execução e, em muitos casos, serão também necessárias ações que reúnam financiamento proveniente das tecnologias facilitadoras e industriais e dos desafios sociais em causa. ***O êxito na introdução das mudanças necessárias depende, na verdade, do compromisso público em relação à Ciência e Inovação e aos seus benefícios.***

***O objetivo transversal dos Desafios Sociais consiste em alinhar os instrumentos de investigação e inovação da União com a Estratégia UE 2020, garantindo um crescimento inteligente, inclusivo e sustentável. As prioridades devem ser definidas no contexto da resposta a dar aos desafios sociais mais urgentes e do método mais eficaz. Deve ser dada preferência a medidas que proporcionem soluções rápidas e eficazes e que possam converter a investigação em resultados concretos e mensuráveis.***

***Para o efeito, as plataformas de especialização inteligente têm um importante papel a desempenhar, nomeadamente na criação e ligação em rede, no intercâmbio de informações, na geminação e no apoio a políticas de investigação e inovação, devendo ser tidas em conta as circunstâncias específicas das Regiões Ultraperiféricas.***

Será prestada especial atenção à coordenação de atividades financiadas no âmbito do PQ Horizonte 2020 com as apoiadas por outros programas de financiamento da União, como a política agrícola comum, a política comum das pescas ou o Programa Erasmus para Todos: o Programa da União para a Educação, a Formação, a Juventude e o Desporto **ou** o Programa Saúde para o Crescimento. Tal inclui uma articulação adequada com os fundos da política de coesão, em que o apoio ao desenvolvimento de capacidades em investigação e inovação a nível regional pode funcionar como uma «escada de excelência», a criação de centros regionais de excelência pode contribuir para eliminar a clivagem no domínio da inovação na Europa e o apoio a projetos de desenvolvimento de linhas-piloto e de demonstração em larga escala pode contribuir para atingir o objetivo de criar liderança industrial na Europa.

Será prestada especial atenção à coordenação das atividades financiadas no âmbito do PQ Horizonte 2020 com as apoiadas por outros programas de financiamento da União, como a política agrícola comum, a política comum das pescas ou o Programa Erasmus para Todos: o Programa da União para a Educação, a Formação, a Juventude e o Desporto, o Programa Saúde para o Crescimento, **o Programa Vida e a Reserva para Novos Operadores (NER300)**. Tal inclui uma articulação adequada com os fundos da política de coesão, em que o apoio ao desenvolvimento de capacidades em investigação e inovação a nível regional pode funcionar como uma «escada de excelência», a criação de centros regionais de excelência pode contribuir para eliminar a clivagem no domínio da inovação na Europa e o apoio a projetos de desenvolvimento de linhas-piloto e de demonstração em larga escala pode contribuir para atingir o objetivo de criar liderança industrial na Europa.

***Os Fundos Estruturais devem ser integralmente utilizados no apoio ao desenvolvimento de capacidades nas regiões, através de atividades específicas que se destinem à fundação de centros de excelência, à modernização das Universidades, à aquisição de equipamento científico, à transferência de tecnologia a nível local, ao apoio a empresas emergentes («start-ups») e a empresas derivadas («spin-offs»), à interação entre a indústria e o mundo académico à escala local, à criação de***

*polos nas áreas prioritárias do Programa-Quadro Horizonte 2020 e como fonte de subvenções de baixo montante concedidas para a elaboração de propostas a submeter ao abrigo do Programa-Quadro Horizonte 2020. Estas medidas irão permitir o desenvolvimento de uma via de excelência, levando estas regiões a participar de forma plena no Programa-Quadro Horizonte 2020, com base na qualidade e na excelência.*

*A jusante do Programa Horizonte 2020, os Fundos Estruturais podem ser utilizados para financiar ou cofinanciar o acompanhamento dos projetos de investigação do Programa-Quadro Horizonte 2020 e valorizar os resultados da investigação, de forma a incentivar o fácil acesso ao conhecimento ou facilitar a utilização desse conhecimento em termos da sua utilização económica ou social direta. Há que desenvolver, por meio da construção da via da excelência, uma sinergia, uma complementaridade e uma interoperabilidade acrescidas entre os instrumentos do Programa-Quadro Horizonte 2020, em que a excelência é a principal força motriz, e os Fundos Estruturais, cujo principal objetivo consiste no reforço das capacidades e na especialização inteligente, desde que se criem pontes em ambos os sentidos, estabelecendo relações entre os dois programas. Os projetos do Programa-Quadro Horizonte 2020 devem atrair financiamento adicional dos Fundos Estruturais, do BEI e do setor privado, o que pressupõe a adoção de uma abordagem multifundos. Deve ser criado um fundo comum a toda a Europa financiado pelos Fundos Estruturais para promover a investigação europeia efetuada em colaboração.*

**Alteração 49**  
**Proposta de decisão**  
**Anexo I – ponto 4**

*Texto da Comissão*

4. Constituição de parcerias

Para permitir o crescimento sustentável na Europa, é necessário otimizar a contribuição de intervenientes públicos e privados. Este aspeto é essencial para a consolidação do Espaço Europeu da Investigação e para a realização da União da Inovação, da Agenda Digital e de outras iniciativas emblemáticas da Estratégia Europa 2020. Além disso, uma investigação e inovação responsáveis exigem que se obtenham as melhores soluções em resultado das interações entre parceiros com perspetivas diferentes com interesses comuns.

O PQ Horizonte 2020 permite a criação de parcerias público-públicas e público-privadas e estabelece para o efeito um conjunto de critérios claros. As parcerias público-privadas podem basear-se em modalidades contratuais acordadas entre intervenientes públicos e privados e podem, em casos limitados, ser parcerias público-privadas institucionalizadas (como as iniciativas tecnológicas conjuntas e outras empresas comuns).

As parcerias público-públicas e público-privadas existentes podem beneficiar de apoio do PQ Horizonte 2020 desde que incidam em objetivos do PQ Horizonte 2020, que satisfaçam os critérios estabelecidos no PQ Horizonte 2020 e que

*Alteração*

4. Constituição de parcerias

Para permitir o crescimento sustentável na Europa, é necessário otimizar a contribuição de intervenientes públicos e privados. ***Em particular, para atingir a meta da União de 3% de investimento em I&D, é necessário aumentar substancialmente os investimentos privados na investigação e inovação.*** Este aspeto é essencial para a consolidação do Espaço Europeu da Investigação e para a realização da União da Inovação, ***de uma Europa eficiente em termos de recursos,*** da Agenda Digital e de outras iniciativas emblemáticas da Estratégia Europa 2020. ***Para esse efeito, os fundos da União devem, tanto quanto possível, exercer um efeito de alavanca destinado a fomentar os investimentos privados e públicos.*** Além disso, uma investigação e inovação responsáveis exigem que se obtenham as melhores soluções em resultado das interações entre parceiros com perspetivas diferentes com interesses comuns.

O PQ Horizonte 2020 permite a criação de parcerias público-públicas e público-privadas e estabelece para o efeito um conjunto de critérios claros. As parcerias público-privadas podem basear-se em modalidades contratuais acordadas entre intervenientes públicos e privados e podem, em casos limitados, ser parcerias público-privadas institucionalizadas (como as iniciativas tecnológicas conjuntas e outras empresas comuns).

As parcerias público-públicas e público-privadas existentes podem beneficiar de apoio do PQ Horizonte 2020 desde que incidam em objetivos do PQ Horizonte 2020, que satisfaçam os critérios estabelecidos no PQ Horizonte 2020 e que

tenham demonstrado progressos significativos no âmbito do Sétimo Programa-Quadro de Investigação, Desenvolvimento Tecnológico e Demonstração (7.º PQ).

Entre as iniciativas ao abrigo do artigo 185.º do Tratado apoiadas no âmbito do 6.º PQ e/ou do 7.º PQ às quais pode ser concedido apoio adicional nas condições supramencionadas, contam-se: a Parceria entre a Europa e os Países em Desenvolvimento para a Realização de Ensaios Clínicos (EDCTP), a Assistência à Autonomia no Domicílio (AAL), o Programa Conjunto de Investigação e Desenvolvimento do Mar Báltico (BONUS), o Programa Eurostars e o Programa Europeu de Investigação Metrológica. Mas pode também ser concedido apoio à Aliança Europeia de Investigação Energética (EERA) estabelecida ao abrigo do Plano Estratégico para as Tecnologias Energéticas (Plano SET).

tenham demonstrado progressos significativos no âmbito do Sétimo Programa-Quadro de Investigação, Desenvolvimento Tecnológico e Demonstração (7.º PQ), **de acordo com os critérios estabelecidos no artigo 19, n.º 2, do Regulamento (UE) n.º XX/XX [Horizonte 2020] e no artigo X do Regulamento de Participação no Programa-Quadro Horizonte 2020. As novas parcerias inovadoras, incluindo parcerias para o desenvolvimento de produtos, também podem receber apoio, desde que se enquadrem nos objetivos do Programa-Quadro Horizonte 2020 e satisfaçam os critérios.**

***A cooperação com a rede da Iniciativa Eureka, um parceiro natural para a conceção e a aplicação de componentes inovadoras da política de coesão, nomeadamente aquando da elaboração de estratégias regionais de inovação e especialização inteligente, contribuirá para alcançar os objetivos do Programa-Quadro Horizonte 2020 e, assim, consolidar ainda mais a União para a Inovação.***

Entre as iniciativas ao abrigo do artigo 185.º do Tratado apoiadas no âmbito do 6.º PQ e/ou do 7.º PQ às quais pode ser concedido apoio adicional nas condições supramencionadas, contam-se: a Parceria entre a Europa e os Países em Desenvolvimento para a Realização de Ensaios Clínicos (EDCTP), a Assistência à Autonomia no Domicílio (AAL), o Programa Conjunto de Investigação e Desenvolvimento do Mar Báltico (BONUS), o Programa Eurostars e o Programa Europeu de Investigação Metrológica. ***Pode ser conseguido um maior envolvimento do setor privado por intermédio das Plataformas Tecnológicas Europeias e Nacionais.*** Mas pode também ser concedido apoio à Aliança Europeia de Investigação Energética (EERA) estabelecida ao abrigo do Plano Estratégico

As empresas comuns estabelecidas no âmbito do 7.º PQ ao abrigo do artigo 187.º do Tratado, às quais pode ser prestado apoio de acordo com as condições supramencionadas, são: Iniciativa sobre Medicamentos Inovadores (IMI), Clean Sky, Céu Único Europeu, Gestão do Tráfego Aéreo no Céu Único Europeu (SESAR), Células de Combustível e Hidrogénio (FCH), Sistemas de Computação Incorporados (ARTEMIS) e Nanoelectrónica (ENIAC). As duas últimas podem ser combinadas numa única iniciativa.

Outras parcerias público-privadas apoiadas ao abrigo do 7.º PQ às quais pode ser concedido apoio adicional nas condições supramencionadas são: Fábricas do Futuro, Edifícios Energeticamente Eficientes, Iniciativa Automóveis Ecológicos e Internet do Futuro. Pode também ser concedido apoio a Iniciativas Industriais Europeias (EII) estabelecidas ao abrigo do Plano SET.

Podem ser criadas outras parcerias público-públicas e público-privadas no âmbito do PQ Horizonte 2020 desde que preencham os critérios definidos. Podem incluir parcerias no domínio das tecnologias da informação e das comunicações nas áreas da fotónica e robótica, indústrias transformadoras sustentáveis, bioindústrias e tecnologias da segurança para a vigilância das fronteiras marítimas.

para as Tecnologias Energéticas (Plano SET).

As empresas comuns estabelecidas no âmbito do 7.º PQ ao abrigo do artigo 187.º do Tratado, às quais pode ser prestado apoio de acordo com as condições supramencionadas, são: Iniciativa sobre Medicamentos Inovadores (IMI), Clean Sky, Céu Único Europeu, Gestão do Tráfego Aéreo no Céu Único Europeu (SESAR), Células de Combustível e Hidrogénio (FCH), Sistemas de Computação Incorporados (ARTEMIS) e Nanoelectrónica (ENIAC). As duas últimas podem ser combinadas numa única iniciativa.

Outras parcerias público-privadas apoiadas ao abrigo do 7.º PQ às quais pode ser concedido apoio adicional nas condições supramencionadas são: Fábricas do Futuro, Edifícios Energeticamente Eficientes, Iniciativa Automóveis Ecológicos e Internet do Futuro. Pode também ser concedido apoio a Iniciativas Industriais Europeias (EII) estabelecidas ao abrigo do Plano SET.

Podem ser criadas outras parcerias público-públicas e público-privadas no âmbito do PQ Horizonte 2020 desde que preencham os critérios definidos, ***sempre que o âmbito dos objetivos prosseguidos o justifique e nos casos em que possa ser demonstrado que nenhuma outra forma de parceria ou nenhum outro instrumento de financiamento cumpre o objetivo pretendido ou produz o indispensável efeito de alavanca e o envolvimento dos participantes.*** Podem incluir parcerias no domínio das tecnologias da informação e das comunicações nas áreas da fotónica e robótica, indústrias transformadoras sustentáveis, bioindústrias, ***telemedicina, dispositivos de tratamento domiciliário*** e tecnologias da segurança para a vigilância das fronteiras marítimas ***ou proteção de infraestruturas sensíveis.***

***O apoio às parcerias supracitadas estará condicionado a uma análise custo-benefício e a uma avaliação exaustiva da sua gestão e funcionamento, tendo em conta os critérios de abertura, transparência, eficácia e eficiência. Além disso, as prioridades de investigação abrangidas por estas parcerias também devem ser financiadas por intermédio dos programas de trabalho no âmbito de concursos regulares.***

***Todas as parcerias acima referidas são fortemente incentivadas a colaborar e a explorar sinergias com o Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia e as suas Comunidades de Conhecimento e Inovação. As colaborações devem ser exploradas, em especial, no domínio da educação, a fim de expandir a reserva de talentos da Europa e assegurar a disponibilidade futura de cientistas e trabalhadores do conhecimento altamente especializados.***

**Alteração 50**  
**Proposta de decisão**  
**Anexo I – Parte I**

*Texto da Comissão*

Excelência Científica

1. Conselho Europeu de Investigação

O Conselho Europeu de Investigação (ERC) promoverá a investigação de fronteira de craveira mundial. A investigação na fronteira e para além da fronteira dos atuais conhecimentos é não só de importância crucial para o bem-estar económico e social como também um empreendimento intrinsecamente arriscado, avançando em áreas de investigação novas, que representam grandes desafios e que se caracterizam por uma ausência de fronteiras disciplinares.

A fim de incentivar progressos substanciais

*Alteração*

Excelência Científica

1. Conselho Europeu de Investigação

O Conselho Europeu de Investigação (ERC) promoverá a investigação de fronteira de craveira mundial. A investigação na fronteira e para além da fronteira dos atuais conhecimentos é não só de importância crucial para o bem-estar económico e social como também um empreendimento intrinsecamente arriscado, avançando em áreas de investigação novas, que representam grandes desafios e que se caracterizam por uma ausência de fronteiras disciplinares.

A fim de incentivar progressos substanciais

nas fronteiras do conhecimento, o Conselho Europeu de Investigação concederá apoio a equipas individuais para a realização de investigação em qualquer domínio da investigação científica e tecnológica fundamental abrangida pelo PQ Horizonte 2020, incluindo engenharia e ciências sociais e humanas. Se adequado, podem ser considerados tópicos de investigação ou grupos-alvo específicos (por exemplo, investigadores da nova geração/equipas emergentes), consoante os objetivos do ERC e as necessidades de uma execução eficiente. Será dada especial atenção a áreas emergentes e de crescimento rápido na fronteira dos conhecimentos e na interface entre disciplinas.

Será concedido apoio a investigadores independentes de todas as idades, incluindo investigadores em início de carreira que se encontrem em fase de transição para se tornarem líderes de investigação independentes de direito próprio, e de qualquer país do mundo para fins de realização dos seus trabalhos de investigação na Europa.

Será seguida uma abordagem por «iniciativa dos investigadores». Isso significa que o ERC apoiará projetos realizados por investigadores sobre temas

nas fronteiras do conhecimento, o Conselho Europeu de Investigação concederá apoio a equipas individuais para a realização de investigação em qualquer domínio da investigação científica e tecnológica fundamental abrangida pelo PQ Horizonte 2020, incluindo engenharia e ciências sociais e humanas. Se adequado, podem ser considerados tópicos de investigação ou grupos-alvo específicos (por exemplo, investigadores da nova geração/equipas emergentes/*mulheres*), consoante os objetivos do ERC e as necessidades de uma execução eficiente. Será dada especial atenção a áreas emergentes e de crescimento rápido na fronteira dos conhecimentos e na interface entre disciplinas.

Será concedido apoio a investigadores independentes de todas as idades *e géneros*, incluindo investigadores em início de carreira que se encontrem em fase de transição para se tornarem líderes de investigação independentes de direito próprio *e investigadores em fase de consolidação da sua própria carreira de investigação («consolidators»)*, e de qualquer país do mundo, para fins de realização dos seus trabalhos de investigação na Europa. ***O regresso e a reintegração dos investigadores no final de um período de financiamento do CEI podem ser igualmente apoiados, em particular se combinados com o regime de "Cátedras do EEI".***

***A investigação levada a cabo por investigadores de excelência oriundos dos diferentes Estados-Membros será também apoiada pela atribuição de subvenções do CEI ao estabelecimento de sinergias, que já demonstrou ser particularmente atrativa para os investigadores do anterior programa-quadro.***

Será seguida uma abordagem por «iniciativa dos investigadores». Isso significa que o ERC apoiará projetos realizados por investigadores sobre temas

da sua escolha no âmbito de convites à apresentação de propostas. As propostas serão avaliadas exclusivamente em função do critério de excelência, tal como apreciado em análises inter pares, tomando em consideração a excelência de novos grupos e investigadores da nova geração bem como de equipas já estabelecidas, e prestando especial atenção a propostas altamente pioneiras e que envolvam riscos científicos correspondentemente elevados.

O ERC funcionará como um organismo de financiamento orientado para fins científicos e composto por um Conselho Científico independente, apoiado por uma estrutura de execução específica leve e eficaz em termos de custos.

O Conselho Científico do ERC definirá a estratégia científica geral e terá plena autoridade sobre as decisões a tomar quanto ao tipo de investigação a financiar.

O Conselho Científico estabelecerá o programa de trabalho com vista a atingir os objetivos do ERC, com base na sua estratégia científica a seguir descrita. Estabelecerá as necessárias iniciativas de cooperação internacional em conformidade com a sua estratégia científica, incluindo as atividades de proximidade a fim de aumentar a visibilidade do ERC para os melhores investigadores do resto do mundo.

O Conselho Científico procederá a um acompanhamento contínuo do funcionamento do ERC e analisará a melhor forma de atingir os seus objetivos mais amplos. Caber-lhe-á desenvolver a combinação de medidas de apoio do ERC conforme necessário a fim de responder a necessidades emergentes.

O ERC tem como objetivo a excelência nas suas próprias atividades. As despesas administrativas e de pessoal do ERC relativas ao Conselho Científico e à estrutura de execução específica

da sua escolha no âmbito de convites à apresentação de propostas. As propostas serão avaliadas exclusivamente em função do critério de excelência, tal como apreciado em análises inter pares, tomando em consideração a excelência de novos grupos e investigadores da nova geração bem como de equipas já estabelecidas, **a igualdade de género** e prestando especial atenção a propostas altamente pioneiras e que envolvam riscos científicos correspondentemente elevados.

O ERC funcionará como um organismo de financiamento orientado para fins científicos e composto por um Conselho Científico independente, apoiado por uma estrutura de execução específica leve e eficaz em termos de custos.

O Conselho Científico do ERC definirá a estratégia científica geral e terá plena autoridade sobre as decisões a tomar quanto ao tipo de investigação a financiar.

O Conselho Científico estabelecerá o programa de trabalho com vista a atingir os objetivos do ERC, com base na sua estratégia científica a seguir descrita. Estabelecerá as necessárias iniciativas de cooperação internacional em conformidade com a sua estratégia científica, incluindo as atividades de proximidade a fim de aumentar a visibilidade do ERC para os melhores investigadores do resto do mundo.

O Conselho Científico procederá a um acompanhamento contínuo do funcionamento do ERC e analisará a melhor forma de atingir os seus objetivos mais amplos. Caber-lhe-á desenvolver a combinação de medidas de apoio do ERC conforme necessário a fim de responder a necessidades emergentes.

O ERC tem como objetivo a excelência nas suas próprias atividades. As despesas administrativas e de pessoal do ERC relativas ao Conselho Científico e à estrutura de execução específica

coadunar-se-ão com uma gestão simples e eficaz em termos de custos. As despesas administrativas manter-se-ão reduzidas ao mínimo de modo a assegurar os recursos necessários a uma execução de craveira mundial e a maximizar o financiamento disponível para a investigação de fronteira.

Serão concedidas bolsas do ERC e as subvenções serão geridas de acordo com procedimentos simples que se mantenham centrados na excelência, no incentivo ao espírito de iniciativa e na combinação de flexibilidade e responsabilidade. O ERC continuará a procurar outras formas de simplificar e melhorar os seus procedimentos, a fim de assegurar que estes princípios sejam respeitados.

Dada a estrutura e missão únicas do ERC como organismo de financiamento orientado para fins científicos, a execução e a gestão das atividades do ERC serão objeto de revisão e avaliação permanentes com a plena participação do Conselho Científico, a fim de avaliar as suas realizações e de adaptar e melhorar os procedimentos e estruturas com base na experiência adquirida.

#### 1.1. Conselho Científico

Para fins da realização das suas tarefas, tal como definido no artigo 7.º, o Conselho Científico deve:

##### (1) Estratégia científica:

- definir a estratégia científica geral do ERC em função das oportunidades científicas e das necessidades científicas da Europa;
- de acordo com a estratégia científica, e a título permanente, assegurar a elaboração do programa de trabalho e as alterações necessárias, incluindo os convites à apresentação de propostas e os critérios e, consoante as necessidades, a definição de tópicos ou grupos-alvo específicos (por exemplo, equipas jovens/emergentes);

coadunar-se-ão com uma gestão simples e eficaz em termos de custos. As despesas administrativas manter-se-ão reduzidas ao mínimo de modo a assegurar os recursos necessários a uma execução de craveira mundial e a maximizar o financiamento disponível para a investigação de fronteira.

Serão concedidas bolsas do ERC e as subvenções serão geridas de acordo com procedimentos simples que se mantenham centrados na excelência, no incentivo ao espírito de iniciativa e na combinação de flexibilidade e responsabilidade. O ERC continuará a procurar outras formas de simplificar e melhorar os seus procedimentos, a fim de assegurar que estes princípios sejam respeitados.

Dada a estrutura e missão únicas do ERC como organismo de financiamento orientado para fins científicos, a execução e a gestão das atividades do ERC serão objeto de revisão e avaliação permanentes com a plena participação do Conselho Científico, a fim de avaliar as suas realizações e de adaptar e melhorar os procedimentos e estruturas com base na experiência adquirida.

#### 1.1. Conselho Científico

Para fins da realização das suas tarefas, tal como definido no artigo 7.º, o Conselho Científico deve:

##### (1) **Desenvolver a** estratégia científica:

- definir a estratégia científica geral do ERC em função das oportunidades científicas e das necessidades científicas da Europa;
- de acordo com a estratégia científica, e a título permanente, assegurar a elaboração do programa de trabalho e as alterações necessárias, incluindo os convites à apresentação de propostas e os critérios e, consoante as necessidades, a definição de tópicos ou grupos-alvo específicos (por exemplo, equipas jovens/emergentes);

(2) Gestão científica, acompanhamento e controlo da qualidade:

– *consoante* adequado e numa perspetiva científica, definir posições sobre a implementação e gestão dos convites à apresentação de propostas, os critérios de avaliação, os processos de análise inter pares incluindo a seleção de peritos, e os métodos da análise inter pares e de avaliação de propostas, e também as respetivas regras de execução e orientações, com base nas quais serão selecionadas as propostas a financiar sob a supervisão do Conselho Científico, bem como qualquer outra questão que afete as realizações e o impacto das atividades do ERC e a qualidade dos trabalhos de investigação executados, incluindo as principais disposições do modelo de convenção de subvenção do ERC;

– proceder ao acompanhamento da qualidade das operações, avaliar a execução e realizações e apresentar recomendações para ações futuras ou corretivas.

(3) Comunicação e difusão:

– garantir a comunicação com a comunidade científica e principais partes interessadas sobre as atividades e realizações do ERC;

– apresentar regularmente à Comissão relatórios sobre as suas próprias atividades.

O Conselho Científico goza de plena autoridade sobre as decisões quanto ao tipo de investigação a financiar e atua como garante da qualidade das atividades numa

(2) **Realizar a** gestão científica, o acompanhamento e o controlo da qualidade:

**conforme for mais** adequado e numa perspetiva científica, definir posições sobre a implementação e gestão dos convites à apresentação de propostas, **desenvolvendo** os critérios de avaliação, os processos de análise inter pares, incluindo a seleção de peritos, e os métodos da análise inter pares e de avaliação de propostas, e também as respetivas regras de execução e orientações, com base nas quais serão selecionadas as propostas a financiar sob a supervisão do Conselho Científico, bem como qualquer outra questão que afete os resultados e o impacto das atividades do CEI e a qualidade dos trabalhos de investigação executados, incluindo as principais disposições do modelo de convenção de subvenção do CEI;

– proceder ao acompanhamento da qualidade das operações, avaliar a execução e realizações e apresentar recomendações para ações futuras ou corretivas.

(3) **Organizar atividades de** comunicação e difusão:

– garantir a comunicação com a comunidade científica e **as** principais partes interessadas, **incluindo as agências de financiamento locais, regionais e nacionais**, sobre as atividades e realizações do ERC;

– apresentar regularmente à Comissão **e ao Parlamento Europeu** relatórios sobre as suas próprias atividades;

– **promover o envolvimento ativo dos investigadores oriundos de regiões europeias pouco representadas.**

O Conselho Científico goza de plena autoridade sobre as decisões quanto ao tipo de investigação a financiar e atua como garante da qualidade das atividades numa

perspetiva científica.

Quando adequado, o Conselho Científico deve consultar a comunidade científica, técnica e académica.

Os membros do Conselho Científico receberão uma remuneração pelas tarefas que executarem mediante honorários e, quando adequado, reembolso de despesas de viagem e de estadia.

O presidente do Conselho Europeu de Investigação residirá em Bruxelas durante o período de exercício do cargo e consagrará a maior parte do seu tempo às atividades do ERC. Será remunerado a um nível compatível com a sua posição de administrador de alto nível da Comissão.

O Conselho Científico elegerá entre os seus membros três Vice-Presidentes que assistirão o Presidente na sua representação e na organização do respetivo trabalho. Podem também ter o título de Vice-Presidente do Conselho Europeu de Investigação.

Será prestado apoio aos três Vice-Presidentes com vista a assegurar uma assistência administrativa local adequada nos seus institutos de origem.

#### 1.2. Estrutura de execução específica

A estrutura de execução específica será responsável por todos os aspetos da implementação administrativa e da execução do programa, conforme estabelecido no programa de trabalho. Procederá, em especial, à implementação dos procedimentos de avaliação, de análise interpares e de seleção de acordo com a estratégia estabelecida pelo Conselho Científico e assegurará a gestão financeira e científica das subvenções.

A estrutura de execução específica presta apoio ao Conselho Científico no exercício de todas as suas tarefas conforme supramencionado, faculta o acesso aos documentos e dados necessários na sua

perspetiva científica.

Quando adequado, o Conselho Científico deve consultar a comunidade científica, técnica e académica.

Os membros do Conselho Científico receberão uma remuneração pelas tarefas que executarem mediante honorários e, quando adequado, reembolso de despesas de viagem e de estadia.

O presidente do Conselho Europeu de Investigação residirá em Bruxelas durante o período de exercício do cargo e consagrará a maior parte do seu tempo às atividades do ERC. Será remunerado a um nível compatível com a sua posição de administrador de alto nível da Comissão.

O Conselho Científico elegerá entre os seus membros três Vice-Presidentes que assistirão o Presidente na sua representação e na organização do respetivo trabalho. Podem também ter o título de Vice-Presidente do Conselho Europeu de Investigação.

Será prestado apoio aos três Vice-Presidentes com vista a assegurar uma assistência administrativa local adequada nos seus institutos de origem.

#### 1.2. Estrutura de execução específica

A estrutura de execução específica será responsável por todos os aspetos da implementação administrativa e da execução do programa, conforme estabelecido no programa de trabalho. Procederá, em especial, à implementação dos procedimentos de avaliação, de análise interpares e de seleção de acordo com a estratégia estabelecida pelo Conselho Científico e assegurará a gestão financeira e científica das subvenções.

A estrutura de execução específica presta apoio ao Conselho Científico no exercício de todas as suas tarefas conforme supramencionado, faculta o acesso aos documentos e dados necessários na sua

posse e mantém o Conselho Científico informado sobre as suas atividades.

A fim de assegurar uma ligação efetiva com a estrutura de execução específica no que diz respeito à estratégia e questões operacionais, a liderança do Conselho Científico e o Diretor da estrutura de execução específica devem realizar reuniões de coordenação regularmente.

A gestão do ERC será assegurada por pessoal recrutado para o efeito, incluindo, quando necessário, funcionários das instituições da União e cobrirá unicamente as necessidades administrativas reais a fim de garantir a estabilidade e a continuidade necessárias para uma administração eficaz.

### 1.3. Papel da Comissão

A fim de cumprir as suas responsabilidades, tal como definidas nos artigos 6.º, 7.º e 8.º, a Comissão:

- assegura a continuidade e a renovação do Conselho Científico e presta apoio a um Comité de Identificação permanente para fins de identificação dos futuros membros do Conselho Científico;
- assegura a continuidade da estrutura de execução específica e a delegação de tarefas e responsabilidades nessa estrutura tendo em conta a opinião do Conselho Científico;
- nomeia o Diretor e os funcionários superiores da estrutura de execução específica, tendo em conta a opinião do Conselho Científico;
- assegura a adoção atempada do programa de trabalho, as posições relativas à metodologia de execução, bem como as regras de execução necessárias, tal como previsto nas regras de apresentação de propostas e no modelo de convenção de subvenção do ERC, tomando em consideração as posições do Conselho Científico.
- informa regularmente o comité do

posse e mantém o Conselho Científico informado sobre as suas atividades.

A fim de assegurar uma ligação efetiva com a estrutura de execução específica no que diz respeito à estratégia e questões operacionais, a liderança do Conselho Científico e o Diretor da estrutura de execução específica devem realizar reuniões de coordenação regularmente.

A gestão do ERC será assegurada por pessoal recrutado para o efeito, incluindo, quando necessário, funcionários das instituições da União e cobrirá unicamente as necessidades administrativas reais a fim de garantir a estabilidade e a continuidade necessárias para uma administração eficaz.

### 1.3. Papel da Comissão

A fim de cumprir as suas responsabilidades, tal como definidas nos artigos 6.º, 7.º e 8.º, a Comissão:

- assegura a continuidade e a renovação do Conselho Científico e presta apoio a um Comité de Identificação permanente para fins de identificação dos futuros membros do Conselho Científico;
- assegura a continuidade da estrutura de execução específica e a delegação de tarefas e responsabilidades nessa estrutura tendo em conta a opinião do Conselho Científico;
- nomeia *e destitui* o Diretor e os funcionários superiores da estrutura de execução específica, tendo em conta a opinião do Conselho Científico;
- assegura a adoção atempada do programa de trabalho, as posições relativas à metodologia de execução, bem como as regras de execução necessárias, tal como previsto nas regras de apresentação de propostas e no modelo de convenção de subvenção do ERC, tomando em consideração as posições do Conselho Científico;
- informa regularmente o comité do

programa sobre a execução das atividades do ERC.

programa sobre a execução das atividades *e os resultados* do ERC, *garantindo que sejam sistematicamente transmitidas as informações mais recentes.*

**Alteração 51**  
**Proposta de decisão**  
**Anexo I – Parte I – ponto 2**

*Texto da Comissão*

2. Tecnologias Futuras e Emergentes

As atividades relativas *a* Tecnologias Futuras e Emergentes (**FET**) concretizarão diferentes lógicas de intervenção, desde uma abertura completa até diferentes graus de estruturação de tópicos, comunidades e financiamento em torno de três pilares:

2.1. **FET** Domínio aberto: incentivar ideias inovadoras

É necessário apoiar um grande conjunto de projetos de investigação *embrionários*, visionários e de alto risco realizados em colaboração no domínio da ciência e da tecnologia a fim de garantir o sucesso da exploração de novas bases para futuras tecnologias radicalmente novas. Ao ser explicitamente não prescritiva e sem tópicos definidos, esta atividade permite a exploração de *novas* ideias, independentemente da sua origem ou do momento em que surgem, no mais amplo espectro de temas e disciplinas. A fim de cultivar ideias de natureza tão frágil é necessária uma abordagem da investigação ágil, disposta a assumir riscos e fortemente interdisciplinar que ultrapasse em muito os domínios tecnológicos em sentido estrito. É igualmente importante atrair e estimular a participação de novos intervenientes de elevado potencial no domínio da investigação e inovação, como, por exemplo, jovens investigadores e PME de alta tecnologia a fim de dar origem aos

*Alteração*

2. Tecnologias Futuras e Emergentes

As atividades relativas *às Ciências e* Tecnologias Futuras e Emergentes (**FEST**) concretizarão diferentes lógicas de intervenção, desde uma abertura completa até diferentes graus de estruturação de tópicos, comunidades e financiamento em torno de três pilares:

2.1. **FEST** Domínio aberto: incentivar ideias inovadoras

É necessário apoiar *precocemente* um grande conjunto de projetos de investigação visionários e de alto risco realizados em colaboração no domínio da ciência e da tecnologia, a fim de garantir o sucesso da exploração de novas bases para *conhecimentos científicos e* futuras tecnologias radicalmente novas. Ao ser explicitamente não prescritiva e sem tópicos definidos, esta atividade permite a exploração de ideias *novas e transformadoras*, independentemente da sua origem ou do momento em que surgem, no mais amplo espectro de temas e disciplinas. Para cultivar ideias de natureza tão frágil, é necessário abordar a investigação de forma ágil, disposta a assumir riscos e fortemente interdisciplinar, de modo a ultrapassar largamente os domínios tecnológicos em sentido estrito. É igualmente importante atrair e estimular a participação de novos intervenientes de elevado potencial no domínio da investigação e inovação, como,

líderes científicos e industriais do futuro.

## 2.2. **FET** Proativas: cultivar temas e comunidades emergentes

É necessário deixar amadurecer novas áreas e temas, trabalhando no sentido da estruturação de comunidades emergentes e apoiando a concepção e o desenvolvimento de temas de investigação transformativa. Os principais benefícios desta abordagem estruturante, embora exploratória, são as áreas inovadoras emergentes que ainda não podem ser incluídas nos roteiros de investigação da indústria e a criação e estruturação de comunidades de investigação em seu redor. Esta abordagem permite fazer a transição das colaborações entre um pequeno número de investigadores para um agregado de projetos cada um dos quais incide em aspetos de um tema de investigação e procede ao intercâmbio dos resultados.

## 2.3. **FET** Emblemáticas: abordar grandes desafios científicos e tecnológicos interdisciplinares

As iniciativas de investigação no âmbito deste desafio são orientadas pela ciência, são de larga escala, pluridisciplinares e construídas em torno de um objetivo visionário unificador. Abordam grandes desafios científicos e tecnológicos que exigem a cooperação entre um leque de disciplinas, comunidades e programas. Os avanços científicos devem proporcionar uma base ampla e sólida para a futura inovação tecnológica e exploração económica, bem como benefícios inovadores para a sociedade. A sua magnitude e natureza abrangente implicam que estas só podem ser realizadas com um esforço sustentado e federado (com uma duração da ordem dos 10 anos).

por exemplo, jovens investigadores *e investigador*as e PME de alta tecnologia, a fim de dar origem aos líderes científicos e industriais do futuro.

## 2.2. **FEST** Proativas: cultivar temas e comunidades emergentes

É necessário deixar amadurecer novas áreas e temas, trabalhando no sentido da estruturação de comunidades emergentes e apoiando a concepção e o desenvolvimento de temas de investigação transformativa. Os principais benefícios desta abordagem estruturante, embora exploratória, são as áreas inovadoras emergentes que ainda não podem ser incluídas nos roteiros de investigação da indústria e a criação e estruturação de comunidades de investigação em seu redor. Esta abordagem permite fazer a transição das colaborações entre um pequeno número de investigadores para um agregado de projetos cada um dos quais incide em aspetos de um tema de investigação e procede ao intercâmbio dos resultados.

## 2.3. **FEST** Emblemáticas: abordar grandes desafios científicos e tecnológicos interdisciplinares

As iniciativas de investigação no âmbito deste desafio são orientadas pela ciência, são de larga escala, pluridisciplinares e construídas em torno de um objetivo visionário unificador. Abordam grandes desafios científicos e tecnológicos que exigem a cooperação entre um leque de disciplinas, comunidades e programas. Os avanços científicos devem proporcionar uma base ampla e sólida para a futura inovação tecnológica e exploração económica, bem como benefícios inovadores para a sociedade. ***Devem ser tidas em conta as atividades portadoras de um elevado impacto em termos sociais.*** A sua magnitude e natureza abrangente implicam que estas só podem ser realizadas com um esforço sustentado e federado (com uma duração da ordem dos 10 anos).

As atividades desenvolvidas no âmbito dos três pilares **FET** são complementadas por uma vasta gama de atividades de ligação em rede e baseadas em comunidades para fins de criação de uma base europeia fértil e dinâmica para investigação orientada pela ciência com vista às tecnologias do futuro. Apoiarão futuros desenvolvimentos das atividades **FET**, promoverão o debate sobre as implicações das novas tecnologias e acelerarão o seu impacto.

#### 2.4. Aspetos de execução específicos

***O Conselho Consultivo FET apresentará contributos das partes interessadas sobre a estratégia científica geral, incluindo a definição do programa de trabalho.***

As atividades desenvolvidas no âmbito dos três pilares **FEST** são complementadas por uma vasta gama de atividades de ligação em rede e baseadas em comunidades para fins de criação de uma base europeia fértil e dinâmica para investigação orientada pela ciência com vista às tecnologias do futuro. Apoiarão futuros desenvolvimentos das atividades **FEST**, promoverão o debate sobre as implicações das novas tecnologias e acelerarão o seu impacto. ***As atividades FEST devem propiciar a colaboração com países terceiros, com base em interesses comuns e vantagens mútuas.***

#### 2.4. Aspetos de execução específicos

***A Comissão será exortada a consultar as partes interessadas relevantes a propósito do Programa FEST, incluindo cientistas, investigadores e engenheiros da mais elevada reputação e com a experiência técnica adequada, que garantam a pluralidade dos domínios de investigação e intervenham em nome próprio.***

***Este processo de consultas proporcionará a obtenção de contributos, designadamente, sobre:***

- a estratégia científica geral subjacente às atividades FEST, à luz, quer das oportunidades científicas e de aplicação, quer das necessidades a nível europeu;***
- o estabelecimento das prioridades do programa de trabalho e as modificações que se afigurem indispensáveis, incluindo os convites à apresentação de propostas e os critérios de prevenção de duplicações;***
- a definição de temas específicos para as atividades FEST de índole descendente (Proativas e Emblemáticas), incluindo, designadamente, as que decorrem das atividades FEST de índole ascendente (Abertas), bem como das subvenções***

*concedidas pelo CEI nas áreas relevantes.*

*A fim de minimizar a duplicação de esforços, a Comissão deve procurar utilizar, quando possível, os instrumentos de consulta existentes na execução do Programa-Quadro Horizonte 2020, tais como as parcerias europeias para a inovação, as plataformas tecnológicas europeias e as iniciativas de programação conjunta.*

*A avaliação de todos os projetos FEST seguirá exclusivamente critérios estritos de excelência científica e tecnológica.*

*A maioria dos recursos FEST serão dedicados à investigação de fronteira ascendente ("bottom-up") efetuada em colaboração em todos os domínios.*

As **FET** continuarão a ser orientadas pela ciência e apoiadas por uma estrutura de execução leve e eficiente. Serão adotados procedimentos administrativos simples a fim de manter a incidência na excelência no domínio da inovação tecnológica induzida pela ciência, incentivar o espírito de iniciativa e combinar flexibilidade e responsabilidade. Serão utilizadas as abordagens mais adequadas para explorar o panorama de investigação das **FET** (por exemplo, para análise de carteiras de projetos) e para incentivar a participação das comunidades de partes interessadas (por exemplo, para consultas). O objetivo será um melhoramento contínuo e a procura de outras formas de simplificar e melhorar os procedimentos a fim de assegurar o respeito destes princípios. Serão efetuadas avaliações da eficácia e do impacto das atividades **FET**, que complementam as realizadas a nível do programa.

Dada a sua missão de promoção da investigação orientada induzida pela ciência tendo em vista futuras tecnologias, as **FET** procuram reunir intervenientes dos domínios científicos, tecnológicos e da inovação. Por conseguinte, as **FET** devem

As **FEST** continuarão a ser orientadas pela ciência e apoiadas por uma estrutura de execução leve e eficiente. Serão adotados procedimentos administrativos simples a fim de manter a incidência na excelência no domínio da inovação tecnológica induzida pela ciência, incentivar o espírito de iniciativa e combinar flexibilidade e responsabilidade. Serão utilizadas as abordagens mais adequadas para explorar o panorama de investigação das **FEST** (por exemplo, para análise de carteiras de projetos) e para incentivar a participação das comunidades de partes interessadas (por exemplo, para consultas). O objetivo será um melhoramento contínuo e a procura de outras formas de simplificar e melhorar os procedimentos a fim de assegurar o respeito destes princípios. Serão efetuadas avaliações da eficácia e do impacto das atividades **FEST**, que complementam as realizadas a nível do programa.

Dada a sua missão de promoção da investigação orientada induzida pela ciência tendo em vista futuras tecnologias, as **FEST** procuram reunir intervenientes dos domínios científicos, tecnológicos e da inovação. Por conseguinte, as **FEST**

desempenhar um papel ativo e catalítico na estimulação de novas ideias, novas práticas e novas colaborações.

As **FET**-Domínio Aberto agrupam atividades de procura de novas ideias promissoras, numa perspetiva totalmente ascendente. O elevado risco decorrente de cada uma dessas ideias é compensado pela exploração de muitas delas. A eficiência em termos de tempo e de recursos, o baixo custo de oportunidade para os proponentes e a indiscutível abertura a ideias não convencionais e interdisciplinares são as características-chave destas atividades. Regimes simples e rápidos de apresentação de propostas abertos em permanência procurarão novas ideias de investigação promissoras de alto risco e incluirão vias para novos intervenientes com elevado potencial de inovação, como jovens investigadores e PME de alta tecnologia. Será complementado com atividades destinadas a incentivar ativamente a reflexão criativa e não convencional.

**FET** Proativas: no âmbito desta atividade são regularmente publicados convites à apresentação de propostas sobre vários temas inovadores de elevado risco e potencial, financiados a um nível que permite selecionar vários projetos. Esses projetos serão apoiados por ações destinadas a constituir comunidades que promovam atividades como eventos conjuntos, o desenvolvimento de novos programas didáticos e roteiros de investigação. A seleção de temas tomará em consideração a excelência na investigação induzida pela ciência com vista a tecnologias futuras, o potencial de criação de massa crítica e o impacto na ciência e tecnologia.

Serão implementadas várias iniciativas em larga escala (**FET** Emblemáticas) com objetivos específicos. Estas basear-se-ão em parcerias que permitam combinar as contribuições da União, nacionais e privadas, com uma governação equilibrada

devem desempenhar um papel ativo e catalítico na estimulação de novas ideias, novas práticas e novas colaborações.

As **FEST**-Domínio Aberto agrupam atividades de procura de novas ideias promissoras, numa perspetiva totalmente ascendente. O elevado risco decorrente de cada uma dessas ideias é compensado pela exploração de muitas delas. A eficiência em termos de tempo e de recursos, o baixo custo de oportunidade para os proponentes e a indiscutível abertura a ideias não convencionais e interdisciplinares são as características-chave destas atividades. Regimes simples e rápidos de apresentação de propostas abertos em permanência procurarão novas ideias de investigação promissoras de alto risco e incluirão vias para novos intervenientes com elevado potencial de inovação, como jovens investigadores e PME de alta tecnologia. Será complementado com atividades destinadas a incentivar ativamente a reflexão criativa e não convencional.

**FEST** Proativas: no âmbito desta atividade são regularmente publicados convites à apresentação de propostas sobre vários temas inovadores de elevado risco e potencial, financiados a um nível que permite selecionar vários projetos. Esses projetos serão apoiados por ações destinadas a constituir comunidades que promovam atividades como eventos conjuntos, o desenvolvimento de novos programas didáticos e roteiros de investigação. A seleção de temas tomará em consideração a excelência na investigação induzida pela ciência com vista a tecnologias futuras, o potencial de criação de massa crítica e o impacto na ciência e tecnologia.

Serão implementadas várias iniciativas em larga escala (**FEST** Emblemáticas) com objetivos específicos. Estas basear-se-ão em parcerias que permitam combinar as contribuições da União, nacionais e privadas, com uma governação equilibrada

que habilite os proprietários dos programas a gozar de uma influência adequada, bem como de um grande grau de autonomia e flexibilidade na implementação, permitindo assim que a iniciativa emblemática possa seguir estreitamente um roteiro de investigação que beneficia de um vasto apoio. A seleção tomará em consideração o objetivo unificador, o impacto, a integração das partes interessadas e os recursos no âmbito de um roteiro de investigação coerente, e o apoio das partes interessadas e dos programas de investigação nacionais/regionais.

que habilite os proprietários dos programas a gozar de uma influência adequada, bem como de um grande grau de autonomia e flexibilidade na implementação, permitindo assim que a iniciativa emblemática possa seguir estreitamente um roteiro de investigação que beneficia de um vasto apoio. A seleção tomará em consideração o objetivo unificador, o impacto, a integração das partes interessadas e os recursos no âmbito de um roteiro de investigação coerente, e o apoio das partes interessadas e dos programas de investigação nacionais/regionais.

**Alteração 52**  
**Proposta de decisão**  
**Anexo I – Parte 1 – ponto 3**

*Texto da Comissão*

3. Ações Marie *Curie*

3.1. Promoção de novas competências através da excelência na formação inicial dos investigadores

A Europa necessita de uma base de recursos humanos sólida e criativa, com mobilidade entre países e setores e com a combinação certa de competências a fim de inovar e converter os conhecimentos e ideias em produtos e serviços que beneficiam a economia e a sociedade.

Este objetivo será atingido em especial com a estruturação e reforço da excelência numa parte substancial da formação inicial de alta qualidade dos investigadores em início de carreira e dos doutorandos em todos os Estados-Membros e Estados associados. Ao dotar os investigadores em início de carreira de uma diversidade de competências que lhes permita enfrentar os desafios atuais e futuros, a próxima geração de investigadores beneficiará de melhores perspetivas de carreira tanto no setor público como no privado, reforçando

*Alteração*

3. Ações Marie *Skłodowska-Curie*

3.1. Promoção de novas competências através da excelência na formação inicial dos investigadores

A Europa necessita de uma base de recursos humanos sólida e criativa, com mobilidade entre países e setores e com a combinação certa de competências a fim de inovar e converter os conhecimentos e ideias em produtos e serviços que beneficiam a economia e a sociedade.

Este objetivo será atingido em especial com a estruturação e reforço da excelência numa parte substancial da formação inicial de alta qualidade dos investigadores em início de carreira e dos doutorandos em todos os Estados-Membros e Estados associados. Ao dotar os investigadores em início de carreira de uma diversidade de competências que lhes permita enfrentar os desafios atuais e futuros, a próxima geração de investigadores beneficiará de melhores perspetivas de carreira tanto no setor público como no privado, **incluindo**

assim também o interesse dos jovens pelas carreiras de investigação.

A ação será implementada mediante o apoio a programas de formação pela investigação selecionados em concorrência a nível da União e implementados por parcerias entre universidades, instituições de investigação, empresas, PME e outros agentes socioeconómicos de diferentes países da Europa e não só. Também serão apoiadas instituições individuais que tenham condições para proporcionar o mesmo ambiente estimulante. ***Terá de ser garantida flexibilidade na implementação dos objetivos a fim de responder às diferentes necessidades.*** Normalmente, as parcerias selecionadas assumirão a forma de redes de formação pela investigação ou de doutoramentos industriais, enquanto as instituições individuais estarão geralmente envolvidas em programas de doutoramento inovadores. Neste contexto, prevê-se que seja dado apoio aos melhores investigadores em início de carreira de qualquer país para que possam participar nestes programas de excelência.

Estes programas de formação incidirão no desenvolvimento e alargamento de competências fulcrais em investigação, promovendo simultaneamente nos investigadores o espírito criativo, uma perspetiva empresarial e competências em inovação que irão satisfazer as futuras necessidades do mercado de trabalho. Os programas proporcionarão também formação em competências transferíveis,

***os setores sem fins lucrativos da sociedade civil***, reforçando assim também o interesse dos jovens pelas carreiras de investigação. ***Pelo mesmo motivo, os doutorandos devem ser claramente identificados como um dos públicos essenciais do novo programa para a educação, formação, juventude e desporto, cujos recursos deverão imperativamente ser usados de uma forma que complemente o Programa-Quadro Horizonte 2020.***

A ação será implementada mediante o apoio a programas de formação pela investigação selecionados em concorrência a nível da União e implementados por parcerias entre universidades, instituições de investigação, empresas, PME e outros agentes socioeconómicos de diferentes países da Europa e não só, ***que permitam aos investigadores desenvolver os seus currículos de investigação.*** Também serão apoiadas instituições individuais que tenham condições para proporcionar o mesmo ambiente estimulante. Normalmente, as parcerias selecionadas assumirão, ***entre outras***, a forma de redes de formação pela investigação ou de doutoramentos industriais, ***múltiplos e conjuntos***, enquanto as instituições individuais estarão geralmente, ***mas não necessariamente***, envolvidas em programas de doutoramento inovadores. Neste contexto, prevê-se que seja dado apoio aos melhores investigadores em início de carreira de qualquer país ***e de ambos os sexos***, para que possam participar nestes programas de excelência.

Estes programas de formação incidirão no desenvolvimento e alargamento de competências fulcrais em investigação, ***permitindo aos investigadores desenvolver os seus currículos de investigação e*** promovendo simultaneamente nos investigadores o espírito criativo, uma perspetiva empresarial e competências em inovação que irão satisfazer as futuras necessidades do mercado de trabalho. Os

como o trabalho em equipa, a assunção de riscos, a gestão de projetos, a normalização, o empreendedorismo, a ética, os direitos de propriedade intelectual, a comunicação e a proximidade social, que são elementos essenciais para a produção, desenvolvimento, comercialização e difusão da inovação.

### 3.2. Cultivar a excelência mediante mobilidade transfronteiras e intersectorial

A Europa tem de ser atraente para os melhores investigadores europeus e não europeus. Este objetivo será nomeadamente atingido mediante o apoio a oportunidades de carreira atrativas oferecidas aos investigadores experientes nos setores público e privado e o incentivo à sua mobilidade entre países, setores e disciplinas com vista a valorizar o seu potencial criativo e de inovação.

Será concedido financiamento aos melhores ou mais promissores investigadores experientes, independentemente da sua nacionalidade, que desejem desenvolver as suas competências com uma experiência de mobilidade transnacional ou internacional. Podem ser apoiados ao longo de todas as diferentes fases da sua carreira, incluindo os mais jovens, logo após o seu doutoramento ou experiência equivalente. Esses investigadores beneficiarão de financiamento desde que se desloquem de um país para outro para alargar ou aprofundar as suas competências em universidades, instituições de investigação, empresas, PME ou noutros agentes socioeconómicos da sua escolha, trabalhando em projetos de investigação e inovação que se adaptem às suas necessidades e interesses pessoais. Serão igualmente incentivados a passar do setor público para o privado, ou vice-versa,

programas proporcionarão também formação em competências transferíveis, como o trabalho em equipa, a assunção de riscos, a gestão de projetos, a normalização, o empreendedorismo, a ética, os direitos de propriedade intelectual, a comunicação e a proximidade social, que são elementos essenciais para a produção, desenvolvimento, comercialização e difusão da inovação.

### 3.2. Cultivar a excelência mediante mobilidade transfronteiras e intersectorial

A Europa tem de ser atraente para os melhores investigadores europeus e não europeus. Este objetivo será nomeadamente atingido mediante o apoio a oportunidades de carreira atrativas oferecidas aos investigadores, experientes ***ou em início de carreira***, nos setores público e privado, ***incluindo os setores sem fins lucrativos da sociedade civil***, e o incentivo à sua mobilidade entre países, setores e disciplinas com vista a valorizar o seu potencial criativo e de inovação.

Será concedido financiamento aos melhores ou mais promissores investigadores experientes ***ou em início de carreira***, independentemente da sua nacionalidade ***ou género***, que desejem desenvolver as suas competências com uma experiência de mobilidade transnacional ou internacional. Podem ser apoiados ao longo de todas as diferentes fases da sua carreira, incluindo os mais jovens, logo após o seu doutoramento ou experiência equivalente ***e depois regressarem à Europa, caso o desejem***. Esses investigadores beneficiarão de financiamento desde que se desloquem de um país para outro para alargar ou aprofundar as suas competências em universidades, instituições de investigação, empresas, PME, ***organizações da sociedade civil, infraestruturas de investigação, Comunidades de Conhecimento e Inovação do EIT (Instituto Europeu de Inovação e***

mediante o apoio a destacamentos temporários. Serão também apoiadas oportunidades a tempo parcial que permitam a combinação de lugares tanto no setor público como privado com vista a reforçar a transferência de conhecimentos entre setores e também a incentivar a criação de empresas em fase de arranque. Essas oportunidades de investigação adaptadas contribuirão para que investigadores promissores se tornem plenamente independentes e facilitarão a mobilidade de carreiras entre os setores público e privado.

A fim de explorar plenamente o potencial existente dos investigadores, serão **também** apoiadas as possibilidades de regresso à carreira de investigação após uma interrupção.

### 3.3. Incentivo à inovação mediante a fertilização cruzada de conhecimentos

Os desafios societais estão a tornar-se cada vez mais globais e transfronteiras, pelo que as colaborações intersetoriais são cruciais para os enfrentar com sucesso. A partilha de conhecimentos e ideias desde a

**Tecnologia)** ou noutros agentes socioeconómicos da sua escolha, trabalhando em projetos de investigação e inovação que se adaptem às suas necessidades e interesses pessoais. ***Também deve haver financiamento disponível para promover a mobilidade dos investigadores para instituições situadas em regiões de menor desempenho no campo da inovação.*** Serão também incentivados a passar do setor público para o privado, ou vice-versa, mediante o apoio a destacamentos temporários. Serão também apoiadas oportunidades a tempo parcial que permitam a combinação de lugares tanto no setor público como privado com vista a reforçar a transferência de conhecimentos entre setores e também a incentivar a criação de empresas em fase de arranque ***e de empresas derivadas.*** Essas oportunidades de investigação adaptadas contribuirão para que investigadores promissores se tornem plenamente independentes e facilitarão a mobilidade de carreiras entre os setores público e privado.

A fim de explorar plenamente o potencial existente dos investigadores, serão apoiadas as possibilidades de regresso à carreira de investigação após uma interrupção. ***Será também apoiada a reintegração de investigadores num lugar de investigação a mais longo prazo na Europa, incluindo o seu país de origem, após uma experiência de mobilidade transnacional/internacional. A mobilidade e as oportunidades de desenvolvimento da carreira dos investigadores deverão igualmente ser fomentadas.***

### 3.3. Incentivo à inovação mediante a fertilização cruzada de conhecimentos

Os desafios societais estão a tornar-se cada vez mais globais e transfronteiras, pelo que as colaborações intersetoriais são cruciais para os enfrentar com sucesso. A partilha de conhecimentos e ideias desde a

investigação à comercialização é, por conseguinte, vital e só é possível através de ligações entre pessoas. Esta ligação será promovida com o apoio a intercâmbios flexíveis de pessoal de investigação e inovação altamente qualificado entre setores, países e disciplinas.

O financiamento europeu continuará a apoiar o intercâmbio de pessoal de investigação e de inovação a curto prazo no âmbito de parcerias entre universidades, instituições de investigação, empresas, PME e outros agentes socioeconómicos, não só entre países europeus como também países terceiros, a fim de reforçar a cooperação internacional. Essas parcerias estarão também abertas a pessoal de investigação e inovação a todos os níveis de carreira, desde os mais jovens (a nível de pós-graduação) aos mais seniores (gestão), incluindo também pessoal administrativo e técnico.

#### 3.4. Reforço do impacto estrutural mediante o cofinanciamento de atividades

Os incentivos das Ações Marie *Curie* a programas regionais, nacionais ou internacionais com vista a promover a excelência e a difusão das melhores práticas em termos de possibilidades de mobilidade à escala europeia para a formação de investigadores, de progressão na carreira e de intercâmbio de pessoal permitirão aumentar o impacto quantitativo

investigação *à sociedade e* à comercialização é, por conseguinte, vital e só é possível através de ligações entre pessoas. Esta ligação será promovida com o apoio a intercâmbios flexíveis de pessoal de investigação e inovação altamente qualificado entre setores, países e disciplinas.

O financiamento europeu continuará a apoiar o intercâmbio de pessoal de investigação e de inovação a curto prazo no âmbito de parcerias entre universidades, instituições de investigação, empresas, PME, *infraestruturas de investigação, Comunidades de Conhecimento e Inovação do EIT (Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia)* e outros agentes socioeconómicos, não só entre países europeus como também países terceiros, a fim de reforçar a cooperação internacional. ***Serão realizadas ações específicas com vista a reforçar as capacidades de investigação dos países em desenvolvimento.*** Essas parcerias estarão também abertas a pessoal de investigação e inovação a todos os níveis de carreira, desde os mais jovens (a nível de pós-graduação) aos mais seniores (gestão), incluindo também pessoal administrativo e técnico. ***Neste sentido, os programas industriais de doutoramento devem ser reforçados enquanto elemento importante para incentivar um espírito de inovação nos investigadores e desenvolver relações mais estreitas entre a indústria e o mundo académico.***

#### 3.4. Reforço do impacto estrutural mediante o cofinanciamento de atividades

Os incentivos das Ações Marie *Skłodowska-Curie* a programas regionais, nacionais ou internacionais com vista a promover a excelência e a difusão das melhores práticas em termos de possibilidades de mobilidade à escala europeia para a formação de investigadores, de progressão na carreira e de intercâmbio de pessoal permitirão

e estrutural das Ações Marie *Curie*. Reforçar-se-á assim a capacidade de atração dos centros de excelência em toda a Europa.

Este objetivo será alcançado mediante o cofinanciamento de programas novos ou existentes a nível regional, nacional, privado e internacional a fim de dar acesso a formação internacional, intersetorial e interdisciplinar em investigação, bem como mobilidade transfronteiras e intersetorial dos investigadores e pessoal de inovação em todas as fases da sua carreira.

Tal permitirá a exploração de sinergias entre as ações da União e as realizadas a nível regional e nacional, combatendo a fragmentação em termos de objetivos, métodos de avaliação e condições de trabalho dos investigadores.

### 3.5. Apoio específico e ações estratégicas

Para enfrentar o desafio de uma forma eficiente será essencial proceder ao acompanhamento dos progressos realizados. O programa apoiará o desenvolvimento de indicadores e a análise de dados relacionados com a mobilidade, competências e carreiras dos investigadores com vista a identificar lacunas nas Ações Marie *Curie* e a aumentar o impacto dessas ações. Estas atividades serão implementadas procurando sinergias e uma estreita coordenação com as ações estratégicas de apoio relativas a investigadores, seus empregadores e financiadores realizadas no âmbito da componente «*Sociedades Inclusivas, Inovadoras e Seguras*». Serão financiadas ações específicas destinadas a apoiar iniciativas de sensibilização sobre a importância da carreira de investigação, bem como a difusão dos resultados da investigação e inovação gerados em trabalhos apoiados por Ações Marie *Curie*.

A fim de intensificar o impacto das Ações

aumentar o impacto quantitativo e estrutural das Ações Marie *Skłodowska-Curie*. Reforçar-se-á assim a capacidade de atração dos centros de excelência em toda a Europa.

Este objetivo será alcançado mediante o cofinanciamento de programas novos ou existentes a nível regional, nacional, privado e internacional a fim de dar acesso a formação internacional, intersetorial e interdisciplinar em investigação, bem como mobilidade transfronteiras e intersetorial dos investigadores e pessoal de inovação em todas as fases da sua carreira.

Tal permitirá a exploração de sinergias entre as ações da União e as realizadas a nível regional e nacional, combatendo a fragmentação em termos de objetivos, métodos de avaliação e condições de trabalho dos investigadores.

### 3.5. Apoio específico e ações estratégicas

Para enfrentar o desafio de uma forma eficiente será essencial proceder ao acompanhamento dos progressos realizados. O programa apoiará o desenvolvimento de indicadores e a análise de dados relacionados com a mobilidade, competências e carreiras dos investigadores com vista a identificar lacunas *e barreiras* nas Ações Marie *Skłodowska-Curie* e a aumentar o impacto dessas ações. Estas atividades serão implementadas procurando sinergias e uma estreita coordenação com as ações estratégicas de apoio relativas a investigadores, seus empregadores e financiadores realizadas no âmbito da componente "*Ciência para e com a Sociedade*". Serão financiadas ações específicas destinadas a apoiar iniciativas de sensibilização sobre a importância da carreira de investigação, bem como a difusão dos resultados da investigação e inovação gerados em trabalhos apoiados por Ações Marie *Skłodowska-Curie*.

A fim de intensificar o impacto das Ações

Marie *Curie*, a ligação em redes entre os investigadores com bolsas Marie *Curie* (atuais ou passadas) será reforçada mediante uma estratégia de serviços a antigos estudantes. Estes serviços irão desde o apoio a um fórum para o contacto e troca de pontos de vista entre os investigadores, proporcionando oportunidades de colaboração e de emprego, até à organização de eventos conjuntos e à participação dos bolseiros em atividades de proximidade na qualidade de embaixadores das Ações Marie *Curie* e do Espaço Europeu da Investigação.

### 3.6. Aspetos de execução específicos

As Ações Marie *Curie* estarão abertas a atividades de formação e progressão na carreira em todos os domínios da investigação e inovação abrangidos pelo Tratado, desde a investigação fundamental até à aceitação pelo mercado e a serviços de inovação. Os domínios de investigação e inovação, bem como os setores, serão escolhidos livremente pelos candidatos.

A fim de beneficiar da base de conhecimentos a nível mundial, as Ações Marie *Curie* estarão abertas à participação de investigadores e pessoal de inovação, bem como de universidades, instituições de investigação, empresas e outros agentes socioeconómicos de todos os países, incluindo países terceiros, de acordo com as condições definidas no Regulamento (UE) n.º XX/2012 (Regras de Participação).

Em todas as atividades supramencionadas será dada atenção ao incentivo a uma forte participação das empresas, em especial das PME, bem como de outros agentes socioeconómicos a fim de permitir o sucesso na implementação e impacto das Ações Marie *Curie*. É promovida a cooperação a longo prazo entre os

Marie *Skłodowska-Curie*, a ligação em redes entre os investigadores com bolsas Marie *Skłodowska-Curie* (atuais ou passadas) será reforçada mediante uma estratégia de serviços a antigos estudantes. Estes serviços irão desde o apoio a um fórum para o contacto e troca de pontos de vista entre os investigadores, proporcionando oportunidades de colaboração e de emprego, até à organização de eventos conjuntos e à participação dos bolseiros em atividades de proximidade na qualidade de embaixadores das Ações Marie *Skłodowska-Curie* e do Espaço Europeu da Investigação.

### 3.6. Aspetos de execução específicos

As Ações Marie *Skłodowska-Curie* estarão abertas a atividades de formação e progressão na carreira em todos os domínios da investigação e inovação abrangidos pelo Tratado, desde a investigação fundamental – ***incluindo as ciências sociais e humanas*** – até à aceitação pelo mercado e a serviços de inovação. Os domínios de investigação e inovação, bem como os setores, serão escolhidos livremente pelos candidatos.

A fim de beneficiar da base de conhecimentos a nível mundial, as Ações Marie *Skłodowska-Curie* estarão abertas à participação de investigadores e pessoal de inovação, bem como de universidades, instituições de investigação, empresas e outros agentes socioeconómicos de todos os países, incluindo países terceiros, de acordo com as condições definidas no Regulamento (UE) n.º XX/2012 (Regras de Participação).

Em todas as atividades supramencionadas será dada atenção ao incentivo a uma forte participação das empresas, em especial das PME ***e organizações da sociedade civil***, bem como de outros agentes socioeconómicos a fim de permitir o sucesso na implementação e impacto das Ações Marie *Skłodowska-Curie*. É

estabelecimentos de ensino superior, as organizações de investigação e o setor privado, tendo em conta a proteção dos direitos de propriedade intelectual, em todas as Ações Marie *Curie*.

Mantém-se a possibilidade, caso surjam necessidades específicas, de visar determinadas atividades no âmbito do programa no que diz respeito a determinados desafios societais, tipos de instituições de investigação e inovação ou localizações geográficas, a fim de responder à evolução das necessidades da Europa em termos de competências, formação pela investigação, progressão na carreira e partilha de conhecimentos.

A fim de permitir a abertura a todas as fontes de talentos, serão asseguradas medidas gerais com vista a eliminar eventuais distorções no acesso às subvenções, por exemplo incentivando a igualdade de oportunidades em todas as Ações Marie *Curie* e estabelecendo referências em matéria de participação de géneros. Além disso, as Ações Marie *Curie* darão apoio para os investigadores se estabelecerem numa via profissional mais estável e conseguirem um equilíbrio adequado entre a vida pessoal e profissional, tomando em consideração a sua situação familiar, e contribuirão para facilitar o regresso à carreira de investigação após uma interrupção. Os princípios da Carta Europeia dos Investigadores e do Código de Conduta para o Recrutamento de Investigadores que promovem o recrutamento aberto e condições de trabalho atraentes ***terão de ser aprovados e aplicados por todos os participantes que beneficiem de financiamento.***

promovida a cooperação a longo prazo entre os estabelecimentos de ensino superior, as organizações de investigação e o setor privado, tendo em conta a proteção dos direitos de propriedade intelectual, em todas as Ações Marie *Skłodowska-Curie*.

Mantém-se a possibilidade, caso surjam necessidades específicas, de visar determinadas atividades no âmbito do programa no que diz respeito a determinados desafios societais, tipos de instituições de investigação e inovação ou localizações geográficas, a fim de responder à evolução das necessidades da Europa em termos de competências, formação pela investigação, progressão na carreira e partilha de conhecimentos.

A fim de permitir a abertura a todas as fontes de talentos, serão asseguradas medidas gerais com vista a eliminar eventuais distorções no acesso às subvenções, por exemplo incentivando a igualdade de oportunidades em todas as Ações Marie *Skłodowska-Curie*, estabelecendo referências em matéria de participação de géneros ***e de mobilidade das mulheres investigadoras e garantindo que não haverá qualquer discriminação, designadamente, em razão do género ou contra o regresso dos investigadores ao trabalho após uma interrupção de carreira.*** Além disso, as Ações Marie *Skłodowska-Curie* darão apoio para os investigadores se estabelecerem numa via profissional mais estável e conseguirem um equilíbrio adequado entre a vida pessoal e profissional, tomando em consideração a sua situação familiar, e contribuirão para facilitar o regresso à carreira de investigação após uma interrupção. ***Aplicar-se-ão*** os princípios ***gerais*** da Carta Europeia dos Investigadores e do Código de Conduta para o Recrutamento de Investigadores, que promovem o recrutamento aberto e condições de trabalho atraentes.

*Com vista a um maior reforço da difusão e da participação do público, os beneficiários das Ações Marie Curie terão de programar atividades adequadas de proximidade com o público em geral. Este plano será avaliado durante o processo de avaliação, bem como durante o acompanhamento dos projetos.*

*Ao participante a quem seja concedido financiamento ao abrigo das Ações Marie Skłodowska-Curie deve ser dada a possibilidade de repartir o seu financiamento por um período adicional de 12 meses, se necessário, a fim de concluir o seu projeto de investigação.*

**Alteração 53**  
**Proposta de decisão**  
**Anexo I – Parte I – ponto 4**

*Texto da Comissão*

4. Infraestruturas de investigação

As atividades terão por objetivo desenvolver as infraestruturas de investigação europeias para 2020 e mais além, promovendo o seu potencial de inovação e capital humano e reforçando a política europeia. Será prosseguida a coordenação com fontes de financiamento dos Fundos de Coesão a fim de garantir sinergias e uma abordagem coerente no que diz respeito ao desenvolvimento das infraestruturas de investigação.

4.1. Desenvolvimento de infraestruturas de investigação europeias para 2020 e mais além

4.1.1. Desenvolver *novas* infraestruturas de investigação de craveira mundial

O objetivo é assegurar a implementação, a sustentabilidade a longo prazo e o funcionamento eficiente das infraestruturas de investigação identificadas pelo Fórum Europeu de Estratégias para Infraestruturas

*Alteração*

4. Infraestruturas de investigação

As atividades terão por objetivo desenvolver as infraestruturas de investigação europeias para 2020 e mais além, promovendo o seu potencial de inovação e capital humano e reforçando a política europeia. Será prosseguida a coordenação com fontes de financiamento dos Fundos de Coesão a fim de garantir sinergias e uma abordagem coerente no que diz respeito ao desenvolvimento das infraestruturas de investigação.

4.1. Desenvolvimento de infraestruturas de investigação europeias para 2020 e mais além

4.1.1. Desenvolver infraestruturas de investigação de craveira mundial

O objetivo é assegurar a implementação, a sustentabilidade a longo prazo e o funcionamento eficiente das infraestruturas de investigação, *em especial, as* identificadas pelo Fórum Europeu de

de Investigação (ESFRI) e outras infraestruturas de investigação de craveira mundial, que contribuirão para a Europa **responder** aos grandes desafios nos domínios da ciência, indústria e sociedade. Este objetivo incidirá **especificamente** em infraestruturas que estão a criar ou que tenham criado a sua governação, por exemplo, com base no Consórcio para uma Infraestrutura Europeia de Investigação (ERIC) ou em qualquer estrutura equivalente a nível europeu ou internacional.

O financiamento da União contribuirá, conforme adequado, para:

- (a) A fase preparatória de futuras infraestruturas (por exemplo, planos de construção pormenorizados, modalidades jurídicas, planeamento plurianual);
- (b) A fase de execução (por exemplo, trabalhos de I&D e engenharia realizados em conjunto com a indústria e os utilizadores, desenvolvimento de instalações de parceiros regionais com vista a um desenvolvimento mais equilibrado do Espaço Europeu da Investigação); e/ou
- (c) A fase de exploração (por exemplo, acesso, tratamento de dados e atividades de proximidade, formação e cooperação internacional).

Esta atividade apoiará também estudos de conceção para novas infraestruturas de investigação com uma abordagem

Estratégias para Infraestruturas de Investigação (ESFRI) e outras infraestruturas de investigação de craveira mundial **existentes na Europa, incluindo importantes infraestruturas regionais portadoras de valor europeu**, que contribuirão para que a Europa **responda** aos grandes desafios nos domínios da ciência, indústria e sociedade. **Será tida em conta a distribuição equilibrada dessas novas infraestruturas**. Este objetivo incidirá em infraestruturas que estão a criar ou que tenham criado a sua governação, por exemplo, com base no Consórcio para uma Infraestrutura Europeia de Investigação (ERIC) ou em qualquer estrutura equivalente a nível europeu ou internacional.

O financiamento da União contribuirá, conforme adequado, para:

- (a) A fase preparatória de futuras infraestruturas (por exemplo, planos de construção pormenorizados, modalidades jurídicas, planeamento plurianual);
- (b) A fase de execução (por exemplo, trabalhos de I&D e engenharia realizados em conjunto com a indústria e os utilizadores, desenvolvimento de instalações de parceiros regionais com vista a um desenvolvimento mais equilibrado do Espaço Europeu da Investigação); e/ou
- (c) A fase de exploração (por exemplo, **atividades de coordenação a nível europeu**, acesso, tratamento de dados e atividades de proximidade, formação e cooperação internacional **no plano transnacional**).

**(c-A) A fase de reposicionamento das infraestruturas existentes (por exemplo, medidas de adaptação para uma mais eficaz adequação estratégica).**

Esta atividade apoiará também estudos de conceção para novas infraestruturas de investigação com uma abordagem

ascendente.

4.1.2. Proceder à integração e abertura de infraestruturas de investigação nacionais existentes de interesse pan-europeu

O objetivo é abrir importantes infraestruturas de investigação nacionais a todos os investigadores europeus, tanto do meio académico como da indústria, e assegurar a otimização da sua utilização e desenvolvimento conjunto.

A União apoiará redes que reúnam e integrem, à escala europeia, importantes infraestruturas de investigação **nacionais**.

Será concedido financiamento para apoiar, em especial, o acesso transnacional e virtual dos investigadores e a harmonização e melhoria dos serviços prestados pelas infraestruturas. Cerca de uma centena de infraestruturas de redes em todos os domínios da ciência e tecnologia teriam necessidade desse apoio, podendo o número de investigadores beneficiários do acesso a essas instalações ser anualmente da ordem de vinte mil investigadores.

4.1.3. Desenvolver, implantar e operar infraestruturas eletrónicas baseadas em **ICT**

O objetivo é realizar, até 2020, um espaço europeu único e aberto para a investigação em linha em que os investigadores beneficiem de serviços de ponta, universais e fiáveis para fins de ligação em rede e computação e um acesso aberto e sem discontinuidades a ambientes de ciberciência e a recursos de dados globais.

ascendente.

4.1.2. Proceder à integração e abertura de infraestruturas de investigação nacionais existentes de interesse pan-europeu

O objetivo é abrir importantes infraestruturas de investigação nacionais a todos os investigadores europeus, tanto do meio académico como da indústria, e assegurar a otimização da sua utilização e desenvolvimento conjunto.

A União apoiará redes que reúnam e integrem, à escala europeia, importantes infraestruturas **nacionais** de investigação ***fundamental e aplicada, com particular ênfase para a promoção do recurso às redes e a integração de comunidades científicas de regiões com menor desempenho em matéria de inovação, por exemplo, através de um panorama mais integrado das infraestruturas de investigação.***

Será concedido financiamento para apoiar, em especial, o acesso transnacional e virtual dos investigadores e a harmonização e melhoria dos serviços prestados pelas infraestruturas. Cerca de uma centena de infraestruturas de redes em todos os domínios da ciência e tecnologia teriam necessidade desse apoio, podendo o número de investigadores beneficiários do acesso a essas instalações ser anualmente da ordem de vinte mil investigadores.

4.1.3. Desenvolver, implantar e operar infraestruturas eletrónicas baseadas em **TIC**

O objetivo é realizar, até 2020, um espaço europeu único e aberto para a investigação em linha em que os investigadores beneficiem de serviços de ponta, universais e fiáveis para fins de ligação em rede e computação e um acesso aberto e sem discontinuidades a ambientes de ciberciência e a recursos de dados globais. ***Afigura-se, por conseguinte, adequado que o orçamento previsto no presente***

A fim de atingir este objetivo, será dado apoio a: redes globais de investigação e educação que prestem a pedido serviços avançados, normalizados e moduláveis interdomínios; infraestruturas de rede e de computação em nuvem que proporcionem uma capacidade quase ilimitada de computação e processamento de dados; um ecossistema de instalações de supercomputação à escala «exa»; uma infraestruturas de software e de serviços para, por exemplo, simulação e visualização; ferramentas para colaboração em tempo real e uma infraestruturas de dados científicos interoperável, aberta e de confiança.

4.2. Promoção do potencial de inovação das infraestruturas de investigação e do seu capital humano

4.2.1. Explorar o potencial de inovação das infraestruturas de investigação

O objetivo é incentivar a inovação, tanto nas próprias infraestruturas como junto da dos fornecedores e utilizadores industriais.

Para o efeito, será prestado apoio a:

(a) Parcerias de I&D com a indústria a fim de desenvolver as capacidades da União e a oferta industrial em áreas de alta tecnologia como a instrumentação científica ou as **ICT**;

(b) Contratos pré-comerciais por agentes de infraestruturas de investigação com vista a fazer avançar a inovação e a atuar como pioneiros na utilização das

***objetivo específico seja atribuído à investigação e inovação em infraestruturas eletrónicas.***

A fim de atingir este objetivo, será dado apoio a: redes globais de investigação e educação que prestem a pedido serviços avançados, normalizados e moduláveis interdomínios; infraestruturas de rede e de computação em nuvem que proporcionem uma capacidade quase ilimitada de computação e processamento de dados; um ecossistema de instalações de supercomputação à escala «exa»; uma infraestruturas de software e de serviços para, por exemplo, simulação e visualização; ferramentas para colaboração em tempo real e uma infraestruturas de dados científicos interoperável, aberta e de confiança.

***O acesso global em linha das universidades e instituições de investigação europeias à maior parte das publicações científicas mundiais assentará na consolidação de uma infraestruturas eletrónica da UE destinada uma biblioteca científica aberta e em rede.***

4.2. Promoção do potencial de inovação das infraestruturas de investigação e do seu capital humano

4.2.1. Explorar o potencial de inovação das infraestruturas de investigação

O objetivo é incentivar a inovação, tanto nas próprias infraestruturas como junto da dos fornecedores e utilizadores industriais.

Para o efeito, será prestado apoio a:

(a) Parcerias de I&D com a indústria a fim de desenvolver as capacidades da União e a oferta industrial em áreas de alta tecnologia como a instrumentação científica ou as **TIC**;

(b) Contratos pré-comerciais por agentes de infraestruturas de investigação com vista a fazer avançar a inovação e a atuar como pioneiros na utilização das

tecnologias;

(c) Estimular a utilização de infraestruturas de investigação por parte da indústria, por exemplo como instalações de ensaio experimentais ou centros baseados no conhecimento, e

(d) Incentivar a integração de infraestruturas de investigação em ecossistemas de inovação locais, regionais e globais

As ações da União permitirão também exercer um efeito de alavanca na utilização de infraestruturas de investigação, nomeadamente de infraestruturas eletrónicas, para serviços públicos, inovação social, cultura e educação.

#### 4.2.2. Reforçar o capital humano das infraestruturas de investigação

A complexidade das infraestruturas de investigação e a exploração de todo o seu potencial exigem competências adequadas dos seus gestores, engenheiros e técnicos, bem como dos utilizadores.

O financiamento da União apoiará a formação do pessoal responsável pela gestão e operação de infraestruturas de investigação de interesse pan-europeu, o intercâmbio de pessoal e de melhores práticas entre instalações e uma disponibilidade adequada de recursos humanos em disciplinas-chave, incluindo a emergência de currículos de ensino específicos.

tecnologias;

(c) Estimular a utilização de infraestruturas de investigação por parte da indústria, por exemplo como instalações de ensaio experimentais ou centros baseados no conhecimento, e

(d) Incentivar a integração de infraestruturas de investigação em ecossistemas de inovação locais, regionais e globais

***(d-A) favorecer o acesso às infraestruturas privadas de investigação adequadas aos fins da investigação pública;***

***(d-B) Apoiar atividades que visem melhorar a interoperabilidade das infraestruturas de investigação, incluindo as infraestruturas eletrónicas.***

As ações da União permitirão também exercer um efeito de alavanca na utilização de infraestruturas de investigação, nomeadamente de infraestruturas eletrónicas, para serviços públicos, inovação social, cultura e educação.

#### 4.2.2. Reforçar o capital humano das infraestruturas de investigação

A complexidade das infraestruturas de investigação e a exploração de todo o seu potencial exigem competências adequadas dos seus gestores, engenheiros e técnicos, bem como dos utilizadores.

O financiamento da União apoiará o ***ensino e*** a formação do pessoal responsável pela ***utilização***, gestão e operação de infraestruturas de investigação de interesse pan-europeu, o intercâmbio de pessoal e de melhores práticas entre instalações, ***nomeadamente um regime de destacamento para os quadros superiores e gestores de projeto, bem como*** uma disponibilidade adequada de recursos humanos em disciplinas-chave, incluindo a emergência de currículos de ensino específicos. ***Deverão ser encorajadas as***

*sinergias e a congruência com as ações Marie Skłodowska-Curie e com as Comunidades de Conhecimento e Inovação do EIT.*

4.3. Reforço da política europeia em matéria de infraestruturas de investigação e de cooperação internacional

4.3.1. Reforçar a política europeia em matéria de infraestruturas de investigação

Os objetivos são explorar as sinergias entre as iniciativas nacionais e da União estabelecendo parcerias entre decisores políticos relevantes e organismos de financiamento (por exemplo, ESFRI, Grupo de Reflexão sobre Infraestruturas Eletrónicas (*e-IRG*), organizações EIROforum, autoridades públicas nacionais), a fim de desenvolver complementaridades e cooperação entre as infraestruturas de investigação e as atividades de execução de outras políticas da União (como as políticas regional, de coesão, industrial, de saúde, de emprego ou de desenvolvimento) e de assegurar a coordenação entre diferentes fontes de financiamento da União. As ações da União apoiarão igualmente o levantamento, acompanhamento e avaliação das infraestruturas de investigação a nível da União, bem como estudos sobre políticas relevantes e tarefas de comunicação.

4.3.2. Facilitar a cooperação internacional estratégica

O objetivo é facilitar o desenvolvimento de infraestruturas de investigação globais, ou seja, infraestruturas de investigação que exijam financiamentos e acordos à escala mundial. O objetivo é também facilitar a cooperação de infraestruturas de investigação europeias com as suas congéneres não europeias, garantindo a sua amplitude e interoperabilidade globais e estabelecer acordos internacionais sobre a utilização, abertura ou cofinanciamento

4.3. Reforço da política europeia em matéria de infraestruturas de investigação e de cooperação internacional

4.3.1. Reforçar a política europeia em matéria de infraestruturas de investigação

Os objetivos são explorar as sinergias entre as iniciativas nacionais e da União estabelecendo parcerias entre decisores políticos relevantes e organismos de financiamento (por exemplo, ESFRI, Grupo de Reflexão sobre Infraestruturas Eletrónicas (*e-IRG*), organizações EIROforum, autoridades públicas nacionais), a fim de desenvolver complementaridades e cooperação entre as infraestruturas de investigação e as atividades de execução de outras políticas da União (como as políticas regional, de coesão, industrial, de saúde, de emprego, ***de segurança*** ou de desenvolvimento) e de assegurar a coordenação entre diferentes fontes de financiamento da União. ***Devem ser tidas em conta as atividades de elevado impacto em termos sociais.*** As ações da União apoiarão igualmente o levantamento, acompanhamento e avaliação das infraestruturas de investigação a nível da União, bem como estudos sobre políticas relevantes e tarefas de comunicação.

4.3.2. Facilitar a cooperação internacional estratégica

O objetivo é facilitar o desenvolvimento de infraestruturas de investigação globais, ou seja, infraestruturas de investigação que exijam financiamentos e acordos à escala mundial. O objetivo é também facilitar a cooperação de infraestruturas de investigação europeias com as suas congéneres não europeias, garantindo a sua amplitude e interoperabilidade globais e estabelecer acordos internacionais sobre a utilização, abertura ou cofinanciamento

recíprocos de infraestruturas. Quanto a este aspeto, serão tidas em devida consideração as recomendações do Grupo de Carnegie de Altos Funcionários sobre Infraestruturas de Investigação Globais. Será também tida em conta a necessidade de assegurar uma participação adequada da União em coordenação com organismos internacionais como a ONU ou a OCDE.

#### 4.4. Aspetos de execução específicos

No decurso do processo de execução serão consultados grupos de peritos independentes, bem como partes interessadas e organismos consultivos como o ESFRI e o e-IRG.

A execução processar-se-á segundo uma abordagem em três vertentes: abordagem ascendente em que não é conhecido o teor exato nem a parceria dos projetos; abordagem orientada em que as infraestruturas e/ou comunidades de investigação específicas visadas estão bem definidas; e beneficiários designados, por exemplo, quando é concedida uma contribuição para os custos operacionais a um ou mais operadores de (um consórcio) de infraestruturas.

Os objetivos das duas últimas atividades desenvolver-se-ão no âmbito das suas próprias ações específicas e, sempre que adequado, através de ações ao abrigo da primeira atividade.

### **Alteração 54** **Proposta de decisão** **Anexo I – parte I – ponto 4-A (novo)**

*Texto da Comissão*

recíprocos de infraestruturas. Quanto a este aspeto, serão tidas em devida consideração as recomendações do Grupo de Carnegie de Altos Funcionários sobre Infraestruturas de Investigação Globais. Será também tida em conta a necessidade de assegurar uma participação adequada da União em coordenação com organismos internacionais como a ONU ou a OCDE.

***Também serão tidas em conta as parcerias em infraestruturas de investigação com países em desenvolvimento.***

#### 4.4. Aspetos de execução específicos

No decurso do processo de execução serão consultados grupos de peritos independentes, bem como partes interessadas e organismos consultivos como o ESFRI e o e-IRG.

A execução processar-se-á segundo uma abordagem em três vertentes: abordagem ascendente em que não é conhecido o teor exato nem a parceria dos projetos; abordagem orientada em que as infraestruturas e/ou comunidades de investigação específicas visadas estão bem definidas; e beneficiários designados, por exemplo, quando é concedida uma contribuição para os custos operacionais a um ou mais operadores de (um consórcio) de infraestruturas.

Os objetivos das duas últimas atividades desenvolver-se-ão no âmbito das suas próprias ações específicas e, sempre que adequado, através de ações ao abrigo da primeira atividade.

*Alteração*

### ***4-A. Difusão da excelência e alargamento***

### *da participação*

*Verificam-se significativas disparidades regionais no que diz respeito ao desempenho em matéria de investigação e inovação em toda a Europa, a que é necessário fazer face com base no princípio da excelência.*

*Neste contexto, as medidas visarão explorar plenamente todo o potencial de talento existente na Europa e, assim, otimizar o impacto económico e social da investigação e da inovação, promovendo o crescimento das primeiras manifestações de excelência no âmbito de, por exemplo, pequenos grupos de investigação e empresas emergentes altamente inovadoras.*

*Estas medidas incluem as seguintes vertentes:*

#### *4-A.1. Medidas de geminação e de ligação em rede:*

*a) Lançamento de um concurso para a ligação de instituições e centros de excelência emergentes de regiões com menor desempenho em matéria de inovação com as suas congéneres internacionais líderes noutras locais da Europa. Este aspeto envolverá parcerias para o intercâmbio de pessoal, consultoria e assistência especializadas, bem como o desenvolvimento de estratégias conjuntas para a criação de centros de excelência. Estas estratégias poderão ser apoiadas pelos fundos da política de coesão nas regiões menos desenvolvidas. Será considerado estabelecimento de ligações com polos inovadores e o reconhecimento da excelência em regiões menos desenvolvidas por intermédio de análises interpares e da atribuição de rótulos de excelência a instituições que cumpram as normas internacionais.*

*b) Lançamento de um concurso para a fundação de centros de investigação internacionalmente competitivos em*

*regiões da coesão: os candidatos ao concurso devem ser equipas compostas por uma região inovadora, embora menos desenvolvida, e por um centro de excelência internacionalmente reconhecido de outra parte da Europa. Os conceitos científicos subjacentes aos institutos de investigação recém-fundados devem ser avaliados segundo o princípio da excelência, com base nas prioridades identificadas na Estratégia de Especialização Inteligente a nível regional; importa que as regiões concebam uma abordagem global viável, que vise a criação de uma infraestrutura e de um ambiente geral propícios à investigação e à inovação, objetivo que deve ser atingido com a ajuda dos fundos estruturais que lhes cabem; tal concurso deve servir como um poderoso complemento dos esforços empreendidos pelas regiões economicamente mais desfavorecidas para o desenvolvimento de uma Estratégia de Especialização Inteligente a longo prazo.*

*c) Criação de "Cátedras do EEI" para atrair académicos eminentes a instituições com um claro potencial de excelência em investigação, contribuindo para que essas instituições possam explorar plenamente esse potencial e, assim, criar condições equitativas para a investigação e inovação no âmbito do Espaço Europeu da Investigação. Este aspeto incluirá o apoio institucional e regional à criação de um ambiente de investigação competitivo e das condições-quadro necessárias para atrair, reter e desenvolver investigadores de alto nível dentro dessas instituições.*

*d) Atribuição de "bolsas de regresso" do CEI a investigadores atualmente a trabalhar fora da Europa e que desejem trabalhar na Europa, ou a investigadores que já trabalham na Europa e que desejem deslocar-se para uma região com menor desempenho em matéria de inovação.*

*e) Apoio a acordos complementares assinados entre organizações beneficiárias de projetos de investigação em colaboração com outras entidades e organizações sediadas principalmente noutros países que não os diretamente envolvidos no projeto, com o objetivo específico de facilitar as oportunidades de formação (designadamente, posições para doutorados e pós-doutorados).*

*f) Reforço das redes bem sucedidas e vocacionadas para o estabelecimento de articulações institucionais de alta qualidade no domínio da investigação e da inovação. Será dada particular atenção à COST (Cooperação Europeia em Ciência e Tecnologia), a fim de promover atividades destinadas a identificar e a associar "bolsas de excelência" (comunidades científicas de qualidade elevada e investigadores em início de carreira) em toda a Europa.*

*g) Desenvolvimento de mecanismos específicos de formação sobre o modo de participar no Programa-Quadro Horizonte 2020, aproveitando ao máximo as redes existentes, como é o caso dos Pontos de Contacto Nacionais.*

*h) Criação de um mercado em linha, no qual a propriedade intelectual possa ser publicitada, a fim de reunir os proprietários e os utilizadores de DPI.*

*4-A.2. Estabelecimento de sinergias com os Fundos Estruturais:*

*i) Atribuição de um "selo de excelência" às propostas de projetos CEI, Marie Skłodowska-Curie ou elaboradas em colaboração que tenham merecido avaliação positiva, mas que não tenham obtido financiamento devido a limitações orçamentais; atribuição de um "selo de excelência" a projetos concluídos, a fim de facilitar o financiamento do seu ulterior acompanhamento (por exemplo, projetos à escala piloto, projetos de demonstração ou valorização dos*

*resultados da investigação) a cargo fontes nacionais, regionais ou privadas. Os fundos nacionais, regionais e privados poderão, assim, ser utilizados para contribuir para o financiamento dos projetos que cumpram os critérios de excelência, mas que não possam ser financiados devido à ausência de fundos europeus.*

*j) Apoio ao desenvolvimento e acompanhamento de estratégias de especialização inteligente. Será desenvolvido um mecanismo de apoio a políticas e a aprendizagem política a nível regional por meio da avaliação internacional interpares e da partilha das melhores práticas.*

**Alteração 55**  
**Proposta de decisão**  
**Anexo I – Parte II – ponto 1**

*Texto da Comissão*

Liderança Industrial

1. Liderança em tecnologias facilitadoras e industriais

Disposições gerais

O sucesso obtido pela indústria europeia ao dominar e implantar tecnologias facilitadoras constitui um fator fundamental para o reforço da produtividade da Europa e para a sua capacidade de inovação, bem como para assegurar que a Europa disponha de um economia avançada, sustentável e competitiva, de liderança mundial em setores de aplicações de alta tecnologia e de capacidade para desenvolver soluções únicas para os desafios societais. As atividades de inovação serão combinadas com I&D, como parte integrante do financiamento.

*Alteração*

Liderança Industrial

1. Liderança em tecnologias facilitadoras e industriais

Disposições gerais

O sucesso obtido pela indústria europeia ao dominar e implantar tecnologias facilitadoras constitui um fator fundamental para o reforço da produtividade da Europa e para a sua capacidade de inovação, bem como para assegurar que a Europa disponha de um economia avançada, sustentável e competitiva, de liderança mundial em setores de aplicações de alta tecnologia e de capacidade para desenvolver soluções únicas para os desafios societais **e para as necessidades dos utilizadores. Há que visar os setores industriais com maior impacto em termos de valor acrescentado, emprego, importância para o resto da**

Uma abordagem integrada das Tecnologias Facilitadoras Essenciais

Uma componente importante da «Liderança em Tecnologias Facilitadoras e Industriais» são as Tecnologias Facilitadoras Essenciais (KET), definidas como microeletrónica e nanoelectrónica, fotónica, nanotecnologias, biotecnologias, materiais avançados e sistemas de fabrico avançados. Muitos produtos inovadores incorporam várias destas tecnologias simultaneamente, como partes separadas ou integradas. Embora cada tecnologia ofereça inovação tecnológica, o benefício acumulado da combinação de uma série de tecnologias facilitadoras pode também permitir saltos tecnológicos. A exploração do potencial de tecnologias facilitadoras essenciais transversais permitirá valorizar a competitividade dos produtos e o seu impacto. Serão, por conseguinte, exploradas as numerosas interações destas tecnologias. Será prestado apoio específico a projetos de linhas-piloto e de demonstração em larga escala. Tal incluirá atividades transversais que reúnam e integrem várias tecnologias individuais, permitindo a validação tecnológica em ambiente industrial de um sistema completo e qualificado, preparado para introdução no mercado. Um requisito prévio será uma forte participação do setor privado nessas atividades, pelo que a execução se processará nomeadamente através de parcerias público-privadas. Nesta medida, e no âmbito de uma estrutura específica de governação, será desenvolvido um programa de trabalho conjunto para as atividades transversais no domínio das tecnologias facilitadoras essenciais. Tendo em conta as necessidades

*economia e potencial para a redução dos custos da não-Europa.* As atividades de inovação serão combinadas com a I&D, como parte integrante do financiamento. ***Será dada particular ênfase a projetos em pequena e média escala.***

Uma abordagem integrada das Tecnologias Facilitadoras Essenciais

Uma componente importante da «Liderança em Tecnologias Facilitadoras e Industriais» são as Tecnologias Facilitadoras Essenciais (KET), definidas como microeletrónica e nanoelectrónica, fotónica, nanotecnologias, biotecnologias, materiais avançados e sistemas de fabrico avançados. Muitos produtos inovadores incorporam várias destas tecnologias simultaneamente, como partes separadas ou integradas, ***assim como uma grande parte dos resultados provenientes da investigação científica de base, nomeadamente a matemática.*** Embora cada tecnologia ofereça inovação tecnológica, o benefício acumulado da combinação de uma série de tecnologias facilitadoras ***e ferramentas matemáticas*** pode também permitir saltos tecnológicos. A exploração do potencial de tecnologias facilitadoras essenciais transversais permitirá valorizar a competitividade dos produtos e o seu impacto. Serão, por conseguinte, exploradas as numerosas interações destas tecnologias ***e dos resultados científicos de base.*** Tal incluirá atividades transversais que reúnam e integrem várias tecnologias individuais, permitindo a validação tecnológica em ambiente industrial de um sistema completo e qualificado, preparado para introdução no mercado. Um requisito prévio será uma forte participação do setor privado nessas atividades, pelo que a execução se processará nomeadamente através de parcerias público-privadas. Nesta medida, e no âmbito de uma estrutura específica de governação, será desenvolvido um programa de trabalho

do mercado e os desafios que representam os desafios societais, o programa visará o fornecimento de componentes genéricos das tecnologias facilitadoras essenciais para vários domínios de aplicação, como os desafios societais.

conjunto para as atividades transversais no domínio das tecnologias facilitadoras essenciais. Tendo em conta as necessidades do mercado e os desafios que representam os desafios societais, o programa visará o fornecimento de componentes genéricos das tecnologias facilitadoras essenciais para vários domínios de aplicação, como os desafios societais.

***O apoio centrar-se-á, nomeadamente, nas fases pré-comercial e pré-competitiva. O financiamento visará fazer face a obstáculos tecnológicos comuns, em vez de selecionar vencedores ou financiar linhas de produção específicas e atividades de empresas a título individual. As atividades serão concebidas de modo a apoiar a competitividade industrial por via dos incentivos à indústria, para que esta aumente os seus investimentos no domínio da investigação e da inovação e melhore significativamente a sua eficiência energética e em termos de recursos.***

Aspetos de execução específicos

As atividades de inovação incluirão a integração de tecnologias individuais; demonstração de capacidades para gerar e proporcionar produtos e serviços inovadores; projetos-piloto a nível de utilizadores e clientes a fim de provar a viabilidade e o valor acrescentado e demonstradores em larga escala para facilitar a aceitação pelo mercado dos resultados da investigação.

Aspetos de execução específicos

As atividades de inovação ***serão fomentadas a partir do estágio mais precoce da passagem do conceito para o mercado. Elas incluirão também*** a integração de tecnologias individuais; demonstração de capacidades para gerar e proporcionar produtos e serviços inovadores; projetos-piloto a nível de utilizadores e clientes a fim de provar a viabilidade e o valor acrescentado; e demonstradores em larga escala para facilitar a aceitação pelo mercado dos resultados da investigação, ***bem como a execução de projetos de pequena e média escala, que abram caminho a projetos em grande escala. É igualmente importante promover, a nível europeu, abordagens ascendentes e de colaboração para a inovação radical e incremental, tanto na esfera digital, como no plano físico, a par da mobilidade de jovens inovadores e de***

Serão integradas várias tecnologias resultando na validação tecnológica em ambiente industrial de um sistema completo e qualificado, pronto para introdução no mercado. Um requisito prévio será uma forte participação do setor privado nessas atividades, nomeadamente através de parcerias público-privadas.

As ações do lado da procura complementarão o incentivo tecnológico a iniciativas de investigação e inovação. Estas incluem a otimização na utilização dos contratos públicos para inovação, o desenvolvimento de normas técnicas adequadas, a procura privada e o envolvimento dos utilizadores com vista à criação de mercados mais propícios à inovação.

No que diz em especial respeito às nanotecnologias e biotecnologias, o estabelecimento de relações com as partes interessadas e o público em geral terá por objetivo a sensibilização para os riscos e benefícios. A avaliação de segurança e a gestão dos riscos gerais na implantação dessas tecnologias serão questões sistematicamente abordadas.

Estas atividades complementarão o apoio à investigação e inovação em tecnologias facilitadoras, que pode ser concedido por

### *incubadores/aceleradores.*

Serão integradas várias tecnologias resultando na validação tecnológica em ambiente industrial de um sistema completo e qualificado, pronto para introdução no mercado. Um requisito prévio será uma forte participação do setor privado nessas atividades, nomeadamente através de parcerias público-privadas.

As ações do lado da procura complementarão o incentivo tecnológico a iniciativas de investigação e inovação. Estas incluem a otimização na utilização dos contratos públicos para inovação, o desenvolvimento de normas técnicas adequadas, a procura privada e o envolvimento dos utilizadores com vista à criação de mercados mais propícios à inovação.

No que diz em especial respeito às nanotecnologias e biotecnologias, o estabelecimento de relações com as partes interessadas e o público em geral terá por objetivo a sensibilização para os riscos e benefícios. A avaliação de segurança e a gestão dos riscos gerais na implantação dessas tecnologias serão questões sistematicamente abordadas. ***Serão desenvolvidos critérios e procedimentos transparentes para a avaliação, numa fase inicial do desenvolvimento, do interesse social e da aceitabilidade social de novas tecnologias.***

***As atividades da União em matéria de IDI na escala que mede o nível de disponibilidade tecnológica («Technology Readiness Level») estarão em consonância com a definição da OCDE. A Comissão irá considerar esta definição, a fim de incluir a investigação tecnológica, o desenvolvimento de produtos e as atividades de demonstração na sua carteira de IDI.***

Estas atividades complementarão o apoio à investigação e inovação em tecnologias facilitadoras, que pode ser concedido por

autoridades nacionais ou regionais ao abrigo dos fundos da política de coesão, no âmbito de estratégias de especialização inteligente.

As iniciativas de cooperação internacional estratégica serão desenvolvidas em áreas de interesse e benefício mútuos com os principais países parceiros. De interesse especial, embora não exclusivo, para as tecnologias facilitadoras e industriais são:

- o desenvolvimento de normas mundiais;
- a eliminação dos pontos de estrangulamento na exploração industrial e nas condições de comércio;
- a segurança dos produtos de base nanotecnológica e biotecnológica;
- o desenvolvimento de materiais e métodos para reduzir o consumo de energia e de recursos;
- iniciativas internacionais em colaboração lideradas pela indústria no âmbito da comunidade de indústrias transformadoras, e
- a interoperabilidade dos sistemas.

#### 1.1. Tecnologias da informação e das comunicações (*ICT*)

Uma série de linhas de atividade incidirá em desafios relativos à liderança industrial e tecnológica no domínio das *ICT* e abrangerá as agendas genéricas de investigação e inovação no domínio das *ICT*, incluindo nomeadamente:

1.1.1. Uma nova geração de componentes e sistemas: engenharia de componentes e sistemas avançados, incorporados e inteligentes

autoridades nacionais ou regionais ao abrigo dos fundos da política de coesão, no âmbito de estratégias de especialização inteligente.

As iniciativas de cooperação internacional estratégica serão desenvolvidas em áreas de interesse e benefício mútuos com os principais países parceiros. De interesse especial, embora não exclusivo, para as tecnologias facilitadoras e industriais são:

- o desenvolvimento de normas mundiais;
- a eliminação dos pontos de estrangulamento na exploração industrial e nas condições de comércio;
- a segurança dos produtos de base nanotecnológica e biotecnológica;
- o desenvolvimento de materiais e métodos para reduzir o consumo de energia e de recursos;
- iniciativas internacionais em colaboração lideradas pela indústria no âmbito da comunidade de indústrias transformadoras;
- a interoperabilidade dos sistemas; e
- ***o desenvolvimento e a aplicação de ferramentas preditivas e relevantes para o ser humano no âmbito de ensaios de segurança, avaliação de riscos e investigação no domínio da saúde.***

#### 1.1. Tecnologias da informação e das comunicações (*TIC*)

Uma série de linhas de atividade incidirá em desafios relativos à liderança industrial e tecnológica no domínio das *TIC*, ***abarcando as respetivas normas e protocolos***, e abrangerá as agendas genéricas de investigação e inovação no domínio das *TIC*, incluindo nomeadamente:

1.1.1. Uma nova geração de componentes e sistemas: engenharia de componentes e ***de componentes de*** sistemas avançados, ***seguros***, incorporados e inteligentes

O objetivo consiste em manter e reforçar a liderança europeia em tecnologias relacionadas com componentes e sistemas incorporados inteligentes. Inclui também microssistemas, nanossistemas e biosistemas, eletrónica orgânica, integração em grandes áreas (large area integration), tecnologias subjacentes à Internet das Coisas («Internet of Things» IoT), incluindo plataformas de apoio à oferta de serviços avançados, sistemas integrados inteligentes, sistemas de sistemas e sistemas de engenharia complexos.

#### 1.1.2. Computação de próxima geração: tecnologias e sistemas de computação avançados

O objetivo é produzir um efeito de alavanca nos ativos europeus no domínio da arquitetura de processadores e sistemas, tecnologias de interligação e localização de dados, computação em nuvem, computação em paralelo e software de simulação para todos os segmentos no domínio da computação.

#### 1.1.3. Internet do Futuro: infraestruturas, tecnologias e serviços

O objetivo é reforçar a competitividade da indústria europeia no que diz respeito ao desenvolvimento, domínio e modelação da próxima geração da Internet que substituirá gradualmente a atual Web, das redes fixas e móveis e das infraestruturas de serviços, e permitir a interligação de biliões de dispositivos (IoT) entre múltiplos operadores e domínios que irá mudar a nossa maneira de comunicar, aceder e utilizar os conhecimentos. Tal inclui I&I

O objetivo consiste em manter e reforçar a liderança europeia em tecnologias relacionadas com **grandes sistemas de informação e com** componentes e sistemas incorporados inteligentes. Inclui também microssistemas, nanossistemas e biosistemas, eletrónica orgânica, **biologia de sistemas computacionais**, integração em grandes áreas ("large area integration"), tecnologias subjacentes à Internet das Coisas ("Internet of Things", IoT), incluindo plataformas de apoio à oferta de serviços avançados, **sensores**, sistemas integrados inteligentes, **sistemas distribuídos**, sistemas de sistemas e sistemas de engenharia complexos.

#### 1.1.2. Computação de próxima geração: tecnologias e sistemas de computação avançados **e seguros**

O objetivo é produzir um efeito de alavanca nos ativos europeus no domínio da arquitetura de processadores e sistemas, tecnologias de interligação e localização de dados, computação em nuvem, **computação em larga escala e supercomputação, grandes volumes de dados ("big data")**, computação em paralelo, software de simulação para todos os segmentos no domínio da computação, **bem como nos domínios da quantificação de incertezas, da análise de risco e da decisão em engenharia.**

#### 1.1.3. Internet do Futuro: **«software»**, **«hardware»**, infraestruturas, tecnologias e serviços

O objetivo é reforçar a competitividade da indústria europeia no que diz respeito ao desenvolvimento, domínio e modelação da próxima geração da Internet que substituirá gradualmente a atual Web, das redes fixas, **por satélite** e móveis e das infraestruturas de serviços, e permitir a interligação de biliões de dispositivos (IoT) entre múltiplos operadores e domínios que irá mudar a nossa maneira de comunicar, aceder e utilizar os conhecimentos. Tal

no domínio das redes, software e serviços, cibersegurança, privacidade e confiança, comunicações sem fios e todas as redes óticas, multimédia interativos imersivos, bem como no domínio da empresa conectada do futuro.

#### 1.1.4. Tecnologias do conteúdo e gestão da informação: **ICT** ao serviço dos conteúdos digitais e da criatividade

O objetivo é proporcionar aos profissionais e cidadãos novas ferramentas para criar, explorar e preservar todas as formas de conteúdos digitais em qualquer língua e modelizar, analisar e virtualizar vastas quantidades de dados, incluindo dados ligados. Inclui novas tecnologias no domínio das línguas, aprendizagem, interação, preservação digital, acesso a conteúdos e análise; sistemas inteligentes de gestão da informação com base em extração avançada de dados, aprendizagem-máquina, análise estatística e tecnologias de computação visual.

#### 1.1.5. Interfaces avançadas e robôs: robótica e espaços inteligentes

O objetivo é reforçar a liderança industrial e científica europeias nas áreas da robótica industrial e de serviços, sistemas cognitivos, interfaces avançadas e espaços inteligentes, e máquinas pensantes, com base em melhorias no desempenho computacional e de ligação em rede e em progressos na capacidade para criar sistemas capazes de aprender, de se adaptar e de reagir.

#### 1.1.6. Microeletrónica, nanoelectrónica e fotónica

inclui I&I no domínio das redes, software e serviços, cibersegurança, privacidade, confiança e **respetivas consequências sociais**, comunicações sem fios e todas as redes óticas, multimédia interativos imersivos, bem como no domínio da empresa conectada do futuro. **Será prestado particular apoio à investigação e ao desenvolvimento de sistemas abertos e de sistemas distribuídos.**

#### 1.1.4. Tecnologias do conteúdo e gestão da informação: **TIC** ao serviço dos conteúdos digitais, **das indústrias culturais** e da criatividade

O objetivo é proporcionar aos profissionais e cidadãos novas ferramentas para criar, explorar e preservar todas as formas de conteúdos digitais em qualquer língua e modelizar, analisar e virtualizar vastas quantidades de dados, incluindo dados ligados. Inclui novas tecnologias no domínio das línguas, aprendizagem, interação, preservação digital, **artes, acesso aos recursos culturais**, acesso a conteúdos e análise; sistemas inteligentes de gestão da informação com base em extração avançada de dados, aprendizagem-máquina e **conhecimento-máquina**, análise estatística e tecnologias de computação visual.

#### 1.1.5. Interfaces avançadas e robôs: robótica e espaços inteligentes

O objetivo é reforçar a liderança industrial e científica europeias nas áreas da robótica industrial e de serviços, sistemas cognitivos, **inteligência artificial e neurociências**, interfaces avançadas e espaços inteligentes, e máquinas pensantes, com base **na miniaturização e** em melhorias no desempenho computacional e de ligação em rede e em progressos na capacidade para criar sistemas capazes de aprender, de se adaptar e de reagir.

#### 1.1.6. Microeletrónica, nanoelectrónica e fotónica

O objetivo é tirar partido da excelência da Europa nesta tecnologia facilitadora essencial e apoiar a competitividade e a liderança de mercado da sua indústria. As atividades incluirão também investigação e inovação sobre conceção, processos avançados, linhas-piloto de fabrico, tecnologias de produção afins e ações de demonstração com vista a validar avanços tecnológicos e modelos empresariais inovadores.

Espera-se que estas *seis* principais linhas de atividade abranjam toda a gama de necessidades. Incluiriam liderança industrial em soluções, produtos e serviços genéricos à base de *ICT*, com vista a enfrentar os grandes desafios sociais, bem como agendas de investigação e inovação no domínio das *ICT* orientadas para aplicações, que serão apoiadas em conjunto com o desafio societal relevante.

Incluídas nestas *seis* grandes linhas de atividade estão também as infraestruturas de investigação específicas das *ICT*, como laboratórios vivos para a experimentação em larga escala e infraestruturas para tecnologias facilitadoras essenciais subjacentes e sua integração em produtos avançados e sistemas inteligentes inovadores, incluindo equipamentos, ferramentas, serviços de apoio, câmaras esterilizadas e acesso a fundições para prototipagem.

O objetivo é tirar partido da excelência da Europa nesta tecnologia facilitadora essencial e apoiar a competitividade e a liderança de mercado da sua indústria. As atividades incluirão também investigação e inovação sobre conceção, processos avançados, linhas-piloto de fabrico, tecnologias de produção afins e ações de demonstração com vista a validar avanços tecnológicos e modelos empresariais inovadores.

***1.1.6-A. Tecnologias quânticas: a próxima geração de equipamentos de TIC através da combinação da física quântica e da ciência da informação***

***O objetivo consiste em desenvolver a próxima geração de equipamentos de TIC através da combinação da física quântica e da ciência da informação, assegurando, assim, um papel fundamental para a União num futuro mercado global, em que serão os limites quânticos a definir o desempenho das aplicações industriais.***

Espera-se que estas *sete* principais linhas de atividade abranjam toda a gama de necessidades. Incluiriam liderança industrial em soluções, produtos e serviços genéricos à base de *TIC*, com vista a enfrentar os grandes desafios sociais, bem como agendas de investigação e inovação no domínio das *TIC* orientadas para aplicações, que serão apoiadas em conjunto com o desafio societal relevante.

Incluídas nestas *sete* grandes linhas de atividade estão também as infraestruturas de investigação específicas das *TIC*, como laboratórios vivos para a experimentação em larga escala e infraestruturas para tecnologias facilitadoras essenciais subjacentes e sua integração em produtos avançados e sistemas inteligentes inovadores, incluindo equipamentos, ferramentas, serviços de apoio, câmaras esterilizadas e acesso a fundições para prototipagem. ***O financiamento da União será orientado para a partilha de***

*instalações e infraestruturas, que ficarão acessíveis a múltiplos intervenientes, incluindo, em particular, as pequenas e médias empresas.*

*Os direitos e as liberdades fundamentais das pessoas singulares, designadamente o seu direito à privacidade, são essenciais na União Europeia. O Programa-Quadro Horizonte 2020 apoiará a investigação e o desenvolvimento de sistemas que possam proporcionar aos cidadãos europeus o controlo total das suas comunicações.*

## 1.2. Nanotecnologias

### 1.2.1. Desenvolver a próxima geração de nanomateriais, nanodispositivos e nanossistemas

O desenvolvimento e a integração dos conhecimentos na encruzilhada de diferentes disciplinas científicas visam produtos fundamentalmente novos que permitam soluções sustentáveis numa vasta gama de setores.

### 1.2.2. Garantir o desenvolvimento e aplicação das nanotecnologias em condições de segurança

Alargar os conhecimentos científicos sobre o seu potencial impacto na saúde ou no ambiente para fins de uma governação proativa e de base científica das nanotecnologias e que proporcione plataformas e instrumentos científicos validados para a avaliação de perigos, da exposição e dos riscos e a gestão ao longo de todo o ciclo de vida dos nanomateriais e nanossistemas.

### 1.2.3. Desenvolver a dimensão societal das nanotecnologias

## 1.2. Nanotecnologias

### 1.2.1. Desenvolver a próxima geração de nanomateriais, nanodispositivos e nanossistemas

O desenvolvimento e a integração dos conhecimentos na encruzilhada de diferentes disciplinas científicas visam produtos fundamentalmente novos que permitam soluções sustentáveis numa vasta gama de setores.

### 1.2.2. Garantir o desenvolvimento e aplicação das nanotecnologias em condições de segurança

Alargar os conhecimentos científicos sobre o seu potencial impacto na saúde ou no ambiente para fins de uma governação proativa e de base científica das nanotecnologias e que proporcione plataformas e instrumentos científicos validados para a avaliação de perigos, da exposição e dos riscos e a gestão ao longo de todo o ciclo de vida dos nanomateriais e nanossistemas.

***1.2.2-A. Desenvolver novas ferramentas para a conceção, a simulação, a caracterização e a manipulação de nanomateriais, componentes e sistemas***

***Estudo, visualização e controlo de novos nanomateriais e sistemas à nanoescala***

### 1.2.3. Desenvolver a dimensão societal das nanotecnologias

Abordar as necessidades em termos de infraestruturas humanas e físicas para a implantação das nanotecnologias, incidindo na governação das nanotecnologias para a obtenção de benefícios societais.

#### 1.2.4. Síntese e fabrico eficientes de nanomateriais, componentes e sistemas

Centrar a atenção em novas operações unitárias flexíveis, moduláveis e reprodutíveis, na integração inteligente de processos novos e existentes, bem como na transposição para mais larga escala a fim de permitir a produção em massa de produtos e instalações polivalentes que garantam uma transferência eficiente dos conhecimentos para inovações industriais.

#### 1.2.5. Desenvolver técnicas, métodos de medição e equipamentos que permitam uma extensão das capacidades

Centrar a atenção nas tecnologias subjacentes, apoiando o desenvolvimento e introdução no mercado de nanomateriais e nanossistemas complexos, incluindo a caracterização e manipulação da matéria à escala nanométrica, a modelização, o projeto computacional e a engenharia avançada a nível atómico.

### 1.3. Materiais avançados

#### 1.3.1 Tecnologias de materiais transversais e facilitadoras

A investigação sobre materiais funcionais, materiais multifuncionais tais como materiais capazes de autorreparação ou biocompatíveis e materiais estruturais, para fins de inovação em todos os setores industriais, em especial em mercados de elevado valor.

#### 1.3.2. Desenvolvimento e transformação de materiais

Abordar as necessidades em termos de infraestruturas humanas e físicas para a implantação das nanotecnologias, incidindo na governação das nanotecnologias para a obtenção de benefícios societais ***e nas atitudes da opinião pública em relação à nanotecnologia e produtos conexos, tendo em conta o princípio da precaução.***

#### 1.2.4. Síntese e fabrico eficientes de nanomateriais, componentes e sistemas

Centrar a atenção em novas operações unitárias flexíveis, moduláveis e reprodutíveis, na integração inteligente de processos novos e existentes, bem como na transposição para mais larga escala a fim de permitir a produção em massa de produtos e instalações polivalentes que garantam uma transferência eficiente dos conhecimentos para inovações industriais.

#### 1.2.5. Desenvolver técnicas, métodos de medição e equipamentos que permitam uma extensão das capacidades

Centrar a atenção nas tecnologias subjacentes, apoiando o desenvolvimento e introdução no mercado de nanomateriais e nanossistemas complexos, incluindo a caracterização e manipulação da matéria à escala nanométrica, a modelização, o projeto computacional e a engenharia avançada a nível atómico.

### 1.3. Materiais avançados

#### 1.3.1 Tecnologias de materiais transversais e facilitadoras

A investigação sobre materiais funcionais, ***tecnológicos, raros e elementos de terras raras***, materiais multifuncionais, tais como materiais capazes de autorreparação ou biocompatíveis e materiais estruturais, para fins de inovação em todos os setores industriais, em especial em mercados de elevado valor.

#### 1.3.2. Desenvolvimento e transformação de materiais

Investigação e desenvolvimento com vista a assegurar uma transposição eficiente e sustentável para mais larga escala de futuros produtos, por exemplo nas indústrias metalúrgica e química.

#### 1.3.3. Gestão de componentes de materiais

Investigação e desenvolvimento de técnicas e sistemas *novos e inovadores* no domínio da colagem, aderência, separação, montagem, automontagem, desmontagem, decomposição e desconstrução.

#### 1.3.4. Materiais para uma indústria sustentável

Desenvolvimento de novos produtos e aplicações e de comportamentos dos consumidores que permitam reduzir a procura de energia e facilitar uma produção hipocarbónica, bem como a intensificação de processos, a reciclagem, a despoluição e materiais com elevado valor acrescentado a partir de resíduos e refabrico.

#### 1.3.5. Materiais para indústrias criativas

Aplicação da conceção e desenvolvimento de tecnologias convergentes a fim de criar novas oportunidades empresariais, incluindo a preservação dos materiais europeus com valor histórico ou cultural.

Investigação e desenvolvimento com vista a assegurar uma transposição eficiente, sustentável, *protegida e segura* para uma mais larga escala de futuros produtos, por exemplo nas indústrias metalúrgica, química e *das energias renováveis*.

#### 1.3.3. Gestão de componentes de materiais

Investigação e desenvolvimento de técnicas *de produção novas e inovadoras para materiais, componentes* e sistemas no domínio da colagem, aderência, separação, montagem, automontagem, desmontagem, decomposição e desconstrução.

#### 1.3.4. Materiais para uma indústria sustentável e hipocarbónica

Desenvolvimento de novos *materiais, componentes*, produtos e aplicações e de comportamentos dos consumidores que permitam reduzir a procura de energia e facilitar uma produção hipocarbónica, bem como a intensificação de processos, a reciclagem, a despoluição e materiais com elevado valor acrescentado a partir de resíduos e refabrico.

#### 1.3.5. Materiais para indústrias criativas

Aplicação da conceção e desenvolvimento de tecnologias convergentes a fim de criar novas oportunidades empresariais, incluindo a preservação *do património e dos materiais europeus com valor histórico ou cultural. Proteção do património cultural: avaliação, controlo e diagnóstico dos materiais e das técnicas de intervenção, tendo em conta o ambiente, a gestão energética, a utilização, manutenção e integração em locais urbanos históricos e contemporâneos e em contextos arqueológicos e culturais.*

#### *1.3.5-A. Novas matérias-primas para a indústria química e a utilização do carbono*

*Desenvolvimento de uma base alternativa de matérias-primas para a indústria química, que inclua o carvão, a biomassa*

*e os resíduos até aos substitutos ecológicos do petróleo como fonte de carbono a médio e a longo prazo.*

*Devem ser explorados os sistemas e as tecnologias de CCU para converter o CO2 em produtos, tais como químicos, fertilizantes, combustíveis e bio-óleos, a par de novas tecnologias de armazenamento, incluindo o armazenamento de produtos químicos, a produção de combustíveis baseados em gás de síntese para armazenamento, bem como o desenvolvimento de tecnologias de gaseificação de baixo custo e dotadas de tolerância em relação aos combustíveis, que são imprescindíveis para estes sistemas.*

1.3.6. Metrologia, caracterização, normalização e controlo da qualidade

Promoção de tecnologias como a caracterização, avaliação não destrutiva e modelização preditiva do desempenho com vista a permitir progressos no domínio da engenharia e da ciência dos materiais.

1.3.7. Otimização da utilização de materiais

Investigação e desenvolvimento para o estudo de alternativas à utilização de materiais e abordagens inovadoras de modelos empresariais.

1.4. Biotecnologias

1.4.1. Promover biotecnologias de vanguarda como futuros motores da inovação

O objetivo é criar as bases para que a indústria europeia permaneça na linha da frente da inovação, também a médio e longo prazo. Abrange o desenvolvimento de ferramentas emergentes, como a biologia sintética, a bioinformática, a biologia de sistemas e a exploração da convergência com outras tecnologias facilitadoras como as nanotecnologias (por

1.3.6. Metrologia, caracterização, normalização e controlo da qualidade

Promoção de tecnologias como a caracterização, avaliação não destrutiva e modelização preditiva do desempenho com vista a permitir progressos no domínio da engenharia e da ciência dos materiais.

1.3.7. Otimização da utilização de materiais

Investigação e desenvolvimento para o estudo de alternativas à utilização de materiais, **incluindo matérias-primas escassas**, e abordagens inovadoras de modelos empresariais.

1.4. Biotecnologias

1.4.1. Promover biotecnologias **sustentáveis** de vanguarda como futuros motores da inovação

O objetivo é criar as bases para que a indústria europeia permaneça na linha da frente da inovação, também a médio e longo prazo. Abrange o desenvolvimento de ferramentas emergentes, como a biologia sintética, a bioinformática, a biologia de sistemas e a exploração da convergência com outras tecnologias facilitadoras como as nanotecnologias (por

exemplo, bionanotecnologias) e **ICT** (por exemplo, bioelectrónica). Estes e outros domínios de ponta merecem medidas adequadas em termos de investigação e desenvolvimento com vista a facilitar a transferência e a implementação eficazes em novas aplicações (sistemas de administração de medicamentos, biossensores, biochips, etc.).

#### 1.4.2. Processos industriais à base de biotecnologias

O objetivo é duplo: por um lado, permitir à indústria europeia (por exemplo, nos domínios da química, saúde, atividade mineira, energia, pasta de papel e papel, têxteis, amido ou fécula, transformação de produtos alimentares) desenvolver novos produtos e processos que satisfaçam as necessidades industriais e societais, bem como alternativas competitivas e melhoradas à base de biotecnologias para substituir as estabelecidas; por outro lado, aproveitar o potencial das biotecnologias para a deteção, monitorização, prevenção e eliminação da poluição. Inclui I&I sobre vias metabólicas e enzimáticas, conceção de bioprocessos, fermentação avançada e transformação a montante e a jusante a fim de adquirir conhecimentos sobre a dinâmica das comunidades microbianas. Abrangerá também o desenvolvimento de protótipos para avaliar a viabilidade técnico-económica dos produtos e processos desenvolvidos.

#### 1.4.3. Tecnologias de plataforma inovadoras e competitivas

O objetivo é desenvolver tecnologias de plataforma (por exemplo, genómica, metagenómica, proteómica, ferramentas moleculares) com vista a gerar liderança e

exemplo, bionanotecnologias), **TIC** (por exemplo, bioelectrónica) e **biotecnologia agrícola e à base de plantas**. Estes e outros domínios de ponta merecem medidas adequadas em termos de investigação e desenvolvimento com vista a facilitar a transferência e a implementação eficazes em novas aplicações, **produtos e tecnologias** (sistemas de administração de medicamentos, biossensores, biochips, etc.), **evitando interferir com o ambiente natural e tendo em conta princípios de ordem ética**.

#### 1.4.2. Processos e produtos industriais à base de biotecnologias

O objetivo é duplo: por um lado, permitir à indústria europeia (por exemplo, nos domínios da química, saúde, atividade mineira, energia, pasta de papel e papel, têxteis, amido ou fécula, **produção vegetal e** transformação de produtos alimentares) desenvolver novos produtos, **materiais** e processos **sustentáveis**, que satisfaçam as necessidades agrícolas e da **aquicultura, as necessidades** industriais e societais, bem como alternativas competitivas e melhoradas à base de biotecnologias para substituir as estabelecidas; por outro lado, aproveitar o potencial das biotecnologias para a deteção, monitorização, prevenção e eliminação da poluição. Inclui I&I sobre vias metabólicas e enzimáticas, conceção de bioprocessos, fermentação avançada e transformação a montante e a jusante a fim de adquirir conhecimentos sobre a dinâmica das comunidades microbianas. Abrangerá também o desenvolvimento de protótipos para avaliar a viabilidade técnico-económica dos produtos e processos desenvolvidos.

#### 1.4.3. Tecnologias de plataforma inovadoras e competitivas

O objetivo é desenvolver tecnologias de plataforma (por exemplo, **biologia de sistemas**, genómica, metagenómica, proteómica, **fenómica**, ferramentas

vantagens competitivas num vasto número de setores *económicos*. Inclui aspetos como apoiar o desenvolvimento de recursos biológicos com propriedades otimizadas e aplicações que ultrapassem as alternativas convencionais, permitir a investigação, compreensão e exploração, de uma forma sustentável, da biodiversidade terrestre e marinha para aplicações inovadoras e sustentar o desenvolvimento de soluções à base de biotecnologias no domínio dos cuidados de saúde (por exemplo, diagnóstico, produtos biológicos e dispositivos biomédicos).

moleculares *e plataformas com base em células*) com vista a gerar liderança e vantagens competitivas num vasto número de setores *com impacto económico*. *Esta abordagem pode impulsionar ainda mais o potencial das PME inovadoras. Ela inclui o desenvolvimento de atividades em prol da melhoria da saúde e do bem-estar das populações*. Inclui *ainda* aspetos, como apoiar o desenvolvimento de recursos biológicos com propriedades otimizadas e aplicações que ultrapassem as alternativas convencionais, permitir a investigação, compreensão e exploração, de uma forma sustentável, da biodiversidade terrestre e marinha para aplicações inovadoras e sustentar o desenvolvimento de soluções à base de biotecnologias no domínio dos cuidados de saúde (por exemplo, *fármacos*, diagnóstico, produtos biológicos e dispositivos biomédicos, *plantas e animais mais são para uma alimentação saudável*).

#### *1.4.3-A. Dar resposta às preocupações ambientais, sociais e éticas*

*O objetivo consiste em considerar as preocupações ambientais, sociais e éticas em relação a certos tipos de tecnologias através do desenvolvimento de processos de avaliação, que incluam uma ampla consulta dos intervenientes.*

### 1.5. Fabrico e transformação avançados

#### 1.5.1. Tecnologias para as Fábricas do Futuro

Promover o crescimento industrial sustentável facilitando uma evolução estratégica na Europa do fabrico baseado nos custos para uma abordagem baseada na criação de elevado valor acrescentado. Implica enfrentar o desafio de produzir mais e simultaneamente consumir menos materiais, utilizando menos energia e gerando menos resíduos e poluição. A incidência será no desenvolvimento e integração dos sistemas de produção

### 1.5. Fabrico e transformação avançados

#### 1.5.1. Tecnologias para as Fábricas do Futuro

Promover o crescimento industrial sustentável facilitando uma evolução estratégica na Europa do fabrico baseado nos custos para uma abordagem baseada na criação de elevado valor acrescentado. Implica enfrentar o desafio de produzir mais *produtos de qualidade* e simultaneamente consumir menos materiais, utilizando menos energia e gerando menos resíduos e poluição. A incidência será no desenvolvimento e

adaptativos do futuro, com especial ênfase nas necessidades das PME europeias, a fim de permitir sistemas e processos de fabrico avançados e sustentáveis.

#### 1.5.2. Tecnologias para edifícios energeticamente eficientes

Redução do consumo de energia e das emissões de CO<sub>2</sub> mediante o desenvolvimento e a implantação de tecnologias de construção sustentáveis e a implementação e replicação de medidas para uma maior aceitação de sistemas e materiais energeticamente eficientes em edifícios novos, renovados e adaptados. As considerações relativas ao ciclo de vida e a importância crescente dos conceitos de conceção-construção-operação serão fundamentais para enfrentar o desafio da transição, até 2020, para edifícios com consumo de energia quase nulo na Europa e a concretização de zonas urbanas energeticamente eficientes mediante o envolvimento da vasta comunidade de partes interessadas.

#### 1.5.3. Tecnologias sustentáveis e hipocarbónicas em processo com elevada intensidade energética

Aumentar a competitividade de indústrias de transformação, como as indústrias química, de pasta de papel e papel, de vidro ou de metais não ferrosos e aço, melhorando drasticamente as eficiências na utilização de recursos e de energia e reduzindo o impacto ambiental dessas atividades industriais. A incidência será no desenvolvimento e validação de tecnologias facilitadoras de substâncias, materiais e soluções tecnológicas inovadoras para produtos hipocarbónicos e processos e serviços com menor intensidade energética ao longo da cadeia de valor, bem como a adoção de

integração dos sistemas de produção adaptativos do futuro, com especial ênfase nas necessidades das PME europeias, a fim de permitir sistemas e processos de fabrico avançados e sustentáveis.

#### 1.5.2. Tecnologias para edifícios energeticamente eficientes *e de baixo impacto ambiental*

Redução do consumo de energia e das emissões de CO<sub>2</sub> mediante o desenvolvimento e a implantação de tecnologias de construção sustentáveis e a implementação e replicação de medidas para uma maior aceitação de sistemas e materiais energeticamente eficientes em edifícios novos, renovados e adaptados. As considerações relativas ao ciclo de vida e a importância crescente dos conceitos de conceção-construção-operação serão fundamentais para enfrentar o desafio da transição, até 2020, para edifícios com consumo de energia quase nulo na Europa e a concretização de zonas urbanas energeticamente eficientes mediante o envolvimento da vasta comunidade de partes interessadas.

#### 1.5.3. Tecnologias sustentáveis e hipocarbónicas em indústrias transformadoras com elevada intensidade energética *e utilização intensiva de recursos*

Aumentar a competitividade de indústrias de transformação, como as indústrias química, de pasta de papel e papel, de vidro, *de construção* ou de metais não ferrosos e aço, melhorando drasticamente as eficiências na utilização de recursos e de energia e reduzindo o impacto ambiental dessas atividades industriais, *como é o caso da combustão limpa, para fazer baixar as emissões de micropartículas e de metais pesados*. A incidência será no desenvolvimento e validação de tecnologias facilitadoras de substâncias, materiais e soluções tecnológicas inovadoras para produtos hipocarbónicos e

tecnologias e técnicas de produção ultra-hipocarbónicas com vista a permitir reduções específicas da intensidade das emissões de gases com efeito de estufa.

#### 1.5.4. Modelos empresariais novos e sustentáveis

Cooperação intersetorial no domínio dos conceitos e metodologias para que a produção «baseada no conhecimento» e especializada possa estimular a criatividade e a inovação com uma especial atenção para os modelos empresariais em abordagens personalizadas que possam adaptar-se às exigências das redes e cadeias de valor globalizadas, dos mercados em evolução e de indústrias emergentes e futuras.

#### 1.6. Espaço

##### 1.6.1. Assegurar a competitividade, a autonomia e a inovação europeias em atividades espaciais

O objetivo é manter uma posição de liderança a nível mundial no setor espacial mediante a salvaguarda e o desenvolvimento de uma indústria espacial e de uma comunidade de investigação competitivas, bem como da promoção da inovação baseada no setor espacial.

##### 1.6.1.1. Salvaguardar uma indústria espacial e uma comunidade de investigação competitivas

processos e serviços com menor intensidade energética ao longo da cadeia de valor, bem como a adoção de tecnologias e técnicas de produção ultra-hipocarbónicas com vista a permitir reduções específicas da intensidade das emissões de gases com efeito de estufa.

#### 1.5.4. Modelos empresariais novos e sustentáveis

Cooperação intersetorial no domínio dos conceitos e metodologias para que a produção «baseada no conhecimento» e especializada possa estimular a criatividade e a inovação com uma especial atenção para os modelos empresariais em abordagens personalizadas que possam adaptar-se às exigências das redes e cadeias de valor globalizadas, dos mercados em evolução e de indústrias emergentes e futuras. ***Em particular, será prestado apoio ao desenvolvimento de novos modelos empresariais de ecoinovação e de abordagens alternativas em matéria de produção de recursos.***

#### 1.6. Espaço

##### 1.6.1. Assegurar a competitividade, a autonomia e a inovação europeias em atividades espaciais

***O espaço, quando é referido como termo genérico, abrange a observação por satélite, a navegação por satélite e a indústria, as infraestruturas (na Terra e no espaço), os serviços e as aplicações de telecomunicações por satélite.***

O objetivo é manter uma posição de liderança a nível mundial no setor espacial mediante a salvaguarda e o desenvolvimento de uma indústria espacial e de uma comunidade de investigação competitivas, bem como da promoção da inovação baseada no setor espacial.

##### 1.6.1.1. Salvaguardar uma indústria espacial e uma comunidade de investigação competitivas

A Europa está a desempenhar um papel de liderança na investigação espacial e no desenvolvimento de tecnologias espaciais, tendo criado as suas próprias infraestruturas espaciais (por exemplo, Galileo). De facto, a indústria europeia tem-se afirmado como exportadora de satélites de primeira classe. Todavia, alguns desafios importantes para a manutenção desta posição são a fragmentação dos mercados europeus e das instituições de investigação, a concorrência das grandes potências espaciais que beneficiam de grandes mercados internos e os investimentos sistemáticos limitados em investigação e desenvolvimento tecnológico no domínio do espaço e na constituição de capacidades na Europa. É necessário o desenvolvimento de uma base de investigação que garanta a continuidade dos programas de investigação espacial, por exemplo com uma sequência de projetos de demonstração no espaço mais frequentes e de menor dimensão. Tal permitirá à Europa desenvolver a sua base industrial e a comunidade de IDT espacial, contribuindo assim para que não esteja dependente da importação de tecnologias de importância crítica.

#### 1.6.1.2. Incentivar a inovação entre setores espaciais e não espaciais

Alguns desafios no domínio das tecnologias espaciais têm paralelo nos desafios das tecnologias terrestres, por exemplo nos domínios da energia, telecomunicações, exploração dos recursos naturais, robótica, segurança e saúde. Estes pontos comuns oferecem oportunidades para codesenvolvimento em fase precoce, em especial pelas PME, de tecnologias que envolvam comunidades espaciais e não espaciais, com potencialidade para gerar descobertas inovadoras mais rapidamente do que seria possível em aplicações derivadas numa fase posterior. Deve ser incentivada a exploração de infraestruturas espaciais europeias existentes mediante a

A Europa está a desempenhar um papel de liderança na investigação espacial e no desenvolvimento de tecnologias espaciais, tendo criado as suas próprias infraestruturas espaciais (por exemplo, Galileo). De facto, a indústria europeia tem-se afirmado como exportadora de satélites de primeira classe. Todavia, alguns desafios importantes para a manutenção desta posição são a fragmentação dos mercados europeus e das instituições de investigação, a concorrência das grandes potências espaciais que beneficiam de grandes mercados internos e os investimentos sistemáticos limitados em investigação e desenvolvimento tecnológico no domínio do espaço e na constituição de capacidades na Europa. É necessário o desenvolvimento de uma base de investigação que garanta a continuidade dos programas de investigação espacial, por exemplo com uma sequência de projetos de demonstração no espaço mais frequentes e de menor dimensão. Tal permitirá à Europa desenvolver a sua base industrial e a comunidade de IDT espacial, contribuindo assim para que não esteja dependente da importação de tecnologias de importância crítica.

#### 1.6.1.2. Incentivar a inovação entre setores espaciais e não espaciais

Alguns desafios no domínio das tecnologias espaciais têm paralelo nos desafios das tecnologias terrestres, por exemplo nos domínios *da mobilidade, da agricultura*, da energia, das telecomunicações, da exploração dos recursos naturais, robótica, segurança e saúde. Estes pontos comuns oferecem oportunidades para codesenvolvimento em fase precoce, em especial pelas PME, de tecnologias que envolvam comunidades espaciais e não espaciais, com potencialidade para gerar descobertas inovadoras mais rapidamente do que seria possível em aplicações derivadas numa fase posterior. Deve ser incentivada e

promoção do desenvolvimento de produtos e serviços inovadores baseados na teledeteção e localização geográfica. A Europa deve, além disso, promover o desenvolvimento incipiente de um setor espacial empresarial através de medidas bem orientadas.

#### 1.6.2. Permitir avanços em tecnologias espaciais

O objetivo é assegurar a capacidade de acesso ao espaço e explorar sistemas espaciais em benefício da sociedade europeia nas próximas décadas.

A capacidade de acesso ao espaço e de manutenção e operação de sistemas espaciais europeus ou internacionais na órbita terrestre e para além dela são vitais para o futuro da sociedade europeia. As capacidades necessárias exigem investimentos constantes numa multiplicidade de tecnologias espaciais (por exemplo, lançadores, satélites, robótica, instrumentos e sensores) e em conceitos operacionais para levar as ideias até à fase de demonstração no espaço. A Europa é atualmente uma das três principais potências espaciais, mas, em comparação com o nível de investimento em I&D neste domínio nos Estados Unidos da América (por exemplo, cerca de 20% do orçamento total da NASA), o nível de investimento em futuras tecnologias espaciais é insuficiente (menos de 10% das despesas totais no setor do espaço), pelo que deve ser reforçado ao longo de toda a cadeia:

(a) Investigação tecnológica fundamental, muitas vezes recorrendo fortemente a

*preparada* a exploração de infraestruturas espaciais europeias existentes *e em gestão* mediante a promoção do desenvolvimento de produtos e serviços inovadores baseados na teledeteção e localização geográfica, *bem como nas telecomunicações baseadas no espaço*. A Europa deve, além disso, promover o desenvolvimento incipiente de um setor espacial empresarial através de medidas bem orientadas *e destinadas a incentivar o uso integrado de múltiplos serviços baseados no espaço e, em especial, de atividades de promoção do espaço junto do grande público*.

#### 1.6.2. Permitir avanços em tecnologias espaciais

O objetivo é assegurar a capacidade de acesso ao espaço e explorar sistemas espaciais em benefício da sociedade europeia nas próximas décadas.

A capacidade de acesso ao espaço e de manutenção e operação de sistemas espaciais europeus ou internacionais na órbita terrestre e para além dela são vitais para o futuro da sociedade europeia. As capacidades necessárias exigem investimentos constantes numa multiplicidade de tecnologias espaciais (por exemplo, lançadores, satélites, robótica, instrumentos e sensores) e em conceitos operacionais para levar as ideias até à fase de demonstração no espaço. A Europa é atualmente uma das três principais potências espaciais, mas, em comparação com o nível de investimento em I&D neste domínio nos Estados Unidos da América (por exemplo, cerca de 20% do orçamento total da NASA), o nível de investimento em futuras tecnologias espaciais é insuficiente (menos de 10% das despesas totais no setor do espaço), pelo que deve ser reforçado ao longo de toda a cadeia:

(a) Investigação tecnológica fundamental, muitas vezes recorrendo fortemente a

tecnologias facilitadoras essenciais, com potencial para gerar descobertas tecnológicas com aplicações terrestres;

(b) Melhoria das tecnologias existentes, por exemplo mediante a miniaturização, maior eficiência energética e maior sensibilidade dos sensores;

(c) Demonstração e validação de novas tecnologias e conceitos em ambientes espaciais e terrestres análogos;

(d) Contexto das missões, por exemplo, análise do ambiente espacial, estações no solo, sistemas espaciais de proteção contra colisões com resíduos e os efeitos de erupções solares (sensibilização para a situação no espaço (Space Situational Awareness, SSA), promoção de dados inovadores e infraestruturas para arquivo de amostras;

(e) Tecnologias de navegação e teledeteção avançadas que abrangem a investigação essencial para as futuras gerações de sistemas espaciais da União (por exemplo, Galileo).

#### 1.6.3. Permitir a exploração dos dados espaciais

O objetivo é assegurar uma utilização mais ampla dos dados espaciais das missões europeias em curso e futuras nos domínios científico, público e comercial.

Os sistemas espaciais produzem informações que frequentemente não podem ser obtidas de outro modo. Apesar da realização de missões europeias de craveira mundial, o número de publicações mostra que os dados das missões europeias não são suscetíveis de ser tão utilizados como os dados de missões dos EUA. Seria possível uma exploração consideravelmente maior dos dados se fossem envidados esforços concertados para coordenar e organizar o processamento, a validação e a normalização dos dados espaciais das

tecnologias facilitadoras essenciais, com potencial para gerar descobertas tecnológicas com aplicações terrestres;

(b) Melhoria das tecnologias existentes, por exemplo mediante a miniaturização, maior eficiência energética e maior sensibilidade dos sensores;

(c) Demonstração e validação de novas tecnologias e conceitos em ambientes espaciais e terrestres análogos;

(d) Contexto das missões, por exemplo, análise do ambiente espacial, **transmissão de dados**, estações no solo, sistemas espaciais de proteção contra colisões com resíduos e os efeitos de erupções solares (sensibilização para a situação no espaço – Space Situational Awareness, SSA), promoção **da recolha e transmissão** de dados inovadores e infraestruturas para arquivo de amostras;

(e) Tecnologias de navegação e teledeteção avançadas que abrangem a investigação essencial para as futuras gerações de sistemas espaciais da União (por exemplo, Galileo).

#### 1.6.3. Permitir a exploração dos dados espaciais

O objetivo é assegurar uma utilização mais ampla dos dados espaciais das missões europeias em curso e futuras nos domínios científico, público e comercial.

Os sistemas espaciais produzem informações que, em muitos casos, não podem ser obtidas de outro modo. Apesar de a Europa realizar missões de craveira mundial, o número de publicações mostra que os dados das missões europeias não são suscetíveis de ser tão utilizados como os dados das missões dos EUA. Seria possível uma exploração consideravelmente maior dos dados se fossem envidados esforços concertados para coordenar e organizar o processamento, a validação e a normalização dos dados espaciais das

missões europeias. As inovações em matéria de aquisição de dados e processamento, fusão de dados e difusão de dados, utilizando também *ICT* inovadoras permitem formas de colaboração e podem assegurar um maior rendimento do investimento em infraestruturas espaciais. A calibração e a validação de dados espaciais (por instrumentos individuais, entre instrumentos e missões e no que diz respeito a objetos *in situ*) são fundamentais para uma utilização eficiente dos dados espaciais em todos os domínios, mas têm sido entravadas pela falta de organismos ou institutos a nível da União com mandato para assegurar a normalização dos dados obtidos do espaço e de quadros de referência. O acesso e exploração de dados de missões espaciais é uma questão que exige coordenação global. No que diz respeito aos dados de observação da Terra, abordagens harmonizadas e melhores práticas são, em parte, obtidas em coordenação com a organização intergovernamental Grupo de Observação da Terra, com vista a manter uma Rede Mundial de Sistemas de Observação da Terra (Global Earth Observation System of Systems), de que a União é membro.

missões europeias. As inovações em matéria de aquisição de dados e processamento, fusão de dados e difusão de dados, *análise e extração de dados*, utilizando também *TIC* inovadoras, permitem formas de colaboração e podem assegurar um maior rendimento do investimento em infraestruturas espaciais. A calibração e a validação de dados espaciais (por instrumentos individuais, entre instrumentos e missões e no que diz respeito a objetos *in situ*) são fundamentais para uma utilização eficiente dos dados espaciais em todos os domínios, mas têm sido entravadas pela falta de organismos ou institutos a nível da União com mandato para assegurar a normalização dos dados obtidos do espaço e de quadros de referência. O acesso e exploração de dados de missões espaciais é uma questão que exige coordenação global. No que diz respeito aos dados de observação da Terra, abordagens harmonizadas e melhores práticas são, em parte, obtidas em coordenação com a organização intergovernamental Grupo de Observação da Terra, com vista a manter uma Rede Mundial de Sistemas de Observação da Terra (Global Earth Observation System of Systems), de que a União é membro.

***Será prestado apoio ao desenvolvimento de um sistema de observação e informação ambiental de carácter abrangente, sustentado e global, inclusivamente através do fomento da cooperação entre as comunidades de modelização climática e as comunidades de observação ambiental e gestão de dados. A inclusão dos Estados-Membros nessa forma de cooperação é essencial, uma vez que as autoridades nacionais são frequentemente as detentoras dos registos de dados.***

***O apoio dedicado à investigação e ao desenvolvimento de aplicações relacionadas com o espaço terá o objetivo específico de apoiar a consecução dos***

***desafios societais, como sejam as alterações climáticas, o ambiente, os sistemas de transporte sustentáveis e a agricultura. Os objetivos da partilha de conhecimentos e do desenvolvimento interoperável suportam o apoio prestado nestas áreas.***

1.6.4. Promover a investigação europeia para apoio a parcerias internacionais no domínio do espaço

O objetivo é apoiar a contribuição da investigação e inovação europeias em parcerias internacionais a longo prazo no domínio espacial.

Embora a informação espacial proporcione grandes benefícios a nível local, as empresas espaciais são fundamentalmente de carácter global. Este facto é particularmente claro no que diz respeito às ameaças cósmicas aos sistemas da Terra e do espaço. Estima-se que a perda de satélites devido à meteorologia espacial e a detritos espaciais é da ordem de 100 milhões de euros por ano. Igualmente de natureza global são atividades como a Estação Espacial Internacional (ISS), que é construída e operada pela Europa, Estados Unidos, Canadá, Japão e Rússia, e as atividades de exploração e ciência espacial robótica. O desenvolvimento de tecnologias espaciais de vanguarda processa-se cada vez mais no âmbito desses quadros internacionais, tornando o acesso a esses projetos internacionais um fator de sucesso importante para a indústria e os investigadores europeus. A contribuição da União para este esforço espacial global tem de ser definida em roteiros estratégicos a longo prazo (10 anos e mais), alinhando-os com as prioridades da política espacial da União e em coordenação com parceiros europeus internos, como a Agência Espacial Europeia (ESA), com parceiros internacionais, por exemplo COSPAR, UNOOSA e com as agências espaciais das nações que desenvolvem atividades

1.6.4. Promover a investigação europeia para apoio a parcerias internacionais no domínio do espaço

O objetivo é apoiar a contribuição da investigação e inovação europeias em parcerias internacionais a longo prazo no domínio espacial.

Embora a informação espacial proporcione grandes benefícios a nível local, as empresas espaciais são fundamentalmente de carácter global. Este facto é particularmente claro no que diz respeito às ameaças cósmicas aos sistemas da Terra e do espaço. Estima-se que a perda de satélites devido à meteorologia espacial e a detritos espaciais é da ordem de 100 milhões de euros por ano. Igualmente de natureza global são atividades como a Estação Espacial Internacional (ISS), que é construída e operada pela Europa, Estados Unidos, Canadá, Japão e Rússia, e as atividades de exploração e ciência espacial robótica. O desenvolvimento de tecnologias espaciais de vanguarda processa-se cada vez mais no âmbito desses quadros internacionais, tornando o acesso a esses projetos internacionais um fator de sucesso importante para a indústria e os investigadores europeus. A contribuição da União para este esforço espacial global tem de ser definida em roteiros estratégicos a longo prazo (10 anos e mais), alinhando-os com as prioridades da política espacial da União e em coordenação com parceiros europeus internos, como a Agência Espacial Europeia (ESA), com parceiros internacionais, por exemplo COSPAR, UNOOSA e com as agências espaciais das nações que desenvolvem atividades

espaciais como a NASA e ROSCOSMOS.

espaciais como a NASA e ROSCOSMOS.

***1.6.4-A. Desenvolver aplicações no domínio do GNSS, a fim de assegurar um retorno positivo do investimento efetuado em sistemas europeus de navegação por satélite***

***Quando o EGNOS estiver completamente operacional e a fase de validação em órbita do Galileo for concluída com sucesso, é imprescindível que as indústrias europeias adotem a nova tecnologia disponível e se preparem para a plenitude das capacidades do Galileo, a fim de colherem benefícios socioeconómicos estimados em cerca de 90 mil milhões de euros. O financiamento da investigação deve impulsionar o desenvolvimento do EGNOS e do Galileo em setores críticos, tais como a aviação, os transportes terrestres e diversas aplicações profissionais, incluindo a agricultura de precisão, a medição do tempo e a geodesia, assegurando a utilização de novos sinais em aplicações de hoje e de amanhã.***

1.6.5. Aspetos de execução específicos

As prioridades da execução de investigação e inovação no domínio espacial no âmbito do PQ Horizonte 2020 estão em consonância com as prioridades da política espacial da União, tal como definidas pelo Conselho Espaço e na Comunicação Para uma Estratégia Espacial da União Europeia ao serviço do cidadão. A implementação processar-se-á em colaboração com as partes interessadas da indústria espacial europeia, PME, universidades e institutos de tecnologia, representados pelo Grupo Consultivo para as Questões Espaciais e parceiros importantes como a Agência Espacial Europeia e as agências espaciais nacionais. No que diz respeito à participação em empresas internacionais, a agenda de investigação e inovação será definida em colaboração com os parceiros internacionais (por exemplo, NASA,

1.6.5. Aspetos de execução específicos

As prioridades da execução de investigação e inovação no domínio espacial no âmbito do PQ Horizonte 2020 estão em consonância com as prioridades da política espacial da União, tal como definidas pelo Conselho Espaço e na Comunicação Para uma Estratégia Espacial da União Europeia ao serviço do cidadão. A implementação processar-se-á em colaboração com as partes interessadas da indústria espacial europeia, PME, universidades e institutos de tecnologia, representados pelo Grupo Consultivo para as Questões Espaciais e parceiros importantes como a Agência Espacial Europeia e as agências espaciais nacionais. ***As atividades deverão ser desenvolvidas e realizadas de modo complementar entre a UE, a ESA e os Estados-Membros.*** No que diz respeito à participação em empresas internacionais, a

ROSCOSMOS, JAXA).

agenda de investigação e inovação será definida em colaboração com os parceiros internacionais (por exemplo, NASA, ROSCOSMOS, JAXA).

**Alteração 56**  
**Proposta de decisão**  
**Anexo I – Parte II – ponto 2**

*Texto da Comissão*

2. Acesso a financiamento de risco

O PQ Horizonte 2020 estabelecerá dois mecanismos (o «Mecanismo de Capital Próprio» e o «Mecanismo de Dívida»), compostos por várias vertentes. O Mecanismo de Capital Próprio e a vertente PME do Mecanismo de Dívida serão implementados como parte integrante dos instrumentos financeiros da UE que proporcionam investimento em capital próprio e dívida a fim de apoiar a I&I e o crescimento das PME.

O Mecanismo de Capital Próprio e o Mecanismo de Dívida podem, quando adequado, permitir congregar recursos financeiros com os Estados-Membros que desejem contribuir com parte dos Fundos Estruturais que lhes são atribuídos, em conformidade com o artigo 31.º, n.º 1, alínea a), do Regulamento do Conselho relativo aos Fundos Estruturais.

Em lugar de conceder empréstimos, garantias ou capitais próprios, etc., diretamente aos beneficiários finais, a Comissão delegará em instituições financeiras a missão de apoio através, nomeadamente, da partilha de riscos e de regimes de garantia e de investimentos de capital próprio ou de quase-capital próprio.

*Alteração*

2. Acesso a financiamento de risco

O PQ Horizonte 2020 estabelecerá dois mecanismos (o «Mecanismo de Capital Próprio» e o «Mecanismo de Dívida»), compostos por várias vertentes. O Mecanismo de Capital Próprio e a vertente PME do Mecanismo de Dívida serão implementados como parte integrante dos instrumentos financeiros da UE que proporcionam investimento em capital próprio e dívida a fim de apoiar a I&I e o crescimento das PME.

O Mecanismo de Capital Próprio e o Mecanismo de Dívida podem, quando adequado, permitir congregar recursos financeiros com os Estados-Membros que desejem contribuir com parte dos Fundos Estruturais que lhes são atribuídos, em conformidade com o artigo 31.º, n.º 1, alínea a), do Regulamento do Conselho relativo aos Fundos Estruturais.

Em lugar de conceder empréstimos, garantias ou capitais próprios, etc., diretamente aos beneficiários finais, a Comissão delegará em instituições financeiras, ***ou outras adequadas***, a missão de apoio através, nomeadamente, da partilha de riscos e de regimes de garantia e de investimentos de capital próprio ou de quase-capital próprio.

***Os mecanismos de partilha de riscos de financiamento devem visar também as necessidades não resolvidas no âmbito das políticas e dos setores, nomeadamente no***

*que diz respeito aos desafios societais, que são urgentes, mas cronicamente subfinanciados pelo setor privado, devido aos elevados limiares de risco.*

## 2.1. Mecanismo de Dívida

O Mecanismo de Dívida concederá empréstimos a beneficiários individuais para investimento em I&D, garantias a intermediários financeiros que concedam empréstimos a beneficiários, combinações de empréstimos e garantias e garantias e/ou contragarantias para regimes nacionais ou regionais de financiamento da dívida. O Mecanismo de Dívida desenvolverá atividades de reforço do vencimento e apoiará o instrumento específico a favor das PME (ver no presente anexo a parte II, secção 3. Inovação nas PME). As provisões do mecanismo podem ser combinadas, com a possível adição de subvenções (incluindo a montantes fixos), com as provisões do instrumento de capital próprio num ou mais regimes integrados. Haverá também a possibilidade de empréstimos em condições favoráveis e empréstimos convertíveis.

Para além da concessão de empréstimos e garantias numa base orientada para o mercado e segundo o princípio do «primeiro a chegar, primeiro a ser servido», o mecanismo visará políticas e setores específicos, numa série de compartimentos. As contribuições orçamentais reservadas para o efeito podem provir de:

- (a) Outras partes do PQ Horizonte 2020, nomeadamente da parte III «Desafios Societais»;
- (b) Outros quadros, programas e rubricas orçamentais do orçamento da União;
- (c) Determinadas regiões e Estados-Membros específicos que desejem contribuir com recursos disponíveis dos fundos da política de coesão;
- (d) Iniciativas ou entidades específicas

## 2.1. Mecanismo de Dívida

O Mecanismo de Dívida concederá empréstimos a beneficiários individuais para investimento em I&D, garantias a intermediários financeiros que concedam empréstimos a beneficiários, combinações de empréstimos e garantias e garantias e/ou contragarantias para regimes nacionais ou regionais de financiamento da dívida. O Mecanismo de Dívida desenvolverá atividades de reforço do vencimento e apoiará o instrumento específico a favor das PME (ver no presente anexo a parte II, secção 3. Inovação nas PME). As provisões do mecanismo podem ser combinadas, com a possível adição de subvenções (incluindo a montantes fixos), com as provisões do instrumento de capital próprio num ou mais regimes integrados. Haverá também a possibilidade de empréstimos em condições favoráveis e empréstimos convertíveis.

Para além da concessão de empréstimos e garantias numa base orientada para o mercado e segundo o princípio do «primeiro a chegar, primeiro a ser servido», o mecanismo visará políticas e setores específicos, numa série de compartimentos. As contribuições orçamentais reservadas para o efeito podem provir de:

- (a) Outras partes do PQ Horizonte 2020, nomeadamente da parte III «Desafios Societais»;
- (b) Outros quadros, programas e rubricas orçamentais do orçamento da União;
- (c) Determinadas regiões e Estados-Membros específicos que desejem contribuir com recursos disponíveis dos fundos da política de coesão;
- (d) Iniciativas ou entidades específicas

(como a Eureka ou iniciativas tecnológicas conjuntas).

As referidas contribuições orçamentais podem ser afetadas ou complementadas em qualquer momento durante a vigência do PQ Horizonte 2020.

A partilha de riscos e outros parâmetros podem variar no âmbito de compartimentos setoriais ou políticos, desde que os seus valores ou estados estejam em conformidade com as regras comuns aplicáveis ao Mecanismo de Dívida. Além disso, os compartimentos podem ter estratégias de comunicação específicas no âmbito da campanha promocional geral do instrumento de dívida. Além disso, pode recorrer-se a intermediários especializados a nível nacional caso sejam necessárias competências específicas para avaliar os potenciais empréstimos no domínio de um determinado compartimento.

A vertente PME no âmbito do Mecanismo de Dívida será destinado às PME orientadas para a I&I e às pequenas empresas de média capitalização com montantes de empréstimos superiores a 150 000 euros, complementando assim o financiamento de que beneficiam as PME ao abrigo do Mecanismo de Garantia de Empréstimo do Programa Competitividade das Empresas e PME.

Prevê-se que o efeito de alavanca do

PE489.688v01-00

(como a Eureka ou iniciativas tecnológicas conjuntas).

As referidas contribuições orçamentais podem ser afetadas ou complementadas em qualquer momento durante a vigência do PQ Horizonte 2020.

A partilha de riscos e outros parâmetros podem variar no âmbito de compartimentos setoriais ou políticos, desde que os seus valores ou estados estejam em conformidade com as regras comuns aplicáveis ao Mecanismo de Dívida. Além disso, os compartimentos podem ter estratégias de comunicação específicas no âmbito da campanha promocional geral do instrumento de dívida. Além disso, pode recorrer-se a intermediários especializados a nível nacional caso sejam necessárias competências específicas para avaliar os potenciais empréstimos no domínio de um determinado compartimento.

***O Fundo Europeu de Investimento, como entidade gestora do Mecanismo de Dívida em nome da Comissão, poderá ter um mandato limitado para conceder empréstimos a projetos que comportem um elevado risco tecnológico, e não apenas para proporcionar taxas de juro mais baixas do que as do mercado a projetos de baixo risco tecnológico. Este mandato ficará, contudo, sujeito a critérios rígidos de gestão da carteira e do risco do projeto, bem como a critérios adequados de rentabilidade do risco e de vigilância.***

A vertente PME no âmbito do Mecanismo de Dívida será destinado às PME orientadas para a I&I e às pequenas empresas de média capitalização com montantes de empréstimos superiores a 150 000 euros, complementando assim o financiamento de que beneficiam as PME ao abrigo do Mecanismo de Garantia de Empréstimo do Programa Competitividade das Empresas e PME.

Prevê-se que o efeito de alavanca do

106/380

RR\923331PT.doc

Mecanismo de Dívida - definido como o financiamento total (ou seja, o financiamento da União, acrescido da contribuição de outras instituições financeiras) dividido pela contribuição financeira da União - se situe entre uma média de 1,5 e 6,5, em função do tipo de operações envolvidas (nível de risco, beneficiários-alvo e mecanismo específico do Mecanismo de Dívida). Prevê-se que o efeito multiplicador - definido como o total de investimentos efetuados por beneficiários do apoio dividido pela contribuição financeira da União - se situe entre 5 e 20, dependendo mais uma vez do tipo de operações em causa.

## 2.2. Mecanismo de Capital Próprio

O Mecanismo de Capital Próprio será centrado nos fundos de capital de risco para empresas em fase precoce que proporcionam capital de risco e/ou capital intermédio (mezzanine) a empresas individuais. Essas empresas podem, além disso, procurar financiamento da dívida junto de intermediários financeiros que executam o Mecanismo de Dívida.

O mecanismo terá também a possibilidade de investir na fase de expansão e crescimento em conjunção com o Mecanismo de Capital Próprio para o Crescimento no âmbito do Programa Competitividade das Empresas e PME (o que inclui os investimentos em fundos de fundos com uma ampla base de investidores e que inclui investigadores estratégicos privados e institucionais, bem como instituições financeiras nacionais públicas e semipúblicas). Neste caso, o

Mecanismo de Dívida - definido como o financiamento total (ou seja, o financiamento da União, acrescido da contribuição de outras instituições financeiras) dividido pela contribuição financeira da União - se situe entre uma média de 1,5 e 6,5, em função do tipo de operações envolvidas (nível de risco, beneficiários-alvo e mecanismo específico do Mecanismo de Dívida). Prevê-se que o efeito multiplicador - definido como o total de investimentos efetuados por beneficiários do apoio dividido pela contribuição financeira da União - se situe entre 5 e 20, dependendo mais uma vez do tipo de operações em causa.

## 2.2. Mecanismo de Capital Próprio

O Mecanismo de Capital Próprio será centrado nos fundos de capital de risco para empresas em fase precoce que proporcionam capital de risco e/ou capital intermédio (mezzanine) a empresas individuais **em fase de arranque**. Essas empresas podem, além disso, procurar financiamento da dívida junto de intermediários financeiros que executam o Mecanismo de Dívida.

***O mecanismo de capital próprio apoiará igualmente os processos de transferência de conhecimento e tecnologia em etapas que precedem a fase da industrialização, com o objetivo de verificar e, se for caso disso, aumentar o impacto inovador da referida transferência no mercado.***

O mecanismo terá também a possibilidade de investir na fase de expansão e crescimento em conjunção com o Mecanismo de Capital Próprio para o Crescimento no âmbito do Programa Competitividade das Empresas e PME (o que inclui os investimentos em fundos de fundos **públicos e privados** com uma ampla base de investidores e que inclui investigadores estratégicos privados e institucionais, bem como instituições financeiras nacionais públicas e

investimento do Mecanismo de Capital Próprio do PQ Horizonte 2020 não deve exceder 20% do investimento total da União, exceto nos casos dos fundos multi-fases, em que o financiamento do Mecanismo de Capital Próprio para o Crescimento e o Mecanismo de Capital Próprio para a ID&I serão disponibilizados numa base *pro rata*, em função da política de investimento dos fundos. Tal como o Mecanismo de Capital Próprio para o Crescimento, o Mecanismo de Capital Próprio deve evitar o capital para a aquisição de empresas ou de substituição destinado ao desmembramento de ativos. A Comissão pode decidir alterar o limiar de 20% tendo em conta a evolução do mercado.

Os parâmetros do investimento serão estabelecidos de modo a que os objetivos políticos específicos, incluindo os que visam grupos específicos de potenciais beneficiários, possam ser atingidos preservando simultaneamente a abordagem orientada para o mercado e liderada pela procura deste instrumento.

O Mecanismo de Capital Próprio pode ser apoiado por contribuições orçamentais de outras partes do PQ Horizonte 2020, outros quadros, programas e rubricas orçamentais do orçamento da União, regiões e Estados-Membros específicos e outras entidades ou iniciativas específicas.

Prevê-se que o efeito de alavanca do Mecanismo de Capital Próprio - definido como o financiamento total (ou seja, o financiamento da União acrescido da contribuição de outras instituições financeiras) dividido pela contribuição financeira da União - seja de cerca de 6, em função das especificidades do mercado, com um efeito multiplicador previsto - definido como o total de investimentos efetuados por beneficiários do apoio, dividido pela contribuição financeira da União - de uma média de 18.

semipúblicas). Neste caso, o investimento do Mecanismo de Capital Próprio do PQ Horizonte 2020 não deve exceder 20% do investimento total da União, exceto nos casos dos fundos multi-fases, em que o financiamento do Mecanismo de Capital Próprio para o Crescimento e o Mecanismo de Capital Próprio para a ID&I serão disponibilizados numa base *pro rata*, em função da política de investimento dos fundos. Tal como o Mecanismo de Capital Próprio para o Crescimento, o Mecanismo de Capital Próprio deve evitar o capital para a aquisição de empresas ou de substituição destinado ao desmembramento de ativos. A Comissão pode decidir alterar o limiar de 20% tendo em conta a evolução do mercado.

Os parâmetros do investimento serão estabelecidos de modo a que os objetivos políticos específicos, incluindo os que visam grupos específicos de potenciais beneficiários, possam ser atingidos preservando simultaneamente a abordagem orientada para o mercado e liderada pela procura deste instrumento.

O Mecanismo de Capital Próprio pode ser apoiado por contribuições orçamentais de outras partes do PQ Horizonte 2020, outros quadros, programas e rubricas orçamentais do orçamento da União, regiões e Estados-Membros específicos e outras entidades ou iniciativas específicas.

Prevê-se que o efeito de alavanca do Mecanismo de Capital Próprio - definido como o financiamento total (ou seja, o financiamento da União acrescido da contribuição de outras instituições financeiras) dividido pela contribuição financeira da União - seja de cerca de 6, em função das especificidades do mercado, com um efeito multiplicador previsto - definido como o total de investimentos efetuados por beneficiários do apoio, dividido pela contribuição financeira da União - de uma média de 18.

### 2.3. Aspetos de execução específicos

*A execução dos dois mecanismos será delegada no Grupo do Banco Europeu de Investimento (BEI, FEI) e/ou noutras instituições financeiras a que possa ser confiada a execução dos instrumentos financeiros em conformidade com o estabelecido no Regulamento Financeiro. A sua conceção e execução serão harmonizadas com as disposições gerais aplicáveis a instrumentos financeiros estabelecidas no Regulamento Financeiro e com os requisitos operacionais mais específicos estabelecidos em orientações da Comissão.*

### 2.3. Aspetos de execução específicos

*O mecanismo de capital próprio do Programa-Quadro Horizonte 2020 é aplicado como uma vertente de um instrumento único da União para apoiar, com capital próprio, o crescimento e a I&I das empresas da União, desde uma fase precoce (incluindo o capital de semente) até à fase de crescimento financeiramente apoiada pelo Programa-Quadro Horizonte 2020 e pelo Programa Competitividade das Empresas e PME (COSME).*

*O Mecanismo de Capital Próprio do Programa-Quadro Horizonte 2020 utiliza o mesmo mecanismo de concretização que o Mecanismo de Capital Próprio para o Crescimento (EFG), a ser estabelecido ao abrigo do COSME.*

*O apoio do Mecanismo do Capital Próprio para o Crescimento do Programa-Quadro Horizonte 2020 deve corresponder a um dos seguintes investimentos:*

*a) Diretamente pelo Fundo Europeu de Investimento (FEI) ou outras instituições responsáveis pela execução em nome da Comissão; ou*

*b) Fundos de fundos, ou veículos de investimento que invistam além-fronteiras, estabelecidos pelo FEI ou outras entidades responsáveis pela*

*execução em nome da Comissão, juntamente com investidores privados e/ou instituições financeiras públicas.*

*O Mecanismo de Garantia do Programa-Quadro Horizonte 2020 é gerido pelo FEI ou outras entidades responsáveis pela execução em nome da Comissão. O mecanismo prevê:*

*a) contragarantias e outros mecanismos de partilha de risco para os mecanismos de garantia;*

*b) garantias diretas e outros mecanismos de partilha de risco para outros intermediários financeiros que satisfaçam os critérios de elegibilidade.*

*O Mecanismo de Garantia do Programa-Quadro Horizonte 2020 fará parte de um instrumento único de financiamento por empréstimos da UE destinado ao crescimento e à I&I das empresas, com o mesmo sistema de concretização que o Mecanismo de Garantia de Empréstimo (LGF) do COSME. O Mecanismo de Garantia estará aberto a intermediários nacionais que concedam empréstimos direta ou indiretamente.*

*O Mecanismo de Garantia deve incluir os seguintes aspetos:*

*a) financiamento da dívida através de garantias de empréstimo, incluindo empréstimos subordinados e participativos, ou locação financeira;*

*b) titularização de carteiras de financiamento da dívida ao abrigo de disposições adequadas de partilha de risco com as instituições visadas.*

Os seus elementos podem ser combinados, com a possível adição de subvenções (incluindo montantes fixos), num ou mais regimes integrados de apoio a categorias específicas de projetos beneficiários ou com fins especiais, como as PME e empresas de média capitalização com potencial de crescimento, ou a

Os seus elementos podem ser combinados, com a possível adição de subvenções (incluindo montantes fixos), num ou mais regimes integrados de apoio a categorias específicas de projetos beneficiários ou com fins especiais, como as PME e empresas de média capitalização com potencial de crescimento, ou a

demonstração em larga escala de tecnologias inovadoras.

A sua execução será apoiada por um conjunto de medidas de acompanhamento. Estas podem incluir, entre outras medidas, assistência técnica a intermediários financeiros que participam na avaliação da elegibilidade dos pedidos de empréstimo ou do valor dos ativos de conhecimento, regimes de preparação ao investimento que abrangem atividades de incubação, tutoria ou mentoria de PME e que promovam a sua interação com potenciais investidores, medidas destinadas a uma maior sensibilização das empresas de capital de risco e de investidores providenciais (business angels) sobre o potencial de crescimento de PME inovadoras que participam em programas de financiamento da União, regimes para atrair investidores privados com vista a apoiar o crescimento de PME inovadoras e de empresas de média capitalização, regimes para incentivar indivíduos e fundações filantrópicas a apoiar I&I e regimes para promover o investimento de capital de risco pelas empresas (corporate venturing) e incentivar as atividades de gabinetes de gestão patrimonial (family offices) e investidores providenciais.

Será assegurada a complementaridade com os mecanismos do Programa Competitividade das Empresas e PME.

demonstração em larga escala de tecnologias inovadoras.

A sua execução será apoiada por um conjunto de medidas de acompanhamento. Estas podem incluir, entre outras medidas, assistência técnica a intermediários financeiros que participam na avaliação da elegibilidade dos pedidos de empréstimo ou do valor dos ativos de conhecimento, regimes de preparação ao investimento que abrangem atividades de incubação, tutoria ou mentoria de PME e que promovam a sua interação com potenciais investidores, medidas destinadas a uma maior sensibilização das empresas de capital de risco e de investidores providenciais (business angels) sobre o potencial de crescimento de PME inovadoras que participam em programas de financiamento da União, regimes para atrair investidores privados com vista a apoiar o crescimento de PME inovadoras e de empresas de média capitalização, regimes para incentivar indivíduos e fundações filantrópicas a apoiar I&I e regimes para promover o investimento de capital de risco pelas empresas (corporate venturing) e incentivar as atividades de gabinetes de gestão patrimonial (family offices) e investidores providenciais.

Será assegurada a complementaridade com os mecanismos do Programa Competitividade das Empresas e PME.

### *Justificação*

*As disposições pormenorizadas sobre a execução dos instrumentos financeiros, enquanto vertente de um único instrumento em conjunto com o COSME, devem ser especificadas e alinhadas pelo texto do COSME (Anexo II, com as alterações que nele foram introduzidas).*

### **Alteração 57 Proposta de decisão Anexo I – Parte II – ponto 3**

### 3. Inovação nas PME

### 3. Inovação nas PME

#### 3.1. **Integração do** apoio às PME

#### 3.1. Apoio às **Pequenas e Médias Empresas através de um instrumento dedicado às** PME

As PME beneficiarão de apoio em todo o PQ Horizonte 2020. Para o efeito, um instrumento específico a favor das PME visa todos os tipos de PME **inovadoras** que demonstrem uma forte ambição em termos de desenvolvimento, crescimento e internacionalização. Será prestado apoio a todos os tipos de inovação, incluindo inovações não tecnológicas e de serviços. O objetivo é contribuir para colmatar o défice de financiamento na fase inicial de atividades de investigação e inovação de alto risco, promover inovações de ponta e intensificar a comercialização pelo setor privado dos resultados da investigação.

As PME beneficiarão de apoio em todo o Programa-Quadro Horizonte 2020. Para o efeito, um instrumento específico a favor das PME visa todos os tipos de **inovação das** PME que demonstrem uma forte ambição em termos de desenvolvimento, crescimento e internacionalização. Será prestado apoio a todos os tipos de inovação, incluindo inovações não tecnológicas e de serviços. O objetivo é contribuir para colmatar o défice de financiamento na fase inicial de atividades de investigação e inovação de alto risco, promover inovações de ponta e intensificar a comercialização pelo setor privado dos resultados da investigação.

***A participação bem-sucedida no instrumento a favor das PME deve constituir um selo de qualidade para as PME participantes, que facilite o acesso a contratos públicos.***

O instrumento específico a favor das PME é aplicável no âmbito de todos os Desafios Societais e Tecnologias Facilitadoras e Industriais ***e devem-lhe ser atribuídas dotações.***

O instrumento específico a favor das PME é aplicável no âmbito de todos os Desafios Societais e Tecnologias Facilitadoras e Industriais.

Apenas as PME serão autorizadas a candidatar-se a financiamento e apoio neste âmbito. Podem formar colaborações de acordo com as suas necessidades, incluindo a subcontratação de trabalhos de investigação e desenvolvimento. Os projetos devem demonstrar um interesse claro e benefícios potenciais para as PME e ter uma dimensão europeia distinta.

Apenas as PME serão autorizadas a candidatar-se a financiamento e apoio neste âmbito. Podem formar colaborações de acordo com as suas necessidades, incluindo a subcontratação de trabalhos de investigação e desenvolvimento. Os projetos devem demonstrar um interesse claro e benefícios potenciais para as PME e ter uma dimensão europeia distinta.

O instrumento a favor das PME abrangerá todos os domínios da ciência, tecnologia e inovação numa abordagem ascendente no

O instrumento para as PME abrangerá todos os domínios da ciência, tecnologia e inovação numa abordagem ascendente,

âmbito de um determinado desafio societal ou tecnologia facilitadora de forma a dar margem suficiente para o financiamento de todos os tipos de ideias promissoras, nomeadamente projetos interdisciplinares e intersetoriais.

O instrumento a favor das PME prestará um apoio simplificado e por fases. As suas três fases abrangerão todo o ciclo da inovação. A transição de uma fase para a seguinte far-se-á sem descontinuidades desde que o projeto da PME se tenha revelado merecedor de financiamento adicional numa fase anterior. Simultaneamente, cada fase estará aberta a todas as PME:

– Fase 1: Avaliação do conceito e da viabilidade:

As PME beneficiarão de financiamento para explorar a viabilidade científica ou técnica e o potencial comercial de uma nova ideia (prova de conceito) com vista ao desenvolvimento de um projeto de inovação. Um resultado positivo nesta avaliação permitirá o financiamento ao abrigo da ou das fases seguintes.

– Fase 2: I&D, demonstração e replicação no mercado:

A investigação e o desenvolvimento serão apoiados *com* especial incidência nas atividades de demonstração (ensaio, protótipo, estudos de transposição para mais larga escala, conceção, projetos-piloto relativos a processos, produtos e serviços inovadores, verificação do desempenho, etc.) e replicação no mercado.

*com concursos abertos para candidaturas* no âmbito de um determinado desafio societal ou tecnologia facilitadora, de forma a dar margem suficiente para o financiamento de todos os tipos de ideias promissoras, nomeadamente projetos interdisciplinares e intersetoriais.

O instrumento a favor das PME prestará um apoio simplificado e por fases. As suas três fases abrangerão todo o ciclo da inovação. A transição de uma fase para a seguinte far-se-á sem descontinuidades desde que o projeto da PME se tenha revelado merecedor de financiamento adicional numa fase anterior. ***As PME podem candidatar-se diretamente à Fase 2, independentemente da Fase 1.*** Simultaneamente, cada fase estará aberta a todas as PME:

– Fase 1: Avaliação do conceito e da viabilidade:

As PME beneficiarão de financiamento para explorar a viabilidade científica ou técnica e o potencial comercial de uma nova ideia (prova de conceito) com vista ao desenvolvimento de um projeto de inovação. Um resultado positivo nesta avaliação permitirá o financiamento ao abrigo da ou das fases seguintes.

– Fase 2: I&D, demonstração e replicação no mercado:

A investigação e o desenvolvimento *no seu todo, bem como as atividades de inovação*, serão apoiados *através de um Cheque-Inovação, que as PME poderão usar para trabalhar a título individual ou com um ou mais agentes de investigação (Universidades, centros de investigação ou empresas sediadas em outro Estado-Membro ou país associado). Embora venha a ser dada uma* especial incidência às atividades de demonstração (ensaio, protótipo, estudos de transposição para mais larga escala, conceção, projetos-piloto relativos a processos, produtos e serviços inovadores, verificação do desempenho,

– Fase 3: Comercialização:

Nesta fase não será proporcionado financiamento direto para além das atividades de apoio, mas facilitar-se-á o acesso aos capitais privados e a ambientes propícios à inovação. Estão previstas ligações com os instrumentos financeiros (ver no presente anexo a parte II, secção 2, Acesso a financiamento de risco), por exemplo, concedendo prioridade às PME que tenham concluído com êxito a fase 1 e/ou 2 no âmbito de um volume de recursos financeiros reservado. As PME beneficiarão igualmente de medidas de apoio como, por exemplo, ligação em rede, formação, tutoria e aconselhamento. Além disso, esta componente pode ligar-se a medidas de promoção de contratos pré-comerciais e de contratos para soluções inovadoras.

A promoção, execução e acompanhamento uniformes do instrumento a favor das PME em todo o PQ Horizonte 2020 assegurará um fácil acesso das PME. Com base em redes existentes de apoio às PME, será estabelecido um regime de mentoria para as PME beneficiárias a fim de acelerar o impacto do apoio concedido.

Será criado um organismo específico de partes interessadas e peritos em

PE489.688v01-00

etc.) e replicação no mercado, **também serão possíveis atividades de I&D.**

– Fase 3: Comercialização:

Nesta fase não será proporcionado financiamento direto para além das atividades de apoio, mas facilitar-se-á o acesso aos capitais privados e a ambientes propícios à inovação. Estão previstas ligações com os instrumentos financeiros (ver no presente anexo a parte II, secção 2, Acesso a financiamento de risco), por exemplo, concedendo prioridade às PME que tenham concluído com êxito a fase 1 e/ou 2 no âmbito de um volume de recursos financeiros reservado. As PME beneficiarão igualmente de medidas de apoio como, por exemplo, ligação em rede, formação, tutoria e aconselhamento. Além disso, esta componente pode ligar-se a medidas de promoção de contratos pré-comerciais e de contratos para soluções inovadoras.

***O instrumento específico a favor das PME pode igualmente ser utilizado como instrumento de contratos pré-comerciais ou contratos públicos com soluções inovadoras para satisfazer uma particular necessidade comum descendente, identificada na Europa pelas entidades públicas adjudicantes da UE.***

A promoção, execução e acompanhamento uniformes do instrumento a favor das PME em todo o PQ Horizonte 2020 assegurará um fácil acesso das PME. ***A fim de assegurar um único ponto de contacto para as PME, o instrumento específico a favor das PME deve ser executado apenas por um único organismo, como seja uma agência executiva especializada.*** Com base em redes existentes de apoio às PME e outros prestadores de serviços de ***inovação***, será estabelecido um regime de mentoria para as PME beneficiárias, a fim de acelerar o impacto do apoio concedido.

Será criado um organismo específico de partes interessadas e peritos em

114/380

RR\923331PT.doc

investigação e inovação em PME com vista a promover e acompanhar as medidas específicas a favor das PME no âmbito do PQ Horizonte 2020.

### 3.2. Apoio específico

#### 3.2.1. Apoiar as PME com utilização intensiva de investigação

Uma ação específica promoverá a inovação orientada para o mercado de PME executantes de I&D. Esta ação visa PME com utilização intensiva de investigação em setores de alta tecnologia que têm igualmente de demonstrar a sua capacidade para explorar comercialmente os resultados dos projetos.

A ação abrangerá todos os domínios científicos e tecnológicos segundo uma abordagem ascendente a fim de se adaptar às necessidades das PME executantes de I&D.

A ação será executada no âmbito de uma iniciativa ao abrigo do artigo 185.º do TFUE com base no Programa Comum Eurostars e reorientando-a para as linhas indicadas na sua avaliação intercalar.

#### 3.2.2. Promover a capacidade de inovação das PME

As atividades de apoio à execução e que complementam as medidas específicas a favor das PME em todo o PQ Horizonte 2020 serão nomeadamente apoiadas com vista a promover a capacidade de inovação das PME. Podem incluir atividades de sensibilização, informação e difusão, formação e mobilidade, ligação em rede e intercâmbio de melhores práticas, desenvolvimento de mecanismos de apoio à inovação de elevada qualidade e de serviços com forte valor acrescentado da União para as PME (por exemplo, direitos de propriedade intelectual e gestão da inovação, transferência de conhecimentos, utilização inovadora das **ICT** e das cibercompetências nas PME), bem como

investigação e inovação em PME com vista a promover e acompanhar as medidas específicas a favor das PME no âmbito do PQ Horizonte 2020.

### 3.2. Apoio específico

#### 3.2.1. Apoiar as PME com utilização intensiva de investigação

Uma ação específica promoverá a inovação orientada para o mercado de PME executantes de I&D. Esta ação visa PME com utilização intensiva de investigação em setores de alta tecnologia que têm igualmente de demonstrar a sua capacidade para explorar comercialmente os resultados dos projetos.

A ação abrangerá todos os domínios científicos e tecnológicos segundo uma abordagem ascendente a fim de se adaptar às necessidades das PME executantes de I&D.

A ação será executada no âmbito de uma iniciativa ao abrigo do artigo 185.º do TFUE com base no Programa Comum Eurostars e reorientando-a para as linhas indicadas na sua avaliação intercalar.

#### 3.2.2. **Racionalizar o apoio às PME e** promover a capacidade de inovação das PME

As atividades de apoio à execução e que complementam as medidas específicas a favor das PME em todo o PQ Horizonte 2020 serão nomeadamente apoiadas com vista a promover a capacidade de inovação das PME. Podem incluir atividades de sensibilização, informação e difusão, formação e mobilidade, ligação em rede e intercâmbio de melhores práticas, acesso aos resultados das investigações, desenvolvimento de mecanismos de apoio à inovação de elevada qualidade e de serviços com forte valor acrescentado da União para as PME (por exemplo, direitos de propriedade intelectual e gestão da inovação, transferência de conhecimentos, utilização inovadora das **TIC** e das

ajudar as PME a ligarem-se a parceiros de investigação e inovação em toda a União, permitindo-lhes integrar tecnologias e desenvolver a sua capacidade de inovação. As organizações intermediárias que representam grupos de PME inovadoras serão convidadas a desenvolver atividades de inovação transectoriais e transregionais com PME que tenham competências que se reforcem mutuamente, com vista a desenvolver novas cadeias de valor industrial.

Serão procuradas sinergias com a política de coesão da União no contexto das estratégias de inovação nacionais e regionais de especialização inteligente.

Está a ser considerada a possibilidade de reforço da ligação com a Rede Europeia de Empresas (ao abrigo do Programa Competitividade das Empresas e PME). O apoio poderá ir desde melhores serviços de informação e aconselhamento com atividades de mentoria, tutoria e de procura de parceiros para as PME que desejem desenvolver projetos de inovação transfronteiras, até à prestação de serviços de apoio à inovação. Tal permitirá consolidar a abordagem de «balcão único» da Rede Europeia de Empresas a fim de apoiar as PME, juntamente com uma forte

cibercompetências nas PME), bem como ajudar as PME a ligarem-se a parceiros de investigação e inovação em toda a União, permitindo-lhes integrar tecnologias e desenvolver a sua capacidade de inovação **e a sua capacidade de incorporar a inovação e transformar os resultados das investigações em produtos, processos e serviços inovadores.** As organizações intermediárias que representam grupos de PME inovadoras serão convidadas a desenvolver atividades de inovação transectoriais e transregionais com PME que tenham competências que se reforcem mutuamente, com vista a desenvolver novas cadeias de valor industrial.

***Além disso, todo o Programa-Quadro Horizonte 2020 deve promover uma maior participação das PME na gestão do programa, nomeadamente um envolvimento na definição das agendas de investigação e no estabelecimento de parcerias entre os setores público e privado.***

Serão procuradas sinergias com a política de coesão da União no contexto das estratégias de inovação nacionais e regionais de especialização inteligente. ***Essas sinergias poderão também tirar partido da experiência ascendente a nível nacional e regional dos programas Eureka e Eurostars no apoio às atividades de inovação e investigação das PME.***

Está a ser considerada a possibilidade de reforço da ligação com a Rede Europeia de Empresas (ao abrigo do Programa Competitividade das Empresas e PME). O apoio poderá ir desde melhores serviços de informação e aconselhamento com atividades de mentoria, tutoria e de procura de parceiros para as PME que desejem desenvolver projetos de inovação transfronteiras, até à prestação de serviços de apoio à inovação. Tal permitirá consolidar a abordagem de «balcão único» da Rede Europeia de Empresas a fim de apoiar as PME, juntamente com uma forte

presença local e regional da rede.

### 3.2.3. Apoiar a inovação orientada para o mercado

Apoiar a inovação orientada para o mercado com vista a reforçar a capacidade de inovação das empresas, melhorando as condições-quadro para a inovação, e eliminando os obstáculos específicos que impedem o crescimento de empresas inovadoras, em especial PME e empresas de dimensão intermédia com um potencial de crescimento rápido. Será prestado apoio especializado à inovação (por exemplo, exploração dos direitos de propriedade intelectual, redes de entidades adjudicantes, apoio a serviços de transferência de tecnologias, conceção estratégica) e a análises de políticas públicas relacionadas com a inovação.

presença local e regional da rede.

### 3.2.3. Apoiar a inovação orientada para o mercado

Apoiar a inovação orientada para o mercado com vista a reforçar a capacidade de inovação das empresas, melhorando as condições-quadro para a inovação, e eliminando os obstáculos específicos que impedem o crescimento de empresas inovadoras, em especial PME e empresas de dimensão intermédia com um potencial de crescimento rápido. Será prestado apoio especializado à inovação (por exemplo, **apoio ao registo e à** exploração dos direitos de propriedade intelectual, redes de entidades adjudicantes, apoio a serviços de transferência de tecnologias, conceção estratégica, **desenvolvimento de polos de inovação**) e a análises de políticas públicas relacionadas com a inovação.

#### **3.2.3-A. Apoiar a transferência de conhecimentos e tecnologias entre a investigação pública e o mercado**

***O objetivo consiste em apoiar os processos de transferência entre a esfera da investigação pública e as PME inovadoras, enquanto mecanismo eficaz para a transferência para o mercado dos resultados das investigações e invenções levadas a cabo pelas Universidades e pelos centros de investigação.***

## **Alteração 58**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – Parte III – ponto -1 (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

#### ***-1. Ciência com e para a Sociedade: um desafio transversal***

***A fim de promover um diálogo eficaz entre ciência e sociedade, recrutar novos talentos para a ciência e combinar a excelência científica com a consciência e***

*a responsabilidade sociais, serão apoiadas as atividades a seguir enumeradas. Tais atividades complementam as atividades existentes a nível dos Estados-Membros e são transversais em relação a todo o Programa-Quadro Horizonte 2020.*

*- Carreiras científicas e tecnológicas atraentes para os jovens estudantes: promoção nas escolas de carreiras científicas nos domínios da ciência, da tecnologia e da engenharia; abertura das Universidades aos jovens estudantes; incentivo à interação sustentável entre escolas e instituições de investigação, entre alunos e as suas famílias e entre professores de ciências e investigadores científicos.*

*– Promover a igualdade de género nas suas duas vertentes: assegurar a igualdade de género nas carreiras de investigação e nos processos de tomada de decisões e incluir as questões de género no desenvolvimento da investigação. Promover a igualdade de género, em particular, através do apoio a mudanças na organização das instituições de investigação, bem como no conteúdo e na conceção das atividades de investigação.*

*- Integração da sociedade nas questões da ciência e da inovação: permitir que todos os atores sociais participem no ciclo da investigação da inovação e promover a investigação e a inovação transdisciplinares, a fim de aumentar a qualidade, a relevância, a aceitabilidade e a sustentabilidade dos resultados da inovação através da integração dos interesses e valores da sociedade; mais especificamente, apoiar a participação dos cidadãos e das organizações da sociedade civil em atividades de investigação e inovação; fomentar o interesse da sociedade pelas questões da ciência e da inovação; monitorizar a perceção da ciência pelos cidadãos e apoiar a sua participação em questões relacionadas com o desenvolvimento científico e*

*tecnológico.*

*– Incentivar os cidadãos a tomar parte na ciência: será cultivada uma sociedade versada em ciência, responsável e criativa mediante a investigação e promoção de métodos adequados de ensino das ciências, contribuindo para uma melhor educação científica e tecnológica, tanto no plano formal, como no plano informal, para atividades científicas baseadas em projetos e para a rede de cientistas e não cientistas a nível nacional, europeu e internacional;*

*- Acesso aberto a resultados e dados científicos, a fim de aumentar a excelência científica e a competitividade económica: promoção de uma base de dados única com todos os projetos de investigação financiados à escala europeia. As entidades financiadoras nacionais e regionais serão incentivadas a partilhar a mesma informação sobre projetos nacionais/regionais. Será também promovida a inclusão dos resultados científicos nesta base de dados.*

*- Governação do desenvolvimento da investigação e inovação responsável: moldar a governação para o desenvolvimento de uma investigação e inovação responsável, envolvendo todos os interessados (investigadores, entidades públicas, indústria) e promovendo o papel do conhecimento científico especializado nos processos de decisão, nomeadamente a participação de cientistas e organizações de investigação independentes em controvérsias societárias e em questões relacionadas com a gestão do risco. Será promovido um quadro de ética para a investigação e inovação, com base nos princípios éticos fundamentais, incluindo os consagrados na Carta dos Direitos Fundamentais da União e em toda a legislação e convenções relevantes da UE, em coordenação com as organizações internacionais relevantes. Devem ser tidos em conta os pareceres do Grupo Europeu*

*sobre a Ética na Ciência e nas Novas Tecnologias.*

*- Conhecimento sobre a comunicação científica: a fim de melhorar a difusão de conhecimentos a nível da comunidade científica e do público em geral, será promovido um maior desenvolvimento da acessibilidade e da utilização dos resultados da investigação realizada com financiamento público. Esta vertente reforçará o conhecimento sobre a comunicação científica, a fim de melhorar a qualidade e a eficácia das interações entre cientistas, comunicação social e opinião pública e promoverá uma maior participação dos cidadãos como intervenientes ativos e, sempre que possível e apropriado, como participantes da própria investigação.*

**Alteração 59**  
**Proposta de decisão**  
**Anexo I – Parte III**

*Texto da Comissão*

Desafios societais

1. Saúde, alterações demográficas e bem-estar

A promoção efetiva da saúde, apoiada por uma base de dados factuais sólida, permite prevenir a doença, melhorar o bem-estar e ser eficaz em termos de custos. A promoção da saúde e a prevenção das doenças depende também da compreensão dos fatores determinantes da saúde, de instrumentos eficazes de prevenção como as vacinas, de uma vigilância eficaz da saúde e das doenças e da preparação para as mesmas e de programas de rastreio eficientes.

*Alteração*

Desafios societais

1. Saúde, alterações demográficas e bem-estar

A promoção efetiva da saúde, apoiada por uma base de dados factuais sólida, permite prevenir a doença, melhorar o bem-estar, **reduzir a deficiência, a dependência e a exclusão social** e ser eficaz em termos de custos. A promoção da saúde e a prevenção das doenças depende também da compreensão dos fatores determinantes da saúde, de instrumentos eficazes de prevenção como estilos de vida ativos e saudáveis, as vacinas, de uma vigilância eficaz da saúde e das doenças e da preparação para as mesmas, de programas de rastreio eficientes **e de uma prestação de serviços de saúde melhor, integrada e centrada nos doentes. As dimensões**

Aos esforços desenvolvidos para prevenir, gerir, tratar e curar as doenças, deficiências e funcionalidade reduzida está subjacente a compreensão fundamental das suas causas, processos e impactos, bem como dos fatores subjacentes ao bom estado de saúde e ao bem-estar. É também essencial a efetiva partilha de dados e a ligação desses dados com estudos de coortes em larga escala em dimensão real, bem como a tradução dos resultados da investigação na prática clínica, em especial pela realização de ensaios clínicos.

Os crescentes encargos decorrentes do aumento das doenças e deficiência no contexto de uma população em envelhecimento colocam uma maior pressão nos setores de prestação de cuidados de saúde. Para se poder manter um nível eficaz de saúde e de prestação de cuidados de saúde em todas as idades, são necessários esforços para melhorar a tomada de decisões em matéria de disposições sobre prevenção e tratamento, com vista a identificar e apoiar a difusão das melhores práticas no setor dos cuidados de saúde e a apoiar cuidados integrados e a aceitação de inovações tecnológicas, organizacionais e sociais que habilitem em especial os mais idosos a permanecerem ativos e independentes. Tal contribuirá para aumentar e prolongar a duração do seu período de bem-estar físico, social e mental.

*culturais, sociais, comportamentais e psicológicas da saúde também devem ser tomadas em consideração. Assim, as ciências sociais e humanas têm um importante papel a desempenhar na compreensão da saúde e do bem-estar.*

Aos esforços desenvolvidos para prevenir, gerir, tratar e curar as doenças, deficiências e funcionalidade reduzida, **bem como ao estudo dos padrões de vida dos cidadãos da terceira idade**, está subjacente a compreensão fundamental das suas causas, processos e impactos, bem como dos fatores subjacentes ao bom estado de saúde e ao bem-estar. É também essencial a efetiva partilha de dados e a ligação desses dados com estudos de coortes em larga escala em dimensão real, bem como a tradução dos resultados da investigação na prática clínica, em especial pela realização de ensaios clínicos.

Os crescentes encargos decorrentes do aumento das doenças, **em particular, das doenças crónicas**, e deficiência no contexto de uma população em envelhecimento colocam uma maior pressão nos setores de prestação de cuidados de saúde, **mas também no da investigação e desenvolvimento da inovação de cariz social**. Para se poder manter um nível eficaz de saúde e de prestação de cuidados de saúde em todas as idades, são necessários esforços para melhorar e **acelerar** a tomada de decisões e **o aumento do grau de consciencialização** em matéria de disposições sobre prevenção, o tratamento, **a reabilitação e a reaprendizagem**, com vista a identificar e apoiar a difusão das melhores práticas no setor dos cuidados de saúde e a apoiar cuidados integrados, **incluindo também as intervenções da medicina complementar e alternativa** e a aceitação de inovações tecnológicas, organizacionais e sociais, que habilitem, em especial os mais idosos, a permanecerem ativos e independentes. Tal contribuirá para aumentar e prolongar a

Todas estas atividades serão empreendidas de forma a prestar apoio em todo o ciclo de investigação e inovação, reforçando a competitividade das indústrias estabelecidas na UE e o desenvolvimento de novas oportunidades de mercado.

As atividades específicas são descritas infra.

1.1. Compreensão dos fatores determinantes da saúde e melhor promoção da saúde e prevenção de doenças

É necessária uma melhor compreensão dos fatores determinantes da saúde a fim de dispor de dados factuais para uma promoção efetiva da saúde e prevenção de doenças e **de** permitir também o desenvolvimento de indicadores abrangentes de saúde e bem-estar na

duração do seu período de bem-estar físico, social e mental. **Cumpra igualmente dedicar especial atenção às doenças crónicas, como o cancro, as doenças cardiovasculares, as doenças reumáticas e musculoesqueléticas, a diabetes, as doenças respiratórias e mentais.**

Todas estas atividades serão empreendidas de forma a prestar apoio em todo o ciclo de investigação e inovação, **incluindo o apoio a uma investigação básica de excelência no domínio da saúde e** reforçando a competitividade das indústrias **e das PME** estabelecidas na UE e o desenvolvimento de novas oportunidades de mercado, **com base numa abordagem integrada e centrada no doente.**

**Os programas e projetos ao abrigo deste tema devem coordenar os seus programas de investigação com as infraestruturas de investigação do ESFRI (Fórum Estratégico Europeu para as Infraestruturas de Investigação), tirando delas o melhor partido que for possível. A fim de promover a coordenação estratégica entre investigação e inovação na área da saúde em todo o Programa-Quadro Horizonte 2020 e a investigação médica transnacional, será instituído o correspondente Painel Estratégico das Ciências da Saúde. Este esforço coordenado à escala europeia aumentará as capacidades científicas e humanas da investigação na área da saúde.**

As atividades específicas são descritas infra.

1.1. Compreensão dos fatores determinantes da saúde e melhor promoção da saúde e prevenção de doenças

É necessária uma melhor compreensão dos fatores determinantes da saúde, a fim de dispor de dados factuais para uma promoção efetiva da saúde, **do bem-estar e da** prevenção de doenças e permitir também o desenvolvimento de indicadores abrangentes de saúde e bem-estar na União

União. Serão estudados os fatores ambientais, comportamentais (incluindo estilo de vida), socioeconômicos e genéticos nas suas aceções mais latas. As abordagens incluirão o estudo de coortes a longo prazo e a sua ligação com dados derivados da investigação nos domínios «ómicos» e de outros métodos.

Em especial, uma melhor compreensão do ambiente como um fator determinante da saúde exigirá uma biologia molecular integrada, abordagens epidemiológicas e toxicológicas para investigar as relações saúde-ambiente, incluindo estudos sobre os modos de ação dos produtos químicos, exposições combinadas à poluição e outros fatores de stress relacionados com o ambiente e o clima, ensaios toxicológicos integrados, bem como alternativas aos ensaios em animais. São necessárias abordagens inovadoras para fins de avaliação da exposição utilizando biomarcadores de nova geração com base em domínios «ómicos» e epigenética, biomonitorização humana e avaliação e modelização das exposições pessoais a fim de permitir uma compreensão das exposições combinadas, cumulativas e emergentes, integrando fatores socioeconômicos e comportamentais. Serão apoiadas melhores ligações com dados ambientais utilizando sistemas de informação avançados.

Deste modo, as políticas e programas existentes e planeados podem ser avaliados e as políticas podem ser apoiadas. Do mesmo modo, podem ser desenvolvidos melhores programas de intervenções terapêuticas comportamentais, prevenção e educação, incluindo os relacionados com a literacia nos domínios da nutrição,

*e no mundo*. Serão estudados os fatores ambientais, *ocupacionais*, comportamentais (incluindo estilo de vida), *biológicos, genéticos*, socioeconômicos, *patogénicos* e genéticos nas suas aceções mais latas. As abordagens incluirão o estudo de coortes a longo prazo e a sua ligação com dados derivados da investigação nos domínios «ómicos» e de outros métodos.

Em especial, uma melhor compreensão do ambiente como um fator determinante da saúde exigirá uma biologia molecular integrada *e centrada no ser humano*, abordagens epidemiológicas e toxicológicas para investigar as relações saúde-ambiente *e clarificar os mecanismos subjacentes das doenças e da toxicidade humana*, incluindo estudos sobre os modos de ação dos produtos químicos, exposições combinadas à poluição e outros fatores de stress relacionados com o ambiente e o clima, ensaios toxicológicos integrados, bem como alternativas aos ensaios em animais. São necessárias abordagens inovadoras para fins de avaliação da exposição utilizando biomarcadores de nova geração, *relevantes para os seres humanos*, com base em domínios «ómicos» e epigenética, biomonitorização humana e avaliação e modelização das exposições pessoais a fim de permitir uma compreensão das exposições combinadas, cumulativas e emergentes, integrando fatores socioeconômicos e comportamentais. Serão apoiadas melhores ligações com dados ambientais utilizando sistemas de informação avançados.

Deste modo, as políticas e programas existentes e planeados podem ser avaliados e as políticas podem ser apoiadas. Do mesmo modo, podem ser desenvolvidos melhores programas de intervenções terapêuticas comportamentais, prevenção e educação, incluindo os relacionados com a literacia nos domínios da nutrição,

vacinação e outras intervenções de cuidados primários.

### 1.2. Desenvolvimento de programas de rastreio eficazes e melhoria da avaliação da suscetibilidade à doença

O desenvolvimento de programas de rastreio depende da identificação de biomarcadores precoces de riscos e de manifestação da doença e a sua implantação depende do ensaio e validação de métodos e programas de rastreio. A identificação de indivíduos e populações com alto risco de doença permitirá a elaboração de estratégias personalizadas, estratificadas e coletivas que permitam o desenvolvimento de uma prevenção eficiente e eficaz em termos de custos.

### 1.3. Melhor vigilância e preparação

A população humana está sob a ameaça de infeções novas e emergentes (incluindo as resultantes das alterações climáticas), da resistência a medicamentos por parte de agentes patogénicos existentes e de outras consequências diretas e indiretas das alterações climáticas. É necessário melhorar os métodos de vigilância, as redes de alerta rápido, a organização de serviços de saúde e campanhas de preparação para fins de modelização de epidemias, de uma resposta eficaz a pandemias e de respostas às consequências de doenças não infecciosas decorrentes das alterações climáticas, bem como envidar esforços no sentido de manter e reforçar as capacidades de combate às doenças infecciosas resistentes a medicamentos.

vacinação e outras intervenções de cuidados primários. ***As abordagens baseadas na presença da saúde em todas as políticas (como as orientadas para o ambiente e o local de trabalho) podem igualmente ser desenvolvidas para minimizar os fatores de risco.***

### 1.2. Desenvolvimento de programas de rastreio eficazes e melhoria da avaliação da suscetibilidade à doença

O desenvolvimento de programas de rastreio depende da identificação de biomarcadores precoces de riscos e de manifestação da doença e a sua implantação depende do ensaio e validação de métodos e programas de rastreio. A identificação de indivíduos e populações com alto risco de doença permitirá a elaboração de estratégias personalizadas, estratificadas e coletivas que permitam o desenvolvimento de uma prevenção eficiente e eficaz em termos de custos.

### 1.3. Melhor vigilância e preparação

A população humana está sob a ameaça de infeções novas e emergentes (incluindo as resultantes das alterações climáticas), da resistência a medicamentos por parte de agentes patogénicos existentes e de outras consequências diretas e indiretas das alterações climáticas. É necessário melhorar ***as teorias matemáticas preditivas*** e os métodos de vigilância, as redes de alerta rápido, a organização de serviços de saúde e campanhas de preparação para fins de modelização de epidemias, de uma resposta eficaz a pandemias e de respostas às consequências de doenças não infecciosas decorrentes das alterações climáticas, bem como envidar esforços no sentido de manter e reforçar as capacidades de combate às doenças infecciosas resistentes a medicamentos. ***Para fazer face a estes desafios de dimensão mundial, a União, em parceria com os países interessados, deverá levar a cabo ações para alcançar resultados concretos***

*no domínio das políticas de saúde, melhorar a oferta dos serviços de saúde e apoiar a sua própria capacidade de investigação.*

#### 1.4. Compreensão da doença

Há necessidade de uma melhor compreensão da saúde e da doença, em pessoas de todas as idades, para que possam ser desenvolvidas novas e melhores medidas de prevenção, diagnóstico e tratamento. A investigação translacional interdisciplinar sobre a fisiopatologia das doenças é essencial para uma melhor compreensão de todos os aspetos dos processos patológicos, incluindo uma reclassificação da variação normal e de doenças com base em dados moleculares, bem como para a validação e utilização dos resultados da investigação em aplicações clínicas.

A investigação subjacente abrangerá e incentivará o desenvolvimento e utilização de novas ferramentas e abordagens para a geração de dados biomédicos e incluirá disciplinas «ómicas», bem como abordagens médicas sistémicas e de alto rendimento. Estas atividades exigirão uma estreita ligação entre a investigação fundamental e clínica e estudos de coortes a longo prazo (e os correspondentes domínios de investigação), tal como descrito supra. Serão também necessárias estreitas ligações com infraestruturas médicas e de investigação (bases de dados, biobancos etc.) para fins de normalização, armazenagem, partilha e acesso a dados, aspetos que são essenciais para aproveitar ao máximo a utilidade dos dados e estimular formas mais inovadoras e eficazes de análise e combinação de séries de dados.

#### 1.5. Desenvolvimento de melhores vacinas *preventivas*

Há necessidade de vacinas preventivas mais eficazes (ou de intervenções

#### 1.4. Compreensão da doença

Há necessidade de uma melhor compreensão da saúde e da doença, em pessoas de todas as idades, para que possam ser desenvolvidas novas e melhores medidas de prevenção, diagnóstico e tratamento. ***A investigação fundamental de excelência e a*** investigação translacional ***e*** interdisciplinar sobre a fisiopatologia das doenças é essencial para uma melhor compreensão de todos os aspetos dos processos patológicos, incluindo uma reclassificação da variação normal e de doenças com base em dados moleculares, bem como para a validação e utilização dos resultados da investigação em aplicações clínicas.

A investigação subjacente abrangerá e incentivará o desenvolvimento e utilização de novas ferramentas e abordagens para a geração de dados biomédicos e incluirá disciplinas «ómicas», bem como abordagens médicas sistémicas e de alto rendimento. Estas atividades exigirão uma estreita ligação entre a investigação fundamental e clínica e estudos de coortes a longo prazo (e os correspondentes domínios de investigação), tal como descrito supra. Serão também necessárias estreitas ligações com infraestruturas médicas e de investigação (bases de dados, biobancos etc.) para fins de normalização, armazenagem, partilha e acesso a dados, aspetos que são essenciais para aproveitar ao máximo a utilidade dos dados e estimular formas mais inovadoras e eficazes de análise e combinação de séries de dados.

#### 1.5. Desenvolvimento de *novas e* melhores vacinas *e medicamentos preventivos*

Há necessidade ***de apoiar o desenvolvimento*** de vacinas ***e de***

preventivas alternativas) e de regimes de vacinação baseados em dados factuais que visem uma vasta gama de doenças. Isso implica uma melhor compreensão das doenças e dos seus processos e suas conseqüentes epidemias e a realização de ensaios clínicos e estudos associados.

#### 1.6. Melhoria do diagnóstico

É efetivamente necessária uma melhor compreensão da saúde, da doença e dos processos patológicos em todas as idades a fim de desenvolver métodos de diagnóstico novos e mais eficazes. Serão desenvolvidas tecnologias inovadoras e existentes com o objetivo de **melhorar significativamente o prognóstico das doenças mediante** um diagnóstico mais preciso e precoce e **permitindo** tratamentos mais adaptados aos doentes.

#### 1.7. Utilização de medicina in silico para melhorar a previsão e gestão de doenças

A simulação por computador utilizando dados específicos dos doentes e com base em abordagens de medicina de sistemas e modelização fisiológica pode ser utilizada para prever a suscetibilidade à doença, a evolução das doenças e a probabilidade de sucesso dos tratamentos médicos. A simulação baseada em modelos pode ser utilizada para apoiar ensaios clínicos, a previsibilidade da resposta a tratamentos e a personalização e otimização do tratamento.

**medicamentos preventivos** mais eficazes (ou de intervenções preventivas alternativas) e de regimes de vacinação baseados em dados factuais que visem uma vasta gama de doenças, **incluindo as patologias relacionadas com a pobreza, como o VIH/SIDA, a tuberculose, a malária e as doenças negligenciadas**. Isso implica uma melhor compreensão das doenças e dos seus processos e suas conseqüentes epidemias e a realização de ensaios clínicos e estudos associado.

#### 1.6. Melhoria do diagnóstico

É efetivamente necessária uma melhor compreensão da saúde, da doença e dos processos patológicos em todas as idades, a fim de desenvolver novos e mais eficazes métodos de diagnóstico **in vitro e imagiológicos**. Serão desenvolvidas **as** tecnologias inovadoras e existentes **com vista à sua adaptação a diferentes condições ambientais e socioeconómicas**, com o objetivo de **garantir um diagnóstico** mais preciso e precoce e **de permitir** tratamentos **melhores, mais acessíveis e** mais adaptados aos doentes, **quer na fase pré-hospitalar, quer na fase hospitalar**. **Serão identificadas as mutações causadoras de doenças genéticas e aumentará significativamente a disponibilidade de testes de diagnóstico**.

#### 1.7. Utilização de medicina in silico para melhorar a previsão e gestão de doenças

A simulação por computador utilizando dados específicos dos doentes e com base em abordagens de medicina de sistemas e modelização fisiológica pode ser utilizada para prever a suscetibilidade à doença, a evolução das doenças e a probabilidade de sucesso dos tratamentos médicos. A simulação baseada em modelos pode ser utilizada para apoiar ensaios clínicos, a previsibilidade da resposta a tratamentos e a personalização e otimização do tratamento.

## 1.8. Tratamento de doenças

É necessário apoiar a melhoria das tecnologias transversais de apoio para medicamentos, vacinas e outras abordagens terapêuticas, incluindo a transplantação, a terapia genética e celular; aumentar o êxito no processo de desenvolvimento de medicamentos e vacinas (incluindo métodos alternativos para substituir ensaios de segurança e eficácia clássicos, por exemplo, o desenvolvimento de novos métodos); desenvolver abordagens de medicina regenerativa, incluindo abordagens baseadas em células estaminais; desenvolver melhores dispositivos e sistemas médicos e de assistência; manter e melhorar a nossa capacidade para combater doenças transmissíveis, raras, graves e crônicas, realizar intervenções médicas que dependem da disponibilidade de medicamentos antimicrobianos eficazes e desenvolver abordagens abrangentes a fim de tratar, em todas as idades, as co-morbilidades e evitar a polifarmácia. Estas melhorias facilitarão o desenvolvimento de tratamentos novos, mais eficientes, eficazes e sustentáveis para as doenças e para a gestão da deficiência.

## 1.9. Transferência de conhecimentos para a prática clínica e ações de inovação moduláveis

Os ensaios clínicos constituem os meios de transferência de conhecimentos biomédicos para aplicação em doentes, pelo que lhes será prestado apoio, bem como de melhoria das suas práticas. Exemplos disso são o desenvolvimento de melhores metodologias a fim de permitir ensaios que

## 1.8. *Desenvolvimento de tratamentos adaptados e* tratamento de doenças

É necessário apoiar a melhoria das tecnologias transversais de apoio para medicamentos, *bioterapias*, vacinas e outras abordagens terapêuticas, incluindo a transplantação, a terapia genética e celular; obter mais êxitos no processo de desenvolvimento de medicamentos e vacinas (incluindo métodos alternativos para substituir ensaios clássicos de segurança e eficácia, por exemplo, o desenvolvimento de novos métodos); desenvolver abordagens de medicina regenerativa, incluindo abordagens baseadas em células estaminais; desenvolver melhores dispositivos e sistemas médicos e de assistência; *melhorar as terapias paliativas*; manter e melhorar a nossa capacidade para combater doenças transmissíveis, *relacionadas com a pobreza, negligenciadas*, raras, graves e crônicas, realizar intervenções médicas que dependem da disponibilidade de medicamentos antimicrobianos eficazes e desenvolver abordagens abrangentes, a fim de tratar, em todas as idades, as comorbilidades e evitar a polifarmácia. Estas melhorias facilitarão o desenvolvimento de tratamentos novos, mais eficientes, *adaptados*, eficazes e sustentáveis para as doenças e para a gestão da deficiência, *quer dentro, quer fora do meio hospitalar. A investigação permitirá a melhoria das terapias avançadas e celulares, devendo centrar-se no tratamento das doenças crônicas.*

## 1.9. Transferência de conhecimentos para a prática clínica e ações de inovação moduláveis

Os ensaios clínicos constituem os meios de transferência de conhecimentos biomédicos para aplicação em doentes, pelo que lhes será prestado apoio, bem como de melhoria das suas práticas. Exemplos disso são o desenvolvimento de melhores metodologias, a fim de permitir ensaios

incidam em grupos populacionais relevantes, incluindo os que sofrem de outras doenças concomitantes e/ou já em fase de tratamento, a determinação da eficácia comparativa das intervenções e soluções, bem como melhor utilização das bases de dados e dos registos de saúde eletrónicos como fontes de dados para ensaios e transferência de conhecimentos. Do mesmo modo, será concedido apoio à transferência de outros tipos de intervenções, como as relacionadas com a vida autónoma em ambientes reais.

#### 1.10. Melhor utilização dos dados relativos à saúde

Será apoiada a integração de infraestruturas e fontes e estruturas de informação (incluindo as derivadas de estudos de coortes, protocolos, recolhas de dados, indicadores, etc.), bem como a normalização, a interoperabilidade, a armazenagem, a partilha e o acesso aos dados, a fim de permitir uma exploração adequada dos mesmos. Deve ser prestada atenção ao tratamento de dados, à gestão dos conhecimentos, à modelização e à visualização.

#### 1.11. Melhores instrumentos e métodos científicos para apoiar as decisões políticas e as necessidades regulamentares

que incidam em grupos populacionais relevantes, incluindo os que sofrem de **doenças raras e de** outras doenças concomitantes e/ou já em fase de tratamento, a determinação da eficácia comparativa das intervenções e soluções, bem como melhor utilização das bases de dados e dos registos de saúde eletrónicos como fontes de dados para ensaios e transferência de conhecimentos. **Deve garantir-se apoio específico ao desenvolvimento pré-clínico e/ou clínico de substâncias com um claro potencial para dar resposta a necessidades médicas em grande parte ainda não satisfeitas, como os chamados medicamentos órfãos.** Do mesmo modo, será concedido apoio à transferência de outros tipos de intervenções, como as relacionadas com a vida autónoma em ambientes reais. **Os princípios éticos, designadamente a Declaração de Helsínquia, exigem a divulgação dos dados resultantes de todas as atividades de investigação sobre o ser humano.**

#### 1.10. Melhor **recolha e** utilização dos dados relativos à saúde **e das técnicas normalizadas de análise de dados**

Será apoiada a integração de infraestruturas e fontes e estruturas de informação (incluindo as derivadas de estudos de coortes, protocolos, recolhas de dados, indicadores, etc.), bem como a normalização, a interoperabilidade, a armazenagem, a partilha e o acesso aos dados, a fim de permitir uma exploração adequada dos mesmos. Deve ser prestada atenção ao tratamento de dados, à gestão dos conhecimentos, à modelização e à visualização, **bem como aos mecanismos que assegurem a sustentabilidade dessas infraestruturas a longo prazo, visando a melhor utilização possível dos recursos.**

#### 1.11. Melhores instrumentos e métodos científicos para apoiar as decisões políticas e as necessidades regulamentares

É necessário apoiar o desenvolvimento de instrumentos, métodos e estatísticas de carácter científico para uma avaliação rápida, exata e preditiva da segurança, da eficácia e da qualidade das tecnologias da saúde, incluindo novos medicamentos, produtos biológicos, terapias avançadas e dispositivos médicos. Este aspeto é especialmente relevante para novos desenvolvimentos em domínios que incluem os relacionados com vacinas, terapias genética e de células/tecidos, órgãos e transplantação, fabrico especializado, biobancos, novos dispositivos médicos, procedimentos de diagnóstico/tratamento, ensaios genéticos, interoperabilidade e saúde em linha, incluindo os aspetos de proteção da vida privada. Do mesmo modo, é necessário o apoio a melhores metodologias de avaliação dos riscos, abordagens de ensaios e estratégias relativas ao ambiente e à saúde. É igualmente necessário apoiar o desenvolvimento de métodos relevantes para assistir na avaliação dos aspetos éticos nos domínios supramencionados.

#### 1.12. Envelhecimento em atividade, vida autónoma e assistida

São necessárias investigação e inovação multidisciplinares avançadas e aplicadas no domínio das ciências comportamentais, gerontológicas, digitais e outras a fim de encontrar soluções eficazes em termos de custos e conviviais para a vida diária ativa, independente e assistida (em casa, no local de trabalho, etc.) da população idosa e de pessoas com deficiência. Tal aplica-se a uma variedade de contextos e tecnologias, sistemas e serviços que melhorem a qualidade de vida e a funcionalidade

É necessário apoiar o desenvolvimento, **a integração e o uso** de instrumentos, métodos e estatísticas de carácter científico para uma avaliação rápida, exata e preditiva da segurança, da eficácia e da qualidade das tecnologias da saúde, incluindo novos medicamentos, produtos biológicos, terapias avançadas e dispositivos médicos. Este aspeto é especialmente relevante para novos desenvolvimentos em domínios que incluem os relacionados com vacinas, terapias genética e de células/tecidos, órgãos e transplantação, fabrico especializado, biobancos, novos dispositivos médicos, procedimentos de diagnóstico/tratamento, ensaios genéticos, interoperabilidade, **telemedicina** e saúde em linha, incluindo os aspetos de proteção da vida privada. Do mesmo modo, é necessário o apoio a melhores metodologias de avaliação dos riscos, abordagens de ensaios e estratégias relativas ao ambiente e à saúde, **incluindo avaliações de segurança pré-clínicas mais preditivas e eficientes (por exemplo, ao nível de uma abordagem com base na consistência, a par de outras abordagens não animais ou de redução)**. É igualmente necessário apoiar o desenvolvimento de métodos relevantes para assistir na avaliação dos aspetos éticos nos domínios supramencionados.

#### 1.12. Envelhecimento **saudável e** em atividade, vida autónoma e assistida

São necessárias investigação e inovação multidisciplinares avançadas e aplicadas no domínio das ciências comportamentais, gerontológicas, digitais e outras a fim de encontrar soluções eficazes em termos de custos e conviviais para a vida diária ativa, independente e assistida (em casa, no local de trabalho, etc.) da população idosa e de pessoas com deficiência. Tal aplica-se a uma variedade de contextos e tecnologias, sistemas e serviços que melhorem a qualidade de vida e a funcionalidade

humana, incluindo a mobilidade, tecnologias inteligentes de assistência personalizada, robótica de serviços e social e ambientes de assistência. Serão apoiados projetos-piloto de investigação e inovação para avaliar a implementação e ampla aceitação de soluções.

#### 1.13. Capacitação dos indivíduos para autogestão da saúde

A capacitação dos indivíduos no sentido de melhorarem e gerirem a sua saúde ao longo da vida resultará numa poupança de custos nos sistemas de saúde, ao permitir a gestão das doenças crónicas fora das instituições e a melhoria dos resultados em termos de saúde. Com esse fim em vista, é necessária investigação sobre modelos comportamentais e sociais, atitudes sociais e aspirações em relação a tecnologias de saúde personalizadas, ferramentas móveis e/ou portáteis, novos diagnósticos e serviços personalizados destinados a promover um estilo de vida saudável, bem-estar, autonomia, maior interação entre cidadãos e profissionais de saúde, programas personalizados para a gestão da doença e da deficiência, bem como o apoio às infraestruturas do conhecimento.

#### 1.14. Promoção de cuidados integrados

O apoio à gestão das doenças crónicas fora das instituições depende igualmente de uma melhor colaboração entre os prestadores de cuidados de saúde e de acompanhamento social ou informal. A investigação e aplicações inovadoras beneficiarão de apoio no que diz respeito à tomada de decisões com base em informação distribuída, e ao fornecimento de dados para implantações em larga escala e para a exploração comercial de soluções inovadoras, incluindo serviços interoperáveis de saúde e cuidados de saúde à distância. Também será apoiada

humana, incluindo a mobilidade, tecnologias inteligentes de assistência personalizada, robótica de serviços e social e ambientes de assistência. Serão apoiados projetos-piloto de investigação e inovação para avaliar a implementação e ampla aceitação de soluções.

#### 1.13. Capacitação dos indivíduos para autogestão da saúde

A capacitação dos indivíduos no sentido de melhorarem e gerirem a sua saúde ao longo da vida resultará numa poupança de custos nos sistemas de saúde, ao permitir a gestão das doenças crónicas fora das instituições e a melhoria dos resultados em termos de saúde. Com esse fim em vista, é necessária investigação sobre modelos comportamentais e sociais, atitudes sociais e aspirações em relação a tecnologias de saúde personalizadas, ferramentas móveis e/ou portáteis, novos diagnósticos e serviços personalizados destinados a promover um estilo de vida saudável, bem-estar, autonomia, maior interação entre cidadãos e profissionais de saúde, programas personalizados para a gestão da doença e da deficiência **com vista à melhoria da autonomia pessoal e social dos pacientes**, bem como o apoio às infraestruturas do conhecimento.

#### 1.14. Promoção de cuidados integrados, **incluindo aspetos de índole psicossocial**

O apoio à gestão das doenças crónicas **e das condições** fora das instituições depende igualmente de uma melhor colaboração entre **os doentes e** os prestadores de cuidados de saúde e de acompanhamento social ou informal. A investigação e aplicações inovadoras beneficiarão de apoio no que diz respeito à tomada de decisões com base em informação distribuída, e ao fornecimento de dados para implantações em larga escala e para a exploração comercial de soluções inovadoras, incluindo serviços interoperáveis de saúde e cuidados de

investigação e inovação com vista a melhorar a organização da prestação de cuidados de saúde a longo prazo.

1.15. Otimização da eficiência e eficácia dos sistemas de cuidados de saúde e redução das desigualdades mediante processos decisórios baseados em dados factuais e difusão das melhores práticas e tecnologias e abordagens inovadoras

É necessário apoiar o desenvolvimento da avaliação das tecnologias da saúde e da economia da saúde, bem como reunir dados e difundir as melhores práticas, tecnologias e abordagens inovadoras no setor da prestação de cuidados de saúde, incluindo as **ICT** e aplicações de saúde em linha. Serão apoiadas análises comparativas da reforma dos sistemas de saúde pública na Europa e em países terceiros e avaliações dos seus impactos económicos e sociais de médio a longo prazo. Serão apoiadas análises das futuras necessidades de pessoal no setor da saúde, tanto em termos quantitativos como de competências necessárias tendo em conta os novos padrões de cuidados de saúde. Será apoiada a investigação sobre a evolução das desigualdades sanitárias, a sua interação com outras desigualdades económicas e sociais e a eficácia das políticas destinadas a reduzi-las na Europa e não só. Por último, há necessidade de apoiar a avaliação de soluções de segurança dos doentes e de sistemas de garantia da qualidade, incluindo o papel dos doentes na segurança e qualidade dos

saúde à distância. Também será apoiada investigação e inovação com vista a melhorar a organização **dos sistemas de saúde públicos e** da prestação de cuidados de saúde a longo prazo. ***A investigação interdisciplinar nas ciências sociais é igualmente imprescindível, a fim de proporcionar as soluções mais adequadas para dar resposta às necessidades dos doentes na vida quotidiana e contribuir para a sua capacitação, em particular daqueles que padecem de doenças crónicas, como os pacientes portadores de doenças raras.***

1.15. Otimização da eficiência e eficácia dos sistemas de cuidados de saúde e redução das desigualdades mediante processos decisórios baseados em dados factuais e difusão das melhores práticas e tecnologias e abordagens inovadoras

É necessário apoiar o desenvolvimento da avaliação das tecnologias da saúde e da economia da saúde, bem como reunir dados e difundir as melhores práticas, tecnologias e abordagens inovadoras no setor da prestação de cuidados de saúde, incluindo as **TIC** e aplicações de saúde em linha. Serão apoiadas análises comparativas da reforma dos sistemas de saúde pública na Europa e em países terceiros e avaliações dos seus impactos económicos e sociais de médio a longo prazo. Serão apoiadas análises das futuras necessidades de pessoal no setor da saúde, tanto em termos quantitativos como de competências necessárias tendo em conta os novos padrões de cuidados de saúde. Será apoiada a investigação sobre a evolução das desigualdades sanitárias, a sua interação com outras desigualdades económicas e sociais e a eficácia das políticas destinadas a reduzi-las na Europa e não só. Por último, há necessidade de apoiar a avaliação de soluções de segurança dos doentes e de sistemas de garantia da qualidade, incluindo o papel dos doentes na segurança e qualidade dos

cuidados de saúde.

cuidados de saúde.

***1.15-A. Desenvolvimento de dispositivos médicos com base em processos de simulação***

*A queda dos custos da sequenciação e de outras tecnologias genómicas, bem como a existência de uma computação de alta potência, permite que, no futuro próximo, e pela primeira vez, se assista ao desenvolvimento de modelos de simulação baseados em computador e dos dispositivos médicos que os executam, o que irá apoiar a decisão de tratamento do médico com base em sintomas e na simulação prévia à utilização e viabilizar tecnologias novas e menos dispendiosas de desenvolvimento de medicamentos. A medicina de precisão torna-se possível com o desiderato último de curar doenças, e não apenas de as tratar, reduzindo a taxa de crescimento das despesas de saúde.*

***1.15-B. Promoção da medicina personalizada para doenças graves***

*Deve ser desenvolvida a medicina personalizada para criar novas estratégias preventivas e terapêuticas que possam ser ajustadas às necessidades dos pacientes, de forma a aumentar a prevenção e a deteção precoce de doenças. Os fatores que influenciam a tomada de decisões terapêuticas têm de ser identificados, mais bem explicados e desenvolvidos através da investigação.*

1.16. Aspectos de execução específicos

O apoio prestado abrangerá todo o espectro de atividades desde a transferência de conhecimentos e tecnologias até ações de demonstração em larga escala, conduzindo a soluções moduláveis para a Europa e não só.

1.16. Aspectos de execução específicos

O apoio prestado abrangerá todo o espectro de atividades desde ***o reforço de capacidades***, a transferência de conhecimentos e tecnologias ***(nomeadamente, em matéria de políticas de saúde)***, a ***execução, o controlo e a avaliação*** de ações de demonstração em larga escala, conduzindo a soluções moduláveis para a Europa, e não só.

*É amplamente reconhecido o facto de que o planeamento coordenado e estratégico da investigação em saúde constitui uma necessidade urgente, a fim de se fazer face aos grandes desafios sanitários que a Europa enfrenta. A coordenação pode solucionar a fragmentação e melhorar a utilização dos recursos tecnológicos e de infraestruturas por parte de toda a comunidade de investigação biomédica. O sucesso e a inovação da pesquisa na área da saúde requerem, além disso, um compromisso de longo prazo para apoiar a excelência da investigação.*

*A ação estratégica e uma assistência científica de alto quilate podem garantir a integração dos contributos dos especialistas nas diferentes políticas logo à partida, estimular a inovação e a competitividade mediante a compreensão da complexidade do ciclo da inovação, constituir um incentivo à participação de um maior número de investigadores transfronteiras e permitir a realização de poupanças nos serviços nacionais de saúde.*

*Como primeiro passo, será instituído um Painel Estratégico das Ciências da Saúde, a fim de dar resposta à necessidade urgente de promover a coordenação estratégica da investigação científica no domínio da saúde em todo o Programa-Quadro Horizonte 2020 e de fomentar a investigação médica translacional. Essa coordenação estratégica terá como objetivo contribuir para a definição da pesquisa biomédica e dos programas translacionais com base no melhor conhecimento pericial da ciência, fator que deverá assegurar a integração dos contributos dos especialistas nas diferentes políticas logo à partida e garantir uma boa relação custo-eficácia dos sistemas de saúde nacionais. Uma coordenação científica de cunho estratégico terá também como finalidade atrair outras áreas de investigação*

*científica e tecnológica para as oportunidades proporcionadas pela moderna investigação biomédica.*

*Ao estabelecer a coordenação estratégica interna do Programa-Quadro Horizonte 2020 no tocante às questões da investigação na área da saúde com base numa assessoria de elevado nível científico, o Painel Estratégico das Ciências da Saúde dará também o impulso e os instrumentos imprescindíveis ao fomento da interação e das sinergias a uma mais larga escala. Serão prosseguidas, quer a convergência voluntária entre as agências de financiamento nacionais e a Comissão em torno de objetivos específicos, sempre que isso se afigure adequado, quer o estabelecimento de uma parceria estratégica específica, a nível da União, entre a indústria, as agências nacionais e a Comissão, quer ainda a convergência estratégica ao nível dos programas, envolvendo as entidades reguladoras e as autoridades sanitárias a nível nacional.*

**Alteração 60**  
**Proposta de decisão**  
**Anexo I – Parte III – ponto 2**

*Texto da Comissão*

2. Segurança alimentar, agricultura **sustentável**, investigação marinha e marítima e **bioeconomia**

2.1. Agricultura e silvicultura sustentáveis

São necessários conhecimentos, instrumentos, serviços e inovações adequados para apoiar sistemas agrícolas e silvícolas mais produtivos, mais eficientes na utilização dos recursos e com maior

*Alteração*

2. Segurança alimentar, **qualidade e segurança dos alimentos**, agricultura e **silvicultura sustentáveis**, investigação marinha e marítima e **bioindústrias**

2.1. Agricultura, **pecuária** e silvicultura sustentáveis e **concorrenciais**

São necessários conhecimentos, **transferências de conhecimento**, instrumentos, serviços e inovações adequados para apoiar sistemas agrícolas e silvícolas mais produtivos, mais eficientes

resiliência, que ofereçam quantidades suficientes de alimentos para consumo humano e animal, biomassa e outras matérias-primas **e prestem** serviços ecossistêmicos, ao mesmo tempo que apoiam o desenvolvimento de meios prósperos de subsistência rural. A investigação e inovação proporcionarão opções para a integração de objetivos agronômicos e ambientais **na** produção sustentável, **permitindo assim** aumentar a produtividade e a eficiência na utilização dos recursos da agricultura, reduzir as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) da agricultura, reduzir a lixiviação de nutrientes de terras cultivadas para ambientes aquáticos e terrestres, reduzir a dependência de importações internacionais de proteínas derivadas de plantas para a Europa **e aumentar o nível de biodiversidade nos sistemas de produção primários**.

2.1.1. Melhorar a eficiência da produção e a capacidade para enfrentar as alterações climáticas, assegurando simultaneamente a sustentabilidade e a resiliência

As atividades reforçarão a produtividade, bem como a capacidade de adaptação das plantas, animais e sistemas de produção a fim de fazer face a condições ambientais/climáticas em rápida mutação e à escassez crescente de recursos naturais.

na utilização **e proteção** dos recursos e com maior resiliência, que ofereçam quantidades suficientes de alimentos para consumo humano e animal, biomassa e outras matérias-primas, **forneçam e mantenham** serviços ecossistêmicos, ao mesmo tempo que **preservem a base dos recursos naturais, a biodiversidade e o sustentáculo** de meios prósperos de subsistência rural, **salvaguardando a saúde dos consumidores e reduzindo o impacto ambiental. O objetivo é o de criar sistemas de produção de alimentos que fortaleçam, reforcem e alimentem a base de recursos, o que viabilizará a produção de riqueza sustentável**. A investigação e inovação proporcionarão opções para a integração de objetivos agronômicos e ambientais **numa** produção **mais** sustentável, **tais como:** aumentar a produtividade e a eficiência na utilização dos recursos da agricultura; reduzir as emissões de gases com efeito de estufa da agricultura; reduzir a lixiviação de nutrientes de terras cultivadas para ambientes aquáticos e terrestres; reduzir a dependência de importações internacionais de proteínas derivadas de plantas para a Europa; **compreender a complexa relação da agricultura e da silvicultura com o ciclo hidrológico; e aperfeiçoar os sistemas e as paisagens agrícolas, a reciclagem de nutrientes e matéria orgânica e a preservação dos recursos hídricos e dos solos, melhorando, por essa via, a capacidade de adaptação dos agricultores às alterações e às incertezas do clima**.

2.1.1. Melhorar a eficiência da produção e a capacidade para enfrentar as alterações climáticas, assegurando simultaneamente a sustentabilidade e a resiliência

As atividades reforçarão a produtividade, bem como a capacidade de adaptação das plantas, animais e sistemas de produção, a fim de fazer face a condições ambientais/climáticas em rápida mutação e à escassez crescente de recursos naturais **e,**

As inovações resultantes contribuirão para avançar no sentido de uma economia hipocarbónica, com baixo consumo de energia e baixa geração de resíduos em toda a cadeia de abastecimento de alimentos para consumo humano e animal. Além disso, e a fim de contribuir para a segurança alimentar, serão criadas novas oportunidades para o uso da biomassa e de subprodutos provenientes da agricultura e da silvicultura numa vasta gama de aplicações não alimentares.

Estudar-se-ão abordagens multidisciplinares com vista a melhorar o desempenho das plantas, animais e microrganismos, assegurando simultaneamente a utilização eficaz dos recursos (água, nutrientes, energia) e a integridade **ecológica** das zonas rurais. A ênfase será colocada em sistemas de produção e práticas agronómicas integrados e diversificados, incluindo a utilização de tecnologias de precisão e métodos de intensificação ecológica em benefício **da agricultura tanto convencional como biológica**. O melhoramento genético de plantas e animais para fins de adaptação e de melhoria das características de produtividade implicará abordagens adequadas de reprodução convencional e moderna e uma melhor utilização dos recursos genéticos. Será dada a devida atenção à gestão dos solos nas explorações agrícolas a fim de aumentar a fertilidade dos solos como base para a produtividade das culturas. Será promovida a sanidade animal e vegetal e proceder-se-á a um maior desenvolvimento de medidas integradas de controlo de doenças/pragas. As estratégias de erradicação de doenças dos animais, incluindo zoonoses, serão abordadas em conjunto com a investigação

**em especial, de água**. As inovações resultantes **e a sua transferência para todos os agentes económicos envolvidos** contribuirão para avançar no sentido de uma economia hipocarbónica, com baixo consumo de energia, **poucos fatores de produção externos** e baixa geração de resíduos em toda a cadeia de abastecimento de alimentos para consumo humano e animal. Além disso, e a fim de contribuir para a segurança alimentar **e a saúde dos consumidores**, serão criadas novas oportunidades para o uso da biomassa e de subprodutos provenientes da agricultura e da silvicultura numa vasta gama de aplicações não alimentares.

Estudar-se-ão abordagens multidisciplinares **e transdisciplinares ao longo de toda a cadeia de aprovisionamento**, com vista a melhorar o desempenho das plantas, animais e microrganismos, assegurando simultaneamente a utilização eficaz dos recursos (água, **solo**, nutrientes, energia), **a qualidade da produção** e a integridade **e vitalidade ecológicas** das zonas rurais. A ênfase será colocada em sistemas de produção integrados e diversificados e práticas agronómicas inovadoras, incluindo a utilização de tecnologias de precisão e métodos de intensificação ecológica em benefício **de todos os tipos de agricultura**. **Urge ponderar o uso apropriado de águas residuais tratadas como meio de aumentar a eficiência da produção. Reveste-se de particular importância a redução da lixiviação dos nutrientes das terras cultivadas para os ambientes aquáticos e terrestres, evitando a poluição difusa através do retorno de águas subterrâneas aos recursos hídricos de superfície**. O melhoramento genético de plantas e animais para fins de adaptação e de melhoria das características de produtividade implicará abordagens adequadas de reprodução convencional e moderna e uma melhor utilização **e**

no domínio da resistência antimicrobiana. O estudo dos efeitos de práticas no bem-estar dos animais contribuirá para contemplar as preocupações societais. As áreas enumeradas supra serão apoiadas por investigação de carácter mais fundamental a fim de abordar questões biológicas relevantes, bem como a apoiar o desenvolvimento e a implementação das políticas da União.

#### 2.1.2. *Proporcionar* serviços ecossistémicos e bens públicos

A agricultura e a silvicultura são sistemas únicos que fornecem produtos comerciais, mas também bens públicos societais mais vastos (nomeadamente com valor cultural e recreativo) e serviços ecológicos importantes, como a biodiversidade funcional e *in situ*, a polinização, a

*conservação* dos recursos genéticos, *abrindo vias para a produção de produtos novos e diversificados (alimentos para consumo humano e animal, materiais, energia), que satisfaçam a procura crescente de sistemas de abastecimento hipocarbónicos e de cadeia curta.* Será dada a devida atenção à gestão dos solos nas explorações agrícolas, a fim de aumentar a fertilidade dos solos como base para a produtividade das culturas. Será promovida a sanidade animal e vegetal e proceder-se-á a um maior desenvolvimento de medidas integradas de controlo de doenças/pragas. Será dada a devida atenção à gestão dos solos nas explorações agrícolas a fim de aumentar a fertilidade dos solos como base para a produtividade das culturas. Será promovida a sanidade animal e vegetal e proceder-se-á a um maior desenvolvimento de medidas integradas de controlo de doenças/pragas. As estratégias de erradicação de doenças dos animais, incluindo zoonoses, serão abordadas em conjunto com a investigação no domínio da resistência antimicrobiana. O estudo dos efeitos de práticas no bem-estar dos animais contribuirá para contemplar as preocupações societais. As áreas enumeradas supra serão apoiadas por investigação de carácter mais fundamental a fim de abordar questões biológicas relevantes, bem como a apoiar o desenvolvimento e a implementação das políticas da União *e o papel de primazia da Europa nas iniciativas de carácter global.*

#### 2.1.2. *Reforçar a multifuncionalidade da agricultura, incluindo* serviços ecossistémicos e bens públicos

A agricultura e a silvicultura são sistemas únicos que fornecem produtos comerciais, mas também bens públicos societais mais vastos (nomeadamente com valor cultural e recreativo) e serviços ecológicos importantes, como a biodiversidade funcional e *in situ*, a polinização, o

regulação hídrica, a paisagem, a redução da erosão e a fixação de carbono/atenuação dos gases com efeito de estufa. As atividades de investigação apoiarão a disponibilização destes bens e serviços públicos mediante soluções de gestão, ferramentas de apoio à decisão e avaliação do seu valor não comercial. Entre as questões específicas a tratar incluem-se a identificação de sistemas agrícolas/florestais e de padrões de paisagem suscetíveis de atingir estes objetivos. Mudanças na gestão ativa dos sistemas agrícolas - incluindo a utilização de tecnologias e a alteração de práticas – **permitirão** uma maior atenuação das emissões de GEE e a capacidade de adaptação do setor da agricultura aos efeitos adversos das alterações climáticas.

### 2.1.3. Capacitar as zonas rurais e apoiar as políticas e a inovação rural

As oportunidades de desenvolvimento das comunidades rurais serão mobilizadas mediante o reforço da sua capacidade para a produção primária e a prestação de serviços ecossistémicos, bem como a abertura de vias para a produção de produtos novos e diversificados (alimentos para consumo humano e animal, materiais, energia) que satisfaçam a procura crescente de sistemas de abastecimento de cadeia curta e hipocarbónicos. É necessária

**armazenamento hídrico**, a regulação hídrica, a paisagem, **a funcionalidade dos solos**, a redução da erosão, **a resiliência às inundações e às secas** e a fixação de carbono/atenuação dos gases com efeito de estufa. As atividades de investigação apoiarão a disponibilização destes bens e serviços públicos mediante soluções de gestão, ferramentas de apoio à decisão e avaliação do seu valor não comercial. Entre as questões específicas a tratar incluem-se a identificação de sistemas agrícolas/florestais e de padrões de paisagem suscetíveis de atingir estes objetivos. **Será feita a avaliação socioeconómica e comparativa dos sistemas agrícolas/silvícolas e do seu desempenho em matéria de sustentabilidade. A introdução de** mudanças na gestão ativa dos sistemas agrícolas – incluindo a utilização de tecnologias e a alteração de práticas – **permitirá** uma maior atenuação das emissões de gases com efeito de estufa e aumentará a capacidade de adaptação do setor agrícola aos efeitos adversos das alterações climáticas. **Isto pressupõe igualmente uma gestão integrada da água e das fontes alternativas (por exemplo, águas residuais tratadas) para a irrigação (agricultura, paisagem e silvicultura), a restauração/defesa ambiental, o combate aos incêndios florestais e o aprovisionamento público.**

### 2.1.3. Capacitar as zonas rurais e apoiar as políticas e a inovação rural

As oportunidades de desenvolvimento das comunidades rurais serão mobilizadas mediante o reforço da sua capacidade para a produção primária e a prestação de serviços ecossistémicos, bem como a abertura de vias para a produção de produtos novos e diversificados (alimentos para consumo humano e animal, materiais, energia) que satisfaçam a procura crescente de sistemas de abastecimento de cadeia curta e hipocarbónicos. É necessária

investigação socioeconómica, juntamente com o desenvolvimento de novos conceitos e inovações institucionais a fim de garantir a coesão das zonas rurais e prevenir a marginalização económica e social, promover a diversificação das atividades económicas (incluindo do setor de serviços), garantir relações adequadas entre as zonas rurais e urbanas, bem como facilitar o intercâmbio de conhecimentos, a demonstração, a inovação e a difusão e fomentar uma gestão participativa dos recursos. Há também necessidade de estudar as formas de os bens públicos em zonas rurais poderem ser convertidos em benefícios socioeconómicos locais/regionais. As necessidades de inovação definidas a nível regional e local serão complementadas por ações de investigação intersectoriais aos níveis interregional e europeu. Ao proporcionar as necessárias ferramentas analíticas, indicadores, modelos e atividades de prospetiva, os projetos de investigação apoiarão os decisores políticos e outros intervenientes na implementação, acompanhamento e avaliação de estratégias, políticas e legislação relevantes, não só para as zonas rurais, mas também para toda a bioeconomia. São também necessárias ferramentas e dados para permitir uma avaliação adequada das potenciais soluções de compromisso entre vários tipos de utilização dos recursos (terra, água e outros fatores de produção) e produtos da bioeconomia. Proceder-se-á à avaliação socioeconómica e comparativa dos sistemas agrícolas/silvícolas e do seu desempenho em matéria de sustentabilidade.

2.2. Setor agroalimentar sustentável e competitivo que permita um regime alimentar seguro e saudável

Têm de ser abordadas as necessidades dos consumidores em termos de produtos

investigação socioeconómica, juntamente com o desenvolvimento de novos conceitos e inovações institucionais a fim de garantir a coesão das zonas rurais e prevenir a marginalização económica e social, promover a diversificação das atividades económicas (incluindo do setor de serviços), garantir relações adequadas entre as zonas rurais e urbanas, bem como facilitar o intercâmbio de conhecimentos, a demonstração, a inovação e a difusão e fomentar uma gestão participativa dos recursos. Há também necessidade de estudar as formas de os bens públicos em zonas rurais poderem ser convertidos em benefícios socioeconómicos locais/regionais. As necessidades de inovação definidas a nível regional e local serão complementadas por ações de investigação intersectoriais aos níveis interregional e europeu. Ao proporcionar as necessárias ferramentas analíticas, indicadores, modelos e atividades de prospetiva, os projetos de investigação apoiarão os decisores políticos e outros intervenientes na implementação, acompanhamento e avaliação de estratégias, políticas e legislação relevantes, não só para as zonas rurais, mas também para toda a bioeconomia. São também necessárias ferramentas e dados para permitir uma avaliação adequada das potenciais soluções de compromisso entre vários tipos de utilização dos recursos (terra, água e outros fatores de produção) e produtos da bioeconomia. Proceder-se-á à avaliação socioeconómica e comparativa dos sistemas agrícolas/silvícolas e do seu desempenho em matéria de sustentabilidade, *recorrendo a critérios sociais, económicos e ecológicos.*

2.2. Setor agroalimentar sustentável e competitivo que permita um regime alimentar seguro, *acessível* e saudável

Têm de ser abordadas as necessidades dos consumidores em termos de produtos

alimentares seguros, saudáveis e a preços acessíveis, tendo simultaneamente em conta os impactos dos comportamentos de consumo de alimentos e da produção de alimentos para consumo humano e animal na saúde humana e em todo o ecossistema. Será abordada a segurança do aprovisionamento e a segurança sanitária dos alimentos para consumo humano e animal, a competitividade da indústria agroalimentar europeia e a sustentabilidade da produção e abastecimento de produtos alimentares, abrangendo toda a cadeia alimentar e serviços conexos, quer convencionais quer biológicos, desde a produção primária até ao consumo. ***Esta abordagem contribuirá para a) assegurar a segurança alimentar e a segurança dos alimentos para todos os europeus e erradicar a fome no mundo, b) diminuir a carga das doenças relacionadas com os alimentos e regimes alimentares, promovendo a transição para regimes alimentares saudáveis e sustentáveis mediante a educação dos consumidores e inovações na indústria alimentar, c) reduzir o consumo de água e de energia na transformação, transporte e distribuição de alimentos e d) reduzir os resíduos alimentares em 50% até 2030.***

Esta abordagem contribuirá para a) assegurar a segurança alimentar e a segurança dos alimentos para todos os europeus e erradicar a fome no mundo, b) diminuir a carga das doenças relacionadas com os alimentos e regimes alimentares, promovendo a transição para regimes alimentares saudáveis e sustentáveis mediante a educação dos consumidores e inovações na indústria alimentar, c) reduzir o consumo de água e de energia na transformação, transporte e distribuição de alimentos e d) reduzir os resíduos alimentares em 50% até 2030.

alimentares seguros, saudáveis e a preços acessíveis, tendo simultaneamente em conta os impactos dos comportamentos de consumo de alimentos e da produção de alimentos para consumo humano e animal na saúde humana e em todo o ecossistema. Será abordada a segurança do aprovisionamento e a segurança sanitária dos alimentos para consumo humano e animal, a competitividade da indústria agroalimentar europeia e a sustentabilidade da produção e abastecimento de produtos alimentares, abrangendo toda a cadeia alimentar e serviços conexos, quer convencionais, quer biológicos, ***para todos os tipos de agricultura e produtos***, desde a produção primária até ao consumo. ***A competitividade pode ser definida a vários níveis e o objetivo consiste em criar sistemas que também permitam aos agricultores serem competitivos a nível local e regional. É necessária coerência na abordagem da União, a fim de que a luta pela competitividade no mercado mundial não se oponha aos esforços e financiamentos da União para a criação de economias locais dinâmicas e de cadeias curtas de produção e abastecimento de alimentos.***

Esta abordagem contribuirá para a) assegurar a segurança alimentar e a segurança dos alimentos para todos os europeus e erradicar a fome no mundo, b) diminuir a carga das doenças relacionadas com os alimentos, ***os regimes alimentares e a obesidade***, promovendo a transição para regimes alimentares saudáveis e sustentáveis mediante a educação dos consumidores e inovações ***na agricultura e*** na indústria alimentar, c) reduzir o consumo de água e de energia na transformação, transporte e distribuição de alimentos, d) reduzir os resíduos alimentares em 50% até 2030 ***e e) proporcionar a todos uma ampla diversidade de alimentos saudáveis,***

### 2.2.1. Escolhas informadas do consumidor

Serão abordadas as questões das preferências, atitudes, necessidades, comportamentos, estilos de vida e educação dos consumidores e será promovida a comunicação entre consumidores e a comunidade de investigação da cadeia alimentar e seus operadores a fim de melhorar a escolha informada, o consumo sustentável e seus impactos na produção, incluindo o crescimento inclusivo e a qualidade de vida, especialmente de grupos vulneráveis. A inovação social responderá aos desafios sociais e metodologias e modelos inovadores em ciências do consumo permitirão obter dados comparáveis e estabelecer as bases para responder às necessidades das políticas da UE.

### 2.2.2. Alimentos e regimes alimentares saudáveis e seguros para todos

Serão abordadas as necessidades nutricionais e o impacto da alimentação nas funções fisiológicas e no desempenho físico e mental, bem como as ligações entre o regime alimentar, o envelhecimento, as doenças e perturbações crónicas e os hábitos alimentares. Serão identificadas soluções e inovações dietéticas que permitam melhorar a saúde e o bem-estar. Proceder-se-á à avaliação, acompanhamento, controlo e rastreamento da contaminação química e microbiana dos alimentos para consumo humano e animal

### *autênticos e de elevada qualidade e segurança.*

### 2.2.1. Escolhas informadas do consumidor

Serão abordadas as questões das preferências, atitudes, necessidades, comportamentos, estilos de vida e educação dos consumidores e será promovida a comunicação entre consumidores e a comunidade de investigação da cadeia alimentar e seus operadores a fim de melhorar a escolha informada, o consumo sustentável e seus impactos na produção, incluindo o crescimento inclusivo e a qualidade de vida, especialmente de grupos vulneráveis. A inovação social responderá aos desafios sociais e metodologias e modelos inovadores em ciências do consumo permitirão obter dados comparáveis e estabelecer as bases para responder às necessidades das políticas da UE.

***As atividades de investigação incidirão também numa ampla diversidade de alimentos saudáveis, autênticos e de elevada qualidade e segurança para todos. Além disso, deverão concentrar-se nos desejos dos consumidores e em métodos competitivos de transformação dos alimentos que utilizem menos recursos e aditivos e produzam menor quantidade de subprodutos e gases com efeito de estufa.***

### 2.2.2. Alimentos e regimes alimentares saudáveis e seguros para todos

Serão abordadas as necessidades nutricionais e o impacto da alimentação nas funções fisiológicas e no desempenho físico e mental, bem como as ligações entre o regime alimentar, o envelhecimento, as doenças e perturbações crónicas e os hábitos alimentares. Serão identificadas soluções e inovações dietéticas que permitam melhorar a saúde e o bem-estar. Proceder-se-á à avaliação, acompanhamento, controlo e rastreamento da contaminação química e microbiana dos alimentos para consumo humano e animal

ao longo de toda a cadeia de alimentos e água potável, desde a produção e armazenamento até à transformação, embalagem, distribuição, fornecimento de refeições (catering) e preparação em casa. As inovações em matéria de segurança dos alimentos, melhores ferramentas para a comunicação dos riscos e melhores normas aplicáveis à segurança dos alimentos resultarão numa maior confiança dos consumidores e proteção dos mesmos na Europa. A nível mundial, a melhoria das normas de segurança dos alimentos contribuirá igualmente para reforçar a competitividade da indústria alimentar europeia.

### 2.2.3. Uma indústria agroalimentar sustentável e competitiva

Serão abordadas as necessidades da indústria de produção de alimentos para consumo humano e animal em termos de resposta às alterações sociais, ambientais, climáticas e económicas desde o nível local até ao nível mundial em todas as fases da cadeia de produção de alimentos para consumo humano e animal, incluindo a conceção, transformação, embalagem, controlo de processos, redução dos resíduos, valorização dos subprodutos e segurança na utilização ou eliminação de subprodutos animais. Serão gerados processos inovadores, sustentáveis e eficientes em termos de recursos, bem como produtos diversificados, seguros, a preços abordáveis e de elevada qualidade. Tal permitirá reforçar o potencial de inovação da cadeia europeia de abastecimento alimentar, promover a sua competitividade, gerar crescimento económico e emprego e permitir à indústria alimentar europeia adaptar-se às mudanças. Outros aspetos a abordar são a rastreabilidade, a logística e serviços, os fatores socioeconómicos, a resiliência da cadeia alimentar contra riscos ambientais e climáticos e a limitação dos impactos negativos no ambiente das atividades

ao longo de toda a cadeia de alimentos e água potável, desde a produção e armazenamento até à transformação, embalagem, distribuição, fornecimento de refeições (catering) e preparação em casa. As inovações em matéria de segurança dos alimentos, melhores ferramentas para a comunicação dos riscos e melhores normas aplicáveis à segurança dos alimentos resultarão numa maior confiança dos consumidores e proteção dos mesmos na Europa. A nível mundial, a melhoria das normas de segurança dos alimentos contribuirá igualmente para reforçar a competitividade da indústria alimentar europeia.

### 2.2.3. Uma indústria agroalimentar sustentável e competitiva

Serão abordadas as necessidades da indústria de produção de alimentos para consumo humano e animal em termos de resposta às alterações sociais, ambientais, climáticas e económicas desde o nível local até ao nível mundial em todas as fases da cadeia de produção de alimentos para consumo humano e animal, incluindo **a produção agrícola**, a conceção, transformação, embalagem, controlo de processos, **a reutilização da água**, a redução dos resíduos, **a** valorização dos subprodutos e **a** segurança na utilização ou eliminação de subprodutos animais. Serão gerados processos inovadores, sustentáveis e eficientes em termos de recursos, bem como produtos diversificados, seguros, **saudáveis**, a preços abordáveis e de elevada qualidade. Tal permitirá reforçar o potencial de inovação da cadeia europeia de abastecimento alimentar, promover a sua competitividade, gerar crescimento económico e emprego e permitir à indústria alimentar europeia adaptar-se às mudanças. Outros aspetos a abordar são a rastreabilidade, a logística e serviços, os fatores socioeconómicos, a resiliência da cadeia alimentar contra riscos ambientais e climáticos e a limitação dos impactos

relativas à cadeia alimentar e das mudanças dos regimes alimentares e sistemas de produção.

### 2.3 Libertar *todo* o potencial *dos recursos vivos aquáticos*

Uma das principais características dos recursos vivos aquáticos é que são renováveis e que a sua exploração sustentável assenta numa compreensão aprofundada e num elevado grau de qualidade e produtividade dos ecossistemas aquáticos. O objetivo geral é explorar de forma sustentável os recursos vivos aquáticos a fim de *maximizar* os benefícios/rendimentos sociais e económicos oferecidos pelos oceanos e mares da Europa. Tal inclui a necessidade de otimizar a contribuição sustentável das pescas e da aquicultura para a segurança alimentar no contexto da economia global e *reduzir* a forte dependência da União de importações de alimentos do mar (cerca de 60% do consumo europeu total de alimentos do mar depende das importações e a União é o maior importador mundial de produtos da pesca) e promover as biotecnologias marinhas a fim de incentivar o crescimento «azul». Em conformidade com os quadros das atuais políticas, as atividades de investigação apoiarão a abordagem ecossistémica de gestão e exploração dos recursos naturais, e a «ecologização» dos setores em causa.

negativos no ambiente das atividades relativas à cadeia alimentar e das mudanças dos regimes alimentares e sistemas de produção.

### 2.3. Libertar o potencial *das pescas, da aquicultura e das biotecnologias marinhas*

Uma das principais características dos recursos vivos aquáticos é que são renováveis e que a sua exploração sustentável assenta numa compreensão aprofundada e num elevado grau de qualidade e produtividade dos ecossistemas aquáticos. O objetivo geral é explorar de forma sustentável os recursos vivos aquáticos, a fim de *satisfazer necessidades sociais e assegurar* benefícios/rendimentos económicos oferecidos pelos oceanos, mares, *rios e outros cursos de água* da Europa, *ao mesmo tempo que se protege a biodiversidade e os serviços ecossistémicos e se preserva a base de recursos*. Tal inclui a necessidade de otimizar a contribuição sustentável das pescas e da aquicultura para a segurança alimentar no contexto da economia global, *em especial, reduzindo* a forte dependência da União de importações de alimentos do mar (cerca de 60% do consumo europeu total de alimentos do mar depende das importações e a União é o maior importador mundial de produtos da pesca) e promover as biotecnologias marinhas a fim de incentivar o crescimento «azul». *Serão desenvolvidos conhecimentos científicos e tecnológicos de carácter transversal sobre o mundo marinho e marítimo, tendo em vista libertar todo o potencial dos mares e das águas interiores em toda a gama de indústrias marinhas e marítimas, em simultâneo com a proteção do ambiente e a adaptação às alterações climáticas*. Em conformidade com os quadros das atuais políticas, as atividades de investigação apoiarão a abordagem ecossistémica de gestão e exploração dos recursos naturais, e a «ecologização» dos

### 2.3.1. Desenvolver pescas sustentáveis e respeitadoras do ambiente

A nova política comum das pescas, a Diretiva-Quadro Estratégia Marinha e a Estratégia de Biodiversidade da União exigem que as pescas europeias sejam mais sustentáveis, competitivas e respeitadoras do ambiente. A evolução no sentido de uma abordagem ecossistémica da gestão das pescas implica uma compreensão aprofundada dos ecossistemas marinhos. Serão desenvolvidas novas perspetivas, ferramentas e modelos a fim de melhorar a compreensão dos fatores que tornam os ecossistemas marinhos saudáveis e produtivos e de avaliar, aferir e atenuar o impacto das pescas nos ecossistemas marinhos (incluindo em águas profundas). Serão desenvolvidas novas estratégias de captura que prestem serviços à sociedade, mantendo saudáveis os ecossistemas marinhos. Serão aferidos os efeitos socioeconómicos das opções de gestão. Os efeitos das alterações ambientais e adaptação às mesmas, incluindo as alterações climáticas, serão também estudados juntamente com novas ferramentas de gestão para tratar as questões de risco e incerteza. As atividades apoiarão a investigação nos domínios da biologia, genética e dinâmica das unidades populacionais de peixes, papel de espécies-chave nos ecossistemas, atividades de pesca e sua monitorização, comportamentos dos setores da pesca e adaptação a novos mercados, por exemplo, a rotulagem ecológica e a participação da indústria das pescas no processo de decisão. Será tratada a questão da utilização partilhada do espaço marítimo com outras atividades, em especial nas zonas costeiras, e seu impacto socioeconómico.

setores em causa.

### 2.3.1. Desenvolver pescas sustentáveis e respeitadoras do ambiente

A nova política comum das pescas, a Diretiva-Quadro Estratégia Marinha e a Estratégia de Biodiversidade da União exigem que as pescas europeias sejam mais sustentáveis, competitivas e respeitadoras do ambiente. A evolução no sentido de uma abordagem ecossistémica da gestão das pescas implica uma compreensão aprofundada dos ecossistemas marinhos **e a reconstituição das unidades populacionais de peixes, mantendo-as acima de níveis capazes de produzir o rendimento máximo sustentável**. Serão desenvolvidas novas perspetivas, ferramentas e modelos a fim de melhorar a compreensão dos fatores que tornam os ecossistemas marinhos saudáveis e produtivos e de avaliar, aferir e atenuar o impacto das pescas nos ecossistemas marinhos (incluindo em águas profundas). Serão desenvolvidas novas estratégias de captura que prestem serviços à sociedade, mantendo saudáveis os ecossistemas marinhos. Serão aferidos os efeitos socioeconómicos das opções de gestão. Os efeitos das alterações ambientais e adaptação às mesmas, incluindo as alterações climáticas, serão também estudados juntamente com novas ferramentas de gestão para tratar as questões de risco e incerteza. As atividades apoiarão a investigação nos domínios da biologia, genética e dinâmica das unidades populacionais de peixes, papel de espécies-chave nos ecossistemas, atividades de pesca e sua monitorização, comportamentos dos setores da pesca e adaptação a novos mercados, por exemplo, a rotulagem ecológica e a participação da indústria das pescas no processo de decisão. Será tratada a questão da utilização partilhada do espaço marítimo com outras atividades, em especial nas zonas costeiras, e seu impacto socioeconómico.

### 2.3.2. Desenvolver uma aquicultura europeia *competitiva*

A aquicultura tem um grande potencial para o desenvolvimento de produtos saudáveis, seguros e competitivos adaptados às necessidades e preferências dos consumidores, bem como de serviços ambientais (reposição biológica, gestão dos solos e da água, etc.) e a produção de energia, mas esse potencial precisa de ser plenamente realizado na Europa. Serão reforçados os conhecimentos e tecnologias sobre todos os aspetos da domesticação de espécies estabelecidas e a diversificação para novas espécies, tendo simultaneamente em conta as interações entre os produtos da aquicultura e os ecossistemas aquáticos, os efeitos das alterações climáticas e a forma como o setor se pode adaptar às mesmas. Será promovida a inovação para aplicação em sistemas de produção sustentáveis em águas interiores, nas zonas costeiras ou ao largo. Será também dada ênfase à compreensão das dimensões social e económica do setor necessária para uma produção eficiente em termos energéticos e de custos que satisfaça as necessidades do mercado e dos consumidores, assegurando ao mesmo tempo a competitividade e perspetivas atrativas para os investidores e produtores.

### 2.3.3. Incentivar a inovação marinha por meio das biotecnologias

Mais de 90% da biodiversidade marinha permanece inexplorada, oferecendo um enorme potencial para a descoberta de novas espécies e aplicações no domínio das biotecnologias marinhas, sendo de prever um crescimento anual de 10% neste setor. Será concedido apoio a uma maior prospeção e exploração do vasto potencial oferecido pela biodiversidade marinha e a biomassa aquática para a introdução de processos, produtos e serviços inovadores nos mercados com potenciais aplicações

### 2.3.2. Desenvolver uma aquicultura europeia *sustentável e amiga do ambiente*

A aquicultura *sustentável* tem um grande potencial para o desenvolvimento de produtos saudáveis, seguros e competitivos adaptados às necessidades e preferências dos consumidores, bem como de serviços ambientais (reposição biológica, gestão dos solos e da água, etc.) e a produção de energia, mas esse potencial precisa de ser plenamente realizado na Europa. Serão reforçados os conhecimentos e tecnologias sobre todos os aspetos da domesticação de espécies estabelecidas e a diversificação para novas espécies, tendo simultaneamente em conta as interações entre os produtos da aquicultura e os ecossistemas aquáticos, os efeitos das alterações climáticas e a forma como o setor se pode adaptar às mesmas. Será também dada ênfase à compreensão das dimensões social, económica e *ambiental* necessária para uma produção eficiente em termos energéticos e de custos que satisfaça as necessidades do mercado e dos consumidores, assegurando ao mesmo tempo a competitividade e perspetivas atrativas para os investidores e produtores.

### 2.3.3. Incentivar a inovação marinha por meio das biotecnologias e *defender a biodiversidade*

Mais de 90% da biodiversidade marinha permanece inexplorada, oferecendo um enorme potencial para a descoberta de novas espécies e aplicações no domínio das biotecnologias marinhas, sendo de prever um crescimento anual de 10% neste setor. Será concedido apoio a uma maior prospeção do vasto potencial oferecido pela biodiversidade marinha e a biomassa aquática para a introdução de processos, produtos e serviços inovadores e *sustentáveis* nos mercados com potenciais

em setores como as indústrias químicas e de materiais, de produtos farmacêuticos, da pesca e aquicultura, de produção de energia e de produtos cosméticos.

#### 2.4. Bioindústrias sustentáveis e competitivas

O objetivo geral é acelerar a conversão das indústrias europeias à base de matérias fósseis em indústrias hipocarbônicas, sustentáveis e eficientes na utilização dos recursos. A investigação e inovação proporcionarão os meios para reduzir a dependência da União em relação aos combustíveis fósseis e contribuirão para a prossecução dos seus objetivos para 2020 em matéria de política energética e de alterações climáticas (10% de combustíveis a partir de energias renováveis para os transportes e uma redução de 20% das emissões de gases com efeito de estufa). As estimativas indicam que uma mudança para matérias-primas biológicas e métodos de transformação biológicos poderia poupar até 2,5 mil milhões de toneladas de equivalente CO<sub>2</sub> por ano até 2030, multiplicando por várias vezes o volume dos mercados de matérias-primas de base biológica e de novos produtos de consumo. O aproveitamento de todo este potencial pressupõe a criação de uma vasta base de conhecimentos e o desenvolvimento das (bio)tecnologias relevantes incidindo principalmente em três elementos essenciais: a) transformação dos atuais processos à base de matérias fósseis em processos biotecnológicos eficientes em termos de utilização de recursos e de energia, b) estabelecimento de cadeias de abastecimento de biomassa e de fluxos de resíduos adequadas e fiáveis e de uma ampla rede de biorrefinarias em toda a Europa e c) apoio ao desenvolvimento do

aplicações em setores como as indústrias químicas e de materiais, de produtos farmacêuticos, da pesca e aquicultura, de produção de energia e de produtos cosméticos. ***As preocupações ambientais relativamente à utilização das biotecnologias em ecossistemas marinhos abertos devem ser cuidadosamente tidas em conta.***

#### 2.4. Bioindústrias sustentáveis e competitivas

O objetivo geral é acelerar a conversão das indústrias europeias à base de matérias fósseis em indústrias hipocarbônicas, sustentáveis e eficientes na utilização dos recursos. A investigação e inovação proporcionarão os meios para reduzir a dependência da União em relação aos combustíveis fósseis e contribuirão para a prossecução dos seus objetivos para 2020 em matéria de política energética e de alterações climáticas (10% de combustíveis a partir de energias renováveis para os transportes e uma redução de 20% das emissões de gases com efeito de estufa). As estimativas indicam que uma mudança para matérias-primas biológicas e métodos de transformação biológicos poderia poupar até 2,5 mil milhões de toneladas de equivalente CO<sub>2</sub> por ano até 2030, multiplicando por várias vezes o volume dos mercados de matérias-primas de base biológica e de novos produtos de consumo. O aproveitamento de todo este potencial pressupõe a criação de uma vasta base de conhecimentos e o desenvolvimento das (bio)tecnologias relevantes incidindo principalmente em três elementos essenciais: a) transformação dos atuais processos à base de matérias fósseis em processos biotecnológicos eficientes em termos de utilização de recursos e de energia, b) estabelecimento de cadeias de abastecimento de biomassa e de fluxos de resíduos adequadas e fiáveis e de uma ampla rede de biorrefinarias em toda a Europa e c) apoio ao desenvolvimento do

mercado de produtos e processos de base biológica. Procurar-se-ão estabelecer sinergias com o objetivo específico «Liderança em Tecnologias Facilitadoras e Industriais».

#### 2.4.1. Promover a bioeconomia para as bioindústrias

Serão apoiados grandes progressos no sentido de indústrias hipocarbónicas, eficientes na utilização dos recursos e sustentáveis mediante a descoberta e exploração dos recursos biológicos terrestres e aquáticos, reduzindo simultaneamente ao mínimo os impactos negativos no ambiente. Serão *estudadas* potenciais soluções de compromisso entre as diferentes utilizações da biomassa. Visar-se-á o desenvolvimento de bioprodutos e de compostos biologicamente ativos para as indústrias e os consumidores com qualidades e funcionalidades inovadoras e melhor sustentabilidade. Será maximizado o valor económico dos recursos renováveis, biorresíduos e subprodutos mediante novos processos eficientes em termos de utilização de recursos.

#### 2.4.2. Desenvolver biorrefinarias integradas

Serão apoiadas atividades para promover bioprodutos, produtos intermédios e bioenergia/biocombustíveis sustentáveis incidindo predominantemente numa abordagem em cascata e dando prioridade à geração de produtos de elevado valor acrescentado. Serão desenvolvidas tecnologias e estratégias para assegurar o fornecimento de matérias-primas. O facto de valorizar a gama de tipos de biomassa

mercado de produtos e processos de base biológica. Procurar-se-ão estabelecer sinergias com o objetivo específico «Liderança em Tecnologias Facilitadoras e Industriais».

#### 2.4.1. Promover a bioeconomia para as bioindústrias

Serão apoiados grandes progressos no sentido de indústrias hipocarbónicas, eficientes na utilização dos recursos e sustentáveis mediante a descoberta e exploração dos recursos biológicos terrestres e aquáticos, reduzindo simultaneamente ao mínimo os impactos negativos no ambiente. Serão *cuidadosamente avaliadas* potenciais soluções de compromisso entre as diferentes utilizações da biomassa, *nomeadamente assegurando que as novas utilizações da biomassa não comprometam a produção e a segurança dos alimentos, não conduzam a alterações insustentáveis na utilização dos solos ou não levem a práticas de apropriação de terras*. Visar-se-á o desenvolvimento de bioprodutos e de compostos biologicamente ativos para as indústrias e os consumidores com qualidades e funcionalidades inovadoras e melhor sustentabilidade. Será maximizado o valor económico dos recursos renováveis, biorresíduos e subprodutos mediante novos processos eficientes em termos de utilização de recursos.

#### 2.4.2. Desenvolver biorrefinarias integradas

Serão apoiadas atividades para promover bioprodutos, produtos intermédios e bioenergia/biocombustíveis sustentáveis incidindo predominantemente numa abordagem em cascata e dando prioridade à geração de produtos de elevado valor acrescentado. Serão desenvolvidas tecnologias e estratégias para assegurar o fornecimento de matérias-primas. O facto de valorizar *a disponibilidade*, a gama *e as*

para utilização em biorrefinarias de segunda e terceira geração, incluindo subprodutos silvícolas, industriais e biorresíduos, contribuirá para evitar conflitos entre utilização para fins alimentares ou para combustíveis e para apoiar o desenvolvimento económico das zonas rurais e costeiras da União.

#### 2.4.3. Apoiar o desenvolvimento do mercado de produtos e processos de base biológica

As medidas do lado da procura permitirão abrir novos mercados para a inovação em biotecnologias. É necessária normalização a nível internacional e da União, nomeadamente para a determinação de conteúdos de base biológica, das funcionalidades de produtos e da biodegradabilidade. É necessário um maior desenvolvimento de metodologias e abordagens para a análise do ciclo de vida, bem como a sua contínua adaptação à evolução científica e industrial. As atividades de investigação que apoiam a normalização de produtos e processos e as atividades de regulamentação no domínio das biotecnologias são consideradas essenciais para apoiar a criação de novos mercados e a exploração de novas oportunidades comerciais.

*características de* tipos de biomassa para utilização em biorrefinarias de segunda e terceira geração, incluindo subprodutos *agrícolas, hortícolas,* silvícolas, industriais e biorresíduos, contribuirá para evitar conflitos entre utilização para fins alimentares ou para combustíveis e para apoiar o desenvolvimento económico das zonas rurais e costeiras da União.

#### 2.4.3. Apoiar o desenvolvimento do mercado de produtos e processos de base biológica

As medidas do lado da procura permitirão abrir novos mercados para a inovação em biotecnologias. É necessária normalização a nível internacional e da União, nomeadamente para a determinação de conteúdos de base biológica, *da eficiência na utilização dos recursos (solos, água, nutrientes),* das funcionalidades de produtos e da biodegradabilidade. É necessário um maior desenvolvimento de metodologias e abordagens para a análise do ciclo de vida, bem como a sua contínua adaptação à evolução científica e industrial. As atividades de investigação que apoiam a normalização de produtos e processos, *os contratos públicos* e as atividades de regulamentação no domínio das biotecnologias são consideradas essenciais para apoiar a criação de novos mercados e a exploração de novas oportunidades comerciais.

#### *2.4-A. Investigação marinha e marítima transversal*

##### *2.4-A.1. O impacto das alterações climáticas nos ecossistemas marinhos e na economia marítima*

*Serão apoiadas atividades para melhorar o conhecimento atual do funcionamento dos ecossistemas marinhos e das interações entre os oceanos e a atmosfera. Este facto aumentará a capacidade de avaliar o papel dos oceanos no clima e o impacto das alterações climáticas e da acidificação dos oceanos nos ecossistemas*

*marinhos e nas zonas costeiras.*

***2.4-A.2. O desenvolvimento do potencial dos recursos marinhos através de uma abordagem integrada***

*Incentivar o crescimento marítimo sustentável a longo prazo e criar sinergias em todos os setores marítimos requer uma abordagem integrada. As atividades de investigação centrar-se-ão na preservação do ambiente marinho, bem como no impacto das atividades e produtos marítimos nos setores não marítimos. Este facto permitirá avanços no domínio da ecoinovação, como novos produtos e processos, bem como a aplicação de conceitos, ferramentas e medidas de gestão, a fim de avaliar e atenuar o impacto das pressões humanas no ambiente marinho e avançar no sentido de uma gestão sustentável das atividades marítimas.*

***2.4-A.3. Conceitos e tecnologias transversais facilitadoras do crescimento marítimo***

*Avanços em tecnologias transversais facilitadoras (por exemplo, TIC, eletrónica, nanomateriais, ligas, biotecnologias, etc.) e novos desenvolvimentos e conceitos no domínio da engenharia continuarão a permitir o crescimento. As atividades possibilitarão grandes descobertas no domínio da investigação marinha e marítima e da observação dos oceanos (por exemplo, investigação nas profundezas dos oceanos, sistemas de observação, sensores, sistemas automatizados de acompanhamento de atividades e vigilância, rastreio da biodiversidade marinha, classificação dos riscos geológicos marinhos, veículos comandados a distância, etc.). O objetivo é reduzir o impacto no ambiente marinho (por exemplo, ruídos subaquáticos, introdução de espécies invasoras e poluentes provenientes do mar e da terra,*

*etc.) e minimizar a pegada de carbono das atividades humanas. As tecnologias transversais facilitadoras apoiarão a aplicação das políticas marinha e marítima da União.*

## 2.5. Ações de execução específicas

Para além das fontes gerais de aconselhamento externo, serão realizadas consultas específicas ao Comité Permanente da Investigação Agrícola (SCAR) sobre uma grande variedade de questões, nomeadamente sobre aspetos estratégicos no âmbito da sua atividade prospetiva e sobre a coordenação da investigação agrícola entre os níveis nacional e da União. Serão estabelecidas ligações adequadas com as ações da Parceria Europeia de Inovação «Produtividade Agrícola e Sustentabilidade».

O impacto e a difusão dos resultados da investigação serão ativamente apoiados mediante ações específicas de comunicação, intercâmbio de conhecimentos e envolvimento dos vários intervenientes ao longo dos projetos. A implementação combinará uma vasta gama de atividades, incluindo atividades-piloto e de demonstração substanciais. Será promovido um acesso fácil e aberto aos resultados da investigação e às melhores práticas, quando adequado através de bases de dados.

O apoio específico às PME permitirá uma maior participação das explorações

## 2.5. Ações de execução específicas

Para além das fontes gerais de aconselhamento externo, serão realizadas consultas específicas ao Comité Permanente da Investigação Agrícola (SCAR) sobre uma grande variedade de questões, nomeadamente sobre aspetos estratégicos no âmbito da sua atividade prospetiva e sobre a coordenação da investigação agrícola entre os níveis nacional e da União. Serão estabelecidas ligações adequadas com as ações da Parceria Europeia de Inovação «Produtividade Agrícola e Sustentabilidade». ***O roteiro da Avaliação Internacional da Ciência e da Tecnologia Agrícolas para o Desenvolvimento (IAASTD), desenvolvido em parceria aberta com organizações que congregam múltiplas partes interessadas, a saber, FAO, FAM, PNUD, PNUA, UNESCO, Banco Mundial e OMS, orientará igualmente o desenvolvimento de programas de trabalho específicos ao abrigo deste desafio.***

O impacto e a difusão dos resultados da investigação serão ativamente apoiados mediante ações específicas de comunicação, intercâmbio de conhecimentos *e tecnologia* e envolvimento dos vários intervenientes ao longo dos projetos. A implementação combinará uma vasta gama de atividades, incluindo atividades-piloto e de demonstração substanciais. Será promovido um acesso fácil e aberto aos resultados da investigação e às melhores práticas, quando adequado através de bases de dados.

O apoio específico às PME permitirá uma maior participação das explorações

agrícolas, dos pescadores e de outros tipos de microempresas nas atividades de investigação e demonstração. Serão tidas em conta as necessidades específicas do setor de produção primária em termos de serviços de apoio à inovação e estruturas de proximidade. A implementação combinará uma vasta gama de atividades, incluindo as ações de intercâmbio de conhecimentos em que a participação dos agricultores e intermediários será ativamente assegurada a fim de resumir as necessidades de investigação dos utilizadores finais. Será promovido um acesso fácil e aberto aos resultados da investigação e às melhores práticas.

O apoio à definição de normas será utilizado para ajudar a acelerar a implantação no mercado de novos produtos e serviços de base biológica.

Deve ser tido em consideração o apoio a Iniciativas de Programação Conjunta (JPI) incluindo as relativas a «Agricultura, Segurança Alimentar e Alterações Climáticas», «Um Regime Alimentar Saudável para uma Vida Saudável», «Mares e Oceanos Sãos e Produtivos» e a implementação de possíveis parcerias público-privadas no domínio das bioindústrias.

Procurar-se-ão sinergias com, e uma maior implantação de, outros fundos da União relacionados com este desafio societal como, por exemplo, os Fundos de Desenvolvimento Rural e os Fundos das Pescas.

Serão desenvolvidas atividades de prospetiva nos setores da bioeconomia, incluindo o desenvolvimento de bases de dados, indicadores e modelos visando as dimensões mundial, europeia, nacional e regional. Será criado um Observatório Europeu da Bioeconomia para fins de levantamento e acompanhamento das

agrícolas, dos pescadores e de outros tipos de microempresas nas atividades de investigação e demonstração. Serão tidas em conta as necessidades específicas do setor de produção primária em termos de serviços de apoio à inovação e estruturas de proximidade. A implementação combinará uma vasta gama de atividades, incluindo as ações de intercâmbio de conhecimentos em que a participação dos agricultores e intermediários será ativamente assegurada a fim de resumir as necessidades de investigação dos utilizadores finais. Será promovido um acesso fácil e aberto aos resultados da investigação e às melhores práticas.

O apoio à definição de normas será utilizado para ajudar a acelerar a implantação no mercado de novos produtos e serviços de base biológica, ***desde os sistemas de produção terrestres e aquáticos até o consumidor final.***

Deve ser tido em consideração o apoio a Iniciativas de Programação Conjunta (JPI) incluindo as relativas a «Agricultura, Segurança Alimentar e Alterações Climáticas», «Um Regime Alimentar Saudável para uma Vida Saudável», «Mares e Oceanos Sãos e Produtivos» e a implementação de possíveis parcerias público-privadas no domínio das bioindústrias.

Procurar-se-ão sinergias com, e uma maior implantação de, outros fundos da União relacionados com este desafio societal como, por exemplo, os Fundos de Desenvolvimento Rural e os Fundos das Pescas.

Serão desenvolvidas atividades de prospetiva nos setores da bioeconomia, incluindo o desenvolvimento de bases de dados, indicadores e modelos visando as dimensões mundial, europeia, nacional e regional. Será criado um Observatório Europeu da Bioeconomia, ***onde terão assento todas as partes interessadas dos***

atividades de investigação e inovação da União e a nível mundial, desenvolvendo indicadores-chave de desempenho e procedendo ao acompanhamento das políticas de inovação na bioeconomia.

*setores da ciência, da indústria e da sociedade civil*, para fins de levantamento e acompanhamento das atividades de investigação e inovação da União e a nível mundial, desenvolvendo indicadores-chave de desempenho e procedendo ao acompanhamento das políticas de inovação na bioeconomia.

**Alteração 61**  
**Proposta de decisão**  
**Anexo I – parte III – ponto 3**

*Texto da Comissão*

3. Energia segura, não poluente e eficiente
- 3.1. Redução do consumo de energia e da pegada de carbono mediante uma utilização inteligente *e* sustentável

Na Europa, as fontes de energia e os padrões de consumo das indústrias, transportes, edifícios, pequenas e grandes cidades são largamente insustentáveis, gerando impactos ambientais e climáticos significativos. O desenvolvimento de indústrias **com emissões quase nulas**, de edifícios altamente eficientes e da aceitação maciça de abordagens eficientes em termos energéticos por parte das empresas, indivíduos, comunidades e cidades exigirá não só avanços tecnológicos, como também soluções não tecnológicas, como novos serviços de consultoria, financiamento e gestão da procura. A eficiência energética **pode** assim proporcionar uma das formas mais eficazes em termos de custos de redução da procura de energia, reforçando portanto a segurança do aprovisionamento de energia, reduzindo os impactos ambientais e climáticos e promovendo a competitividade.

*Alteração*

3. Energia segura, não poluente e eficiente
- 3.1. **Aumento da eficiência energética e** redução do consumo de energia e da pegada de carbono mediante uma utilização inteligente, sustentável **e segura**

Na Europa, as fontes de energia e os padrões de consumo das indústrias, transportes, edifícios, pequenas e grandes cidades são, **com frequência, ineficazes e** largamente insustentáveis, gerando impactos ambientais e climáticos significativos. O desenvolvimento de edifícios **novos e edifícios já existentes de consumo energético quase nulo e a energia positiva, de tecnologias baseadas em energias renováveis**, de indústrias altamente eficientes e da aceitação maciça de abordagens eficientes em termos energéticos por parte das empresas, indivíduos, comunidades e cidades exigirá não só avanços tecnológicos, como também soluções não tecnológicas, como novos serviços de consultoria, financiamento e gestão da procura. A eficiência energética **e as poupanças dela resultantes podem**, assim, proporcionar uma das formas mais eficazes em termos de custos de redução da procura de energia, reforçando portanto a segurança do aprovisionamento de energia, reduzindo os impactos ambientais e

3.1.1. Levar até ao mercado de massas tecnologias e serviços que visem uma utilização inteligente e eficiente da energia

A redução do consumo de energia e a eliminação do desperdício de energia, simultaneamente com a prestação dos serviços de que a sociedade e a economia necessitam, exigem não só a introdução no mercado de massas de um maior número de produtos e serviços eficientes, competitivos em termos de custos, respeitadores do ambiente e inteligentes, mas também a integração de componentes ou dispositivos de um modo que lhes permita contribuir para otimizar a utilização geral de energia dos edifícios, dos serviços e da indústria.

Com vista a assegurar a plena adoção e todos os benefícios para os consumidores (incluindo a possibilidade de controlar o seu próprio consumo), o desempenho energético dessas tecnologias e serviços tem ser adaptado e otimizado tendo em vista os seus ambientes de aplicação. Tal exige não só investigação, desenvolvimento e ensaio de tecnologias da informação e das comunicações (*ICT*) inovadoras e de técnicas de monitorização e controlo, mas também projetos de demonstração em larga escala e atividades de implantação pré-comercial a fim de garantir a interoperabilidade e a modularidade. Esses projetos devem procurar desenvolver procedimentos comuns para a recolha, comparação e análise dos dados relativos ao consumo de energia e às emissões, a fim de melhorar a mensurabilidade, transparência, aceitabilidade social, planeamento e visibilidade da utilização de energia e os seus impactos no ambiente.

3.1.2. Libertar o potencial de sistemas de aquecimento e arrefecimento eficientes e renováveis

climáticos e promovendo a competitividade *e a liderança da União neste domínio.*

3.1.1. Levar até ao mercado de massas tecnologias e serviços que visem uma utilização inteligente e eficiente da energia

A redução do consumo de energia e a eliminação do desperdício de energia, simultaneamente com a prestação dos serviços de que a sociedade e a economia necessitam, exigem não só a introdução no mercado de massas de um maior número de produtos e serviços eficientes, competitivos em termos de custos, *seguros*, respeitadores do ambiente e inteligentes, mas também a integração de componentes ou dispositivos de um modo que lhes permita contribuir para otimizar a utilização geral de energia dos edifícios, dos serviços e da indústria.

Com vista a assegurar a plena adoção e todos os benefícios para os consumidores (incluindo a possibilidade de controlar o seu próprio consumo), o desempenho energético dessas tecnologias e serviços tem ser *melhorado*, adaptado e otimizado tendo em vista os seus ambientes de aplicação. Tal exige não só investigação, desenvolvimento e ensaio de tecnologias da informação e das comunicações (*TIC*) inovadoras e de técnicas de monitorização e controlo, mas também projetos de demonstração em larga escala e atividades de implantação pré-comercial a fim de garantir a interoperabilidade e a modularidade. Esses projetos devem procurar desenvolver procedimentos comuns para a recolha, comparação e análise dos dados relativos ao consumo de energia e às emissões, a fim de melhorar a mensurabilidade, transparência, *precisão*, aceitabilidade social, planeamento e visibilidade da utilização de energia e os seus impactos no ambiente.

3.1.2. Libertar o potencial de sistemas de aquecimento e arrefecimento eficientes e renováveis

Uma parte substancial da energia é consumida para fins de aquecimento ou arrefecimento em toda a União, pelo que o desenvolvimento de tecnologias eficientes e com uma boa relação custo-eficácia, de técnicas de integração de sistemas, por exemplo conectividade de redes com linguagens e serviços normalizados nesta área, teria um impacto importante na redução da procura de energia. Tal implica a investigação e demonstração de novos sistemas e componentes para aplicações industriais e residenciais, por exemplo na distribuição urbana e descentralizada de água quente e aquecimento e arrefecimento ambiente. Deveria abranger diferentes tecnologias, nomeadamente as energias térmica solar, geotérmica, da biomassa, de bombas de calor, de produção combinada de calor e eletricidade, e satisfazer os requisitos de consumo nulo ou quase nulo de energia nos edifícios e zonas urbanas. São necessárias outras descobertas, em especial no que diz respeito ao armazenamento térmico das fontes de energia renováveis e com vista a promover o desenvolvimento e a implantação de combinações eficientes de sistemas híbridos de aquecimento e arrefecimento, para aplicações centralizadas e descentralizadas.

### 3.1.3. Promover comunidades e cidades europeias inteligentes

As zonas urbanas são dos maiores consumidores de energia na União e consequentemente emitem uma grande parte dos gases com efeito de estufa, ao mesmo tempo que geram uma quantidade substancial de poluentes atmosféricos. Verifica-se simultaneamente que as zonas urbanas são afetadas por uma redução crescente da qualidade do ar e pelas alterações climáticas, pelo que têm de desenvolver as suas próprias estratégias de atenuação e adaptação. É, por conseguinte, de importância crucial encontrar soluções energéticas inovadoras (eficiência

Uma parte substancial da energia é consumida para fins de aquecimento ou arrefecimento em toda a União, pelo que o desenvolvimento de tecnologias eficientes, **sustentáveis** e com uma boa relação custo-eficácia, de técnicas de integração de sistemas, por exemplo conectividade de redes com linguagens e serviços normalizados nesta área, teria um impacto importante na redução da procura de energia. Tal implica a investigação e demonstração de novos sistemas e componentes para aplicações industriais e residenciais, por exemplo na distribuição urbana e descentralizada de água quente e aquecimento e arrefecimento ambiente. Deveria abranger diferentes tecnologias, nomeadamente as energias térmica solar, geotérmica, da biomassa, de bombas de calor, de produção combinada de calor e eletricidade, e satisfazer os requisitos de consumo nulo ou quase nulo de energia nos edifícios e zonas urbanas. São necessárias outras descobertas, em especial no que diz respeito ao armazenamento térmico das fontes de energia renováveis e com vista a promover o desenvolvimento e a implantação de combinações eficientes de sistemas híbridos de aquecimento e arrefecimento, para aplicações centralizadas e descentralizadas.

### 3.1.3. Promover comunidades e cidades europeias inteligentes

As zonas urbanas são dos maiores consumidores de energia na União e consequentemente emitem uma grande parte dos gases com efeito de estufa, ao mesmo tempo que geram uma quantidade substancial de poluentes atmosféricos. **Nesse contexto, é necessário promover estratégias de desenvolvimento urbano sistémicas e integradas, que tenham em conta a eficiência energética, a acessibilidade, os espaços verdes, a adaptação dos habitats e a integração social.** Verifica-se simultaneamente que as zonas urbanas são afetadas por uma

energética e sistemas de eletricidade, aquecimento e arrefecimento), integradas com sistemas de transporte, de resíduos e de tratamento de águas, bem como soluções **ICT** para o ambiente urbano com vista a permitir a transformação numa sociedade hipocarbónica. Deve ser considerada a possibilidade de iniciativas específicas de apoio à convergência das cadeias de valor industriais nos setores da energia, transportes e **ICT** para aplicações urbanas inteligentes. É simultaneamente necessário desenvolver e testar em escala real novos modelos tecnológicos, de organização e de planificação em função das necessidades e meios das cidades e comunidades. É também necessária investigação para compreender as questões sociais, económicas e culturais envolvidas nesta transformação.

### 3.2. Aproveitamento de eletricidade hipocarbónica e a baixo custo

A eletricidade desempenhará um papel central na criação de uma economia hipocarbónica e ambientalmente sustentável. O ritmo da implantação da produção de eletricidade hipocarbónica é demasiado lento devido aos elevados custos envolvidos. Verifica-se assim uma necessidade premente de encontrar soluções para reduzir **significativamente os custos**, com um melhor desempenho e sustentabilidade, a fim de acelerar a implantação no mercado da produção de eletricidade hipocarbónica, nomeadamente para:

degradação crescente da qualidade do ar e pelas alterações climáticas, pelo que têm de desenvolver as suas próprias estratégias de atenuação e adaptação. É, por conseguinte, de importância crucial encontrar soluções energéticas inovadoras (eficiência energética, **integração das energias renováveis no parque edificado** e sistemas de eletricidade, aquecimento e arrefecimento), integradas com sistemas de transporte, de resíduos e de tratamento de águas, bem como soluções **TIC** para o ambiente urbano com vista a permitir a transformação numa sociedade hipocarbónica. Deve ser considerada a possibilidade de iniciativas específicas de apoio à convergência das cadeias de valor industrial nos setores da energia, transportes e **TIC** para aplicações urbanas inteligentes. É simultaneamente necessário desenvolver e testar em escala real novos modelos tecnológicos, de organização e de planificação em função das necessidades e meios das cidades e comunidades. É também necessária investigação para compreender as questões sociais, económicas, **ambientais** e culturais envolvidas nesta transformação.

### 3.2. Aproveitamento de eletricidade sustentável, hipocarbónica e a baixo custo

A eletricidade desempenhará um papel central na criação de uma economia hipocarbónica e ambientalmente sustentável. O ritmo da implantação da produção de eletricidade hipocarbónica é demasiado lento devido aos elevados custos envolvidos. Verifica-se, assim, uma necessidade premente de encontrar soluções para reduzir **os obstáculos no acesso ao mercado**, com um melhor desempenho e sustentabilidade, a fim de acelerar a implantação no mercado da produção de eletricidade hipocarbónica. **As atividades devem abranger a investigação e a inovação no domínio das tecnologias de energias renováveis, a fim de melhorar a sua eficiência e reduzir os respetivos**

### 3.2.1. Desenvolver todo o potencial da energia eólica

O objetivo em matéria de energia eólica é reduzir o custo da produção de eletricidade eólica terrestre e marítima em até cerca de 20% até 2020, em comparação com 2010, a fim de evoluir cada vez mais para a produção marítima e permitir uma adequada integração na rede de eletricidade. A incidência será no desenvolvimento, ensaio e demonstração de sistemas de conversão de energia eólica da próxima geração a uma maior escala, maiores eficiências na conversão e maior disponibilidade de energia eólica tanto terrestre como marítima (incluindo locais remotos e ambientes climáticos hostis), bem como novos processos de fabrico em série.

### 3.2.2. Desenvolver sistemas de energia solar eficientes, fiáveis e competitivos em termos de custos

O custo da energia solar, incluindo a energia fotovoltaica (PV) e a energia solar concentrada (CSP), deverá ser reduzido para metade até 2020, em relação a 2010, para que possa ganhar uma quota do mercado da eletricidade.

No que diz respeito à energia fotovoltaica,

**custos, tornando-as mais competitivas no mercado. Este objetivo afigura-se necessário**, nomeadamente para:

### 3.2.1. Desenvolver todo o potencial da energia eólica

Para a energia eólica o objetivo é reduzir o custo da produção de eletricidade eólica terrestre e marítima em cerca de 20% até 2020, em comparação com 2010, a fim de evoluir cada vez mais para a produção marítima e permitir uma adequada integração na rede de eletricidade. A incidência será **na conceção**, no desenvolvimento, **no** ensaio e **na** demonstração de sistemas de conversão de energia eólica da próxima geração a uma maior escala, maiores eficiências na conversão e maior disponibilidade de energia eólica tanto terrestre como marítima (incluindo locais remotos e ambientes climáticos hostis), bem como novos processos de fabrico em série. **Para este fim, deve ser promovida a colaboração com outras partes do Programa-Quadro Horizonte 2020 relativas à investigação sobre a disponibilidade, produção e substituição de materiais novos e tecnológicos, incluindo os produtos das terras raras e outros recursos decisivos indispensáveis às turbinas eólicas. Deve proceder-se à investigação da viabilidade de locais remotos e ambientes climáticos hostis, recorrendo aos instrumentos adequados no domínio da modelagem atmosférica e oceanográfica.**

### 3.2.2. Desenvolver sistemas de energia solar eficientes, fiáveis e competitivos em termos de custos

O custo da energia solar, incluindo a energia fotovoltaica (PV) e a energia solar concentrada (CSP), deverá ser reduzido para metade até 2020, em relação a 2010, para que possa ganhar uma quota do mercado da eletricidade.

No que diz respeito à energia fotovoltaica,

será necessária investigação *a longo prazo sobre conceitos e sistemas inovadores* e demonstração e ensaio de produção em massa com vista a uma implantação em larga escala.

No que diz respeito à energia solar concentrada, a tónica será colocada no desenvolvimento de formas de aumentar a eficiência, reduzindo simultaneamente os custos e o impacto ambiental, *permitindo* a transposição para a escala industrial das tecnologias demonstradas mediante a construção de centrais de produção inovadoras. Serão testadas soluções para combinar eficientemente a produção de eletricidade solar com a dessalinização da água.

### ***3.2.3. Desenvolver tecnologias competitivas e ambientalmente seguras para a captura, transporte e armazenamento de CO<sub>2</sub>.***

*A captura e armazenamento de carbono (CCS) constitui uma opção-chave que tem de ser amplamente implantada à escala comercial a nível mundial com vista a enfrentar o desafio da produção de energia descarbonizada e de uma indústria hipocarbónica até 2050. O objetivo é reduzir ao mínimo os custos adicionais da CCS no setor da energia em centrais de produção de eletricidade alimentadas a carvão e gás, em comparação com centrais equivalentes*

será necessária investigação *sobre produtos e processos de produção de desempenho mais elevado, bem como a demonstração e ensaio de produção em massa com vista a uma implantação em larga escala, quer de sistemas de energia fotovoltaica centralizados, quer de sistemas de energia fotovoltaica em pequena escala e descentralizados, com uma ênfase acrescida nos pontos fortes da Europa, como o design industrial e a integração em edifícios.*

No que diz respeito à energia solar concentrada, a tónica será colocada no desenvolvimento de formas de aumentar a eficiência *e a capacidade de geração*, reduzindo simultaneamente os custos e o impacto ambiental. *Para além dos tópicos de investigação, o objetivo consistirá em fomentar* a transposição para a escala industrial das tecnologias demonstradas mediante a construção de centrais de produção inovadoras. Serão testadas soluções para combinar eficientemente a produção de eletricidade solar com *outras fontes renováveis, como a biomassa em centrais híbridas, que permitem uma geração estável de eletricidade, ou para outros fins, como a dessalinização da água, bem como soluções para armazenar eficazmente a energia solar.*

*sem captura e armazenamento de CO<sub>2</sub> e instalações industriais com utilização intensiva de energia.*

*Será dado apoio, em especial, à demonstração de toda a cadeia CCS tendo em vista definir uma carteira representativa de diferentes opções tecnológicas de captura, transporte e armazenamento. Tal será acompanhado de investigação que vise o desenvolvimento destas tecnologias e a obtenção de tecnologias de captura mais competitivas, de melhores componentes, de sistemas e processos integrados, de armazenamento geológico seguro e de soluções racionais para a reutilização em larga escala do CO<sub>2</sub> capturado, a fim de permitir a implantação comercial de tecnologias CCS em centrais elétricas alimentadas a combustíveis fósseis e outras indústrias com utilização intensiva de carbono que entrem em funcionamento após 2020.*

3.2.4. Desenvolver opções de energias renováveis geotérmica, hidroelétrica, marinha e outras

As energias geotérmica, hidroelétrica e marinha, bem como outras energias renováveis, podem contribuir para a descarbonização do aprovisionamento energético da Europa, reforçando simultaneamente a sua flexibilidade à produção e utilização variáveis da energia. O objetivo é fazer com que tecnologias sustentáveis e eficazes em termos de custos atinjam a maturidade comercial, permitindo a implantação em larga escala a nível industrial, incluindo a integração na rede. A energia dos oceanos, como a das marés, correntes ou ondas, oferece uma energia previsível e verdadeiramente com emissões nulas. As atividades de investigação devem incluir investigação inovadora à escala laboratorial de componentes e materiais fiáveis e de baixo custo num ambiente altamente corrosivo e propício à bioincrustação, bem como

3.2.4. Desenvolver opções de energias renováveis geotérmica, hidroelétrica, marinha e outras

As energias geotérmica, hidroelétrica e marinha, bem como outras energias renováveis, podem contribuir para a descarbonização do aprovisionamento energético da Europa, reforçando simultaneamente a sua flexibilidade à produção e utilização variáveis da energia. O objetivo é fazer com que tecnologias sustentáveis e eficazes em termos de custos atinjam a maturidade comercial, permitindo a implantação em larga escala a nível industrial, incluindo a integração na rede. A energia dos oceanos, como a das marés, correntes ou ondas, oferece uma energia previsível e verdadeiramente com emissões nulas. As atividades de investigação devem incluir investigação inovadora à escala laboratorial de componentes e materiais fiáveis e de baixo custo num ambiente altamente corrosivo e propício à bioincrustação, bem como demonstrações

demonstrações em variadas condições observadas nas águas europeias.

em variadas condições observadas nas águas europeias. *Além de instalações-piloto, os projetos de demonstração devem incluir adequados sistemas de gestão com base em informações fornecidas pelos instrumentos de monitorização e previsão e tendo em vista à proteção dos ativos.*

#### **3.2.4-A. Produção descentralizada de energia**

*A produção distribuída de energia, como a microgeração de eletricidade, desempenha um papel importante nas regiões isoladas do interior e nas ilhas. Vão continuar a ser investigadas soluções adequadas para a produção energética e para a gestão dos sistemas de energia. Serão de igual modo promovidas atividades de cooperação internacional com os países em desenvolvimento no que diz respeito à atenuação da pobreza.*

#### **3.2.4-B. Reduzir o impacto ambiental das fontes de energia de transição**

*O roteiro para uma economia hipocarbónica mostra que o gás pode, a curto ou a médio prazo, contribuir, nomeadamente, para a transformação do sistema energético. Durante este período de transição, para atingir estas reduções, são necessários investimentos significativos em investigação, desenvolvimento, demonstração e implantação no mercado de tecnologias energéticas hipocarbónicas eficientes, seguras e fiáveis para as fontes de energia de transição. Os projetos de investigação e demonstração tecnológica devem melhorar o desempenho ambiental, a gestão de risco e a segurança de hidrocarbonetos locais de natureza convencional e não convencional enquanto fonte mais importante de combustível para a produção de eletricidade, aquecimento e arrefecimento. O objetivo consiste em reduzir as suas emissões e o seu impacto ambiental, até*

*que possam ser substituídos e eliminados progressivamente por alternativas hipocarbónicas.*

***3.2.-C. Desenvolver tecnologias competitivas e ambientalmente seguras para a captura, transporte e armazenamento de CO<sub>2</sub>***

*A captura e o armazenamento de carbono (CCS) constitui uma opção-chave que tem de ser largamente implantada à escala comercial e a nível mundial para se enfrentar o desafio da produção de energia descarbonizada e de uma indústria hipocarbónica até 2050. O objetivo consiste em reduzir ao mínimo os custos adicionais da CCS no setor da energia em centrais de produção de eletricidade alimentadas a carvão e gás, em comparação com centrais equivalentes sem captura e armazenamento de CO<sub>2</sub> e instalações industriais com utilização intensiva de energia.*

*Será dado apoio, em especial, à demonstração de toda a cadeia CCS, tendo em vista definir uma carteira representativa de diferentes opções tecnológicas de captura, transporte e armazenamento e aumentar o grau de consciencialização da opinião pública. Esta medida será acompanhada por uma investigação destinada a propiciar tecnologias energéticas e de captura mais eficazes, componentes melhoradas, sistemas e processos integrados para centrais elétricas alimentadas a combustíveis fósseis e outras indústrias de utilização intensiva de carbono que entrem em funcionamento após 2020. Para além disso, será prosseguida a investigação sobre o armazenamento geológico seguro e as soluções racionais para a reutilização em larga escala do CO<sub>2</sub> capturado, a fim de viabilizar a implantação comercial das tecnologias CCS.*

3.3. Combustíveis alternativos e fontes de

3.3. Combustíveis alternativos e fontes de

energia móveis

A realização dos objetivos da Europa em matéria de redução do consumo de energia e das emissões de CO<sub>2</sub> exige também o desenvolvimento de novos combustíveis e fontes de energia móveis. Este aspeto é particularmente importante para responder ao desafio de transportes inteligentes, ecológicos e integrados. As cadeias de valor para estas tecnologias e combustíveis alternativos não estão suficientemente desenvolvidas, devendo ser acelerada a sua transposição para a escala de demonstração.

### 3.3.1. Tornar a bioenergia competitiva e sustentável

O objetivo no domínio da bioenergia *é* que as tecnologias mais promissoras atinjam a maturidade comercial a fim de permitir a produção sustentável e em larga escala de biocombustíveis avançados de segunda geração em diferentes cadeias de valor para os transportes e para a produção combinada de calor e eletricidade altamente eficiente a partir da biomassa, **incluindo a CCS**. O objetivo é desenvolver e demonstrar tecnologias para diferentes vias tecnológicas de produção de bioenergia em diferentes escalas, tendo em conta as diferentes condições geográficas e climáticas e os condicionalismos de ordem logística. Um programa de investigação a mais longo prazo apoiará o desenvolvimento de um setor bioenergético sustentável para além de 2020. Estas atividades complementarão atividades de investigação a montante (matérias primas e biorrecursos) e a jusante (integração em frotas de veículos) realizadas no âmbito de outros desafios sociais relevantes.

### 3.3.2. Reduzir o tempo de introdução no mercado das tecnologias de pilhas de combustível e hidrogénio

As pilhas de combustível e hidrogénio apresentam um grande potencial no sentido

energia móveis

A realização dos objetivos da Europa em matéria de redução do consumo de energia e das emissões de CO<sub>2</sub> exige também o desenvolvimento de novos combustíveis e fontes de energia móveis. Este aspeto é particularmente importante para responder ao desafio de transportes inteligentes, ecológicos e integrados. As cadeias de valor para estas tecnologias e combustíveis alternativos não estão suficientemente desenvolvidas, devendo ser acelerada a sua transposição para a escala de demonstração.

### 3.3.1. Tornar a bioenergia competitiva e sustentável

O objetivo no domínio da bioenergia **consiste em** que as tecnologias mais promissoras atinjam a maturidade comercial, a fim de permitir a produção sustentável e em larga escala de biocombustíveis avançados de segunda **e terceira** geração em diferentes cadeias de valor para os transportes e para a produção combinada de calor e eletricidade altamente eficiente **do ponto de vista energético** a partir da biomassa. O objetivo é desenvolver e demonstrar tecnologias para diferentes vias tecnológicas de produção de bioenergia em diferentes escalas, tendo em conta as diferentes condições geográficas e climáticas e os condicionalismos de ordem logística. Um programa de investigação a mais longo prazo apoiará o desenvolvimento de um setor bioenergético sustentável para além de 2020. Estas atividades complementarão atividades de investigação a montante (matérias primas e biorrecursos) e a jusante (integração em frotas de veículos) realizadas no âmbito de outros desafios sociais relevantes.

### 3.3.2. Reduzir o tempo de introdução no mercado das tecnologias de pilhas de combustível e hidrogénio

As pilhas de combustível e hidrogénio apresentam um grande potencial no sentido

de contribuir para enfrentar os desafios energéticos com que a Europa se vê confrontada. Será necessária uma redução significativa dos custos para que estas tecnologias possam ser competitivas no mercado. A título de exemplo refira-se que o custo de sistemas de pilhas de combustível para os transportes terá de ser reduzido por um fator de 10 nos próximos 10 anos. Com esse fim em vista, será dado apoio a atividades de demonstração em larga escala e de implantação pré-comercial de aplicações portáteis, estacionárias e nos transportes e serviços conexos, bem como a investigação e desenvolvimento tecnológico a longo prazo com vista a criar uma cadeia competitiva de pilhas de combustível e uma infraestrutura e produção sustentáveis de hidrogénio em toda a União. É necessária uma forte cooperação nacional e internacional para permitir descobertas/ inovações de mercado a uma escala suficiente, incluindo o desenvolvimento de normas adequadas.

### 3.3.3. Novos combustíveis alternativos

Existe uma variedade de novas opções com potencial a longo prazo, como o combustível à base de pós metálicos, combustíveis a partir de microrganismos fotossintéticos (em ambientes terrestres e aquáticos) e resultantes de fotossíntese artificial mimética. Estas novas vias podem oferecer a possibilidade de maior eficiência na conversão de energia, de tecnologias mais eficientes e competitivas em termos de custos e de processos quase neutros de emissões de gases com efeito de estufa que não estejam em concorrência para a utilização de solos agrícolas. Será nomeadamente prestado apoio com vista a transpor essas tecnologias novas e outras potenciais tecnologias do laboratório para uma escala de demonstração para fins de demonstração pré-comercial até 2020.

de contribuir para enfrentar os desafios energéticos com que a Europa se vê confrontada. Será necessária uma redução significativa dos custos para que estas tecnologias possam ser competitivas no mercado. A título de exemplo refira-se que o custo de sistemas de pilhas de combustível para os transportes terá de ser reduzido por um fator de 10 nos próximos 10 anos. Com esse fim em vista, será dado apoio a atividades de demonstração em larga escala e de implantação pré-comercial de aplicações portáteis, estacionárias e nos transportes e serviços conexos, bem como a investigação e desenvolvimento tecnológico a longo prazo com vista a criar uma cadeia competitiva de pilhas de combustível e uma infraestrutura e produção sustentáveis de hidrogénio em toda a União. É necessária uma forte cooperação nacional e internacional para permitir descobertas/ inovações de mercado a uma escala suficiente, incluindo o desenvolvimento de normas adequadas.

### 3.3.3. Novos combustíveis alternativos

Existe uma variedade de novas opções com potencial a longo prazo, como o combustível à base de pós metálicos, combustíveis a partir de microrganismos fotossintéticos (em ambientes terrestres e aquáticos) e resultantes de fotossíntese artificial mimética, ***ou da decomposição piroelétrica da água a baixa temperatura.*** Estas novas vias podem oferecer a possibilidade de maior eficiência na conversão de energia, de tecnologias mais eficientes e competitivas em termos de custos e de processos quase neutros de emissões de gases com efeito de estufa que não estejam em concorrência para a utilização de solos agrícolas. Será nomeadamente prestado apoio com vista a transpor essas tecnologias novas e outras potenciais tecnologias do laboratório para uma escala de demonstração para fins de demonstração pré-comercial até 2020.

### 3.4. Uma rede europeia de *eletricidade* única e inteligente

A fim de permitir um sistema de *eletricidade* cada vez mais descarbonizado e convívio para o consumidor, as redes elétricas têm de responder a três desafios: criação de um mercado pan-europeu, integração de um aumento maciço das fontes de energia renováveis e gestão das interações entre milhões de fornecedores e clientes (tendo os agregados familiares cada vez mais ambas as funções), incluindo os proprietários de veículos elétricos. As futuras redes de eletricidade desempenharão um papel fundamental na transição para um sistema de eletricidade totalmente descarbonizado, proporcionando simultaneamente maior flexibilidade e benefícios em termos de custos para os consumidores. O objetivo primordial até 2020 é o transporte e distribuição de cerca de 35% de eletricidade produzida a partir de fontes de energia renováveis dispersas e concentradas.

Um esforço de investigação e demonstração fortemente integrado apoiará o desenvolvimento de novos componentes e tecnologias que responderão às particularidades da rede no que diz respeito ao transporte e à distribuição, bem como ao armazenamento.

Devem ser consideradas todas as opções para um bom equilíbrio entre a oferta e a procura de energia a fim de reduzir ao mínimo as emissões e os custos. Devem ser estudadas e integradas na rede de eletricidade novas tecnologias para sistemas elétricos e uma infraestrutura de comunicação digital bidirecional. Tal contribuirá para uma melhor planificação, monitorização, controlo e exploração em segurança das redes em condições normais e de emergência, bem como a gestão das interações entre fornecedores e clientes e o transporte, gestão e comércio dos fluxos de energia. Com vista à implantação da futura

### 3.4. Uma rede europeia de *energia flexível*, única e inteligente

A fim de permitir um sistema de *energia* cada vez mais descarbonizado e convívio para o consumidor, as redes de energia têm de responder a três desafios: criação de um mercado pan-europeu, integração de um aumento maciço das fontes de energia renováveis e gestão das interações entre milhões de fornecedores e clientes (tendo os agregados familiares cada vez mais ambas as funções), incluindo os proprietários de veículos elétricos. As futuras redes de eletricidade desempenharão um papel fundamental na transição para um sistema de eletricidade totalmente descarbonizado, proporcionando simultaneamente maior flexibilidade e benefícios em termos de custos para os consumidores. O objetivo primordial até 2020 é o transporte e distribuição de cerca de 35% de eletricidade produzida a partir de fontes de energia renováveis dispersas e concentradas.

Um esforço de investigação e demonstração fortemente integrado apoiará o desenvolvimento de novos componentes e tecnologias que responderão às particularidades da rede no que diz respeito ao transporte e à distribuição, bem como ao armazenamento.

Devem ser consideradas todas as opções para um bom equilíbrio entre a oferta e a procura de energia a fim de reduzir ao mínimo as emissões e os custos. Devem ser estudadas e integradas na rede de eletricidade novas tecnologias para sistemas elétricos, *gestão da procura* e uma infraestrutura de comunicação digital bidirecional. Tal contribuirá para uma melhor planificação, monitorização, controlo e exploração em segurança das redes em condições normais e de emergência, bem como a gestão das interações entre fornecedores e clientes e o transporte, gestão e comércio dos fluxos de

infraestrutura, os indicadores e as análises de custo-benefício devem ter em conta considerações ao nível de todo o sistema energético. Além disso, as sinergias entre redes inteligentes e redes de telecomunicações serão otimizadas a fim de evitar a duplicação de investimentos e de acelerar a aceitação de serviços energéticos inteligentes.

Meios inovadores de armazenamento de energia (tanto em larga escala como em baterias) e sistemas de veículos proporcionarão a flexibilidade necessária entre produção e procura. Melhores tecnologias no domínio das *ICT* permitirão aumentar a flexibilidade da procura de eletricidade ao fornecer aos clientes (industriais, comerciais e residenciais) as necessárias ferramentas de automatização.

É necessário que novas conceções a nível de planificação, mercado e regulamentação impulsionem a eficiência e a boa relação custo/eficácia gerais da cadeia de aprovisionamento de eletricidade e a interoperabilidade das infraestruturas, bem como a emergência de um mercado aberto e competitivo de tecnologias, produtos e serviços de redes inteligentes. São necessários projetos de demonstração em larga escala para testar e validar soluções e avaliar os benefícios para o sistema e para cada parte interessada, antes da respetiva implantação em toda a Europa. Estes devem ser acompanhados de investigação com vista a compreender o modo como os consumidores e as empresas reagem a incentivos económicos, bem como de alterações comportamentais, serviços de informação e outras oportunidades inovadoras oferecidas pelas redes inteligentes.

energia. Com vista à implantação da futura infraestrutura, os indicadores e as análises de custo-benefício devem ter em conta considerações ao nível de todo o sistema energético. Além disso, as sinergias entre redes inteligentes e redes de telecomunicações serão otimizadas a fim de evitar a duplicação de investimentos e de acelerar a aceitação de serviços energéticos inteligentes.

Meios inovadores de armazenamento de energia (tanto em larga escala como em baterias) e sistemas de veículos proporcionarão a flexibilidade necessária entre produção e procura. Melhores tecnologias no domínio das *TIC* permitirão aumentar a flexibilidade da procura de eletricidade ao fornecer aos clientes (industriais, comerciais e residenciais) as necessárias ferramentas de automatização e **controlo**.

É necessário que novas conceções a nível de planificação, mercado e regulamentação impulsionem a eficiência e a boa relação custo/eficácia gerais da cadeia de aprovisionamento de eletricidade e a interoperabilidade das infraestruturas, bem como a emergência de um mercado aberto e competitivo de tecnologias, produtos e serviços de redes inteligentes. São necessários projetos de demonstração em larga escala para testar e validar soluções e avaliar os benefícios para o sistema e para cada parte interessada, antes da respetiva implantação em toda a Europa. Estes devem ser acompanhados de investigação com vista a compreender o modo como os consumidores e as empresas reagem a incentivos económicos, bem como de alterações comportamentais, serviços de informação e outras oportunidades inovadoras oferecidas pelas redes inteligentes.

### ***3.4.1. Armazenamento de energia***

***Com o aumento da implementação das energias renováveis, a procura de***

*armazenamento para a reserva variável de fontes de energia renováveis torna-se cada vez mais significativa. O desenvolvimento de tecnologias de armazenamento tornar-se-á, por isso, obrigatório, quer para a armazenagem de curto prazo (reservas de minutos no controlo da reserva terciária), quer para aplicações de longo prazo, que podem oscilar entre algumas horas e a armazenagem sazonal. A amplitude do lapso de tempo a considerar requer uma grande variedade de tecnologias. O objetivo consiste em desenvolver percursos diferentes, recorrendo ao armazenamento elétrico, mecânico, químico e térmico.*

#### *3.4.2. Tecnologias de apoio e equilíbrio*

*A existência de centrais flexíveis e eficientes de produção elétrica alimentadas a combustíveis fósseis continua a ser essencial para salvaguardar a estabilidade da rede e a segurança do aprovisionamento elétrico. Num período de transição, rumo a uma economia hipocarbónica, temos pela frente um desafio que consiste em equilibrar a eletricidade proveniente de fontes renováveis e a eletricidade obtida a partir de centrais elétricas convencionais de natureza flexível. As centrais elétricas convencionais estão atualmente programadas para funcionar com a carga mínima, ao passo que, quando procedem ao reforço das energias renováveis, funcionam amiúde a carga parcial. Deste modo, são menos eficientes e acarretam um impacto nas emissões.*

*É necessária investigação que otimize a flexibilidade e a eficiência das centrais convencionais de produção de eletricidade, sempre que funcionem a carga parcial, garantindo, assim, que haja um reforço flexível e eficiente disponível para acompanhar e apoiar o crescimento das energias renováveis e, gradualmente, permitir uma maior integração da eletricidade proveniente de fontes*

*renováveis variáveis na rede.*

***De acordo com a análise da Comissão no Roteiro para a Energia 2050, o setor energético da União terá de atingir um nível de descarbonização da ordem dos 93-99% até 2030. Neste contexto, urge aprofundar a investigação para acelerar o desenvolvimento e a implantação de tecnologias de apoio e equilíbrio de combustíveis não fósseis, que são flexíveis e totalmente sustentáveis, e para integrar com sucesso a oferta crescente de fontes de energia renováveis variáveis.***

### 3.5. Novos conhecimentos e tecnologias

Serão necessárias novas tecnologias inovadoras, mais eficientes e com custos competitivos a longo prazo. Os progressos devem ser acelerados por meio de investigação multidisciplinar com vista a permitir descobertas científicas de conceitos relacionados com a energia e tecnologias facilitadoras (por exemplo, nanociências, ciências dos materiais, física do estado sólido, **ICT**, biociências, computação e espaço), bem como o desenvolvimento de inovações em tecnologias futuras e emergentes.

Será também necessária investigação avançada a fim de encontrar soluções para a adaptação dos sistemas energéticos a condições climáticas em mutação. As prioridades podem ser adaptadas a novas necessidades e oportunidades científicas e tecnológicas ou a fenómenos recentemente observados que poderiam indicar avanços prometedores ou riscos para a sociedade e que possam surgir durante a execução do PQ Horizonte 2020.

### 3.6. Processo decisório sólido e envolvimento do público

A investigação no domínio da energia deve

### 3.5. Novos conhecimentos e tecnologias

Serão necessárias novas tecnologias inovadoras, mais eficientes e com custos competitivos a longo prazo. Os progressos devem ser acelerados por meio de investigação multidisciplinar com vista a permitir descobertas científicas de conceitos relacionados com a energia e tecnologias facilitadoras (por exemplo, nanociências, ciências dos materiais, física do estado sólido, **TIC**, biociências, computação, espaço, **metais críticos a partir de resíduos, produtos residuais e subprodutos**), bem como o desenvolvimento de inovações em tecnologias futuras e emergentes.

Será também necessária investigação avançada a fim de encontrar soluções para a adaptação dos sistemas energéticos a condições climáticas em mutação. ***Têm de ser resolvidos os desafios criados pelo carácter variável da energia solar e eólica.*** As prioridades podem ser adaptadas a novas necessidades e oportunidades científicas e tecnológicas ou a fenómenos recentemente observados que poderiam indicar avanços prometedores ou riscos para a sociedade e que possam surgir durante a execução do PQ Horizonte 2020.

### 3.6. Processo decisório sólido e envolvimento do público

A investigação no domínio da energia deve

apoiar e estar fortemente em consonância com a política energética. É necessário um conhecimento aprofundado das tecnologias, serviços, infraestruturas e mercados da energia (incluindo os quadros regulamentares) e do comportamento dos consumidores a fim de facultar aos decisores políticos análises sólidas. Será em especial prestado apoio no âmbito do Sistema Informático do Plano SET da Comissão Europeia, com vista ao desenvolvimento de ferramentas, métodos e modelos sólidos e transparentes para fins de avaliação das principais questões económicas e sociais relacionadas com a energia, da criação de bases de dados e cenários para uma União alargada, de avaliação do impacto da política energética e políticas conexas na segurança do aprovisionamento, no ambiente, nas alterações climáticas, na sociedade e na competitividade da indústria da energia e de realização de atividades de investigação socioeconómica.

Tirando partido das possibilidades oferecidas pela Internet e por tecnologias sociais, será estudado o comportamento dos consumidores, incluindo consumidores vulneráveis como as pessoas com deficiência, e alterações comportamentais no âmbito de plataformas de inovação abertas como os laboratórios vivos e os demonstradores em larga escala para inovações nos serviços.

3.7. Aceitação pelo mercado das inovações no domínio da energia e capacitação dos mercados e dos consumidores

A aceitação e a replicação pelo mercado de soluções inovadoras são elementos essenciais para permitir uma implantação em tempo útil de novas tecnologias energéticas implementadas com uma boa relação custo-eficácia. Para além de investigação e demonstração orientadas para as tecnologias, são necessárias ações com um claro valor acrescentado da União

apoiar e estar fortemente em consonância com a política energética. É necessário um conhecimento aprofundado das tecnologias, serviços, infraestruturas e mercados da energia (incluindo os quadros regulamentares) e do comportamento dos consumidores a fim de facultar aos decisores políticos análises sólidas. Será em especial prestado apoio no âmbito do Sistema Informático do Plano SET da Comissão Europeia, com vista ao desenvolvimento de ferramentas, métodos e modelos sólidos e transparentes para fins de avaliação das principais questões económicas e sociais relacionadas com a energia, da criação de bases de dados e cenários para uma União alargada, de avaliação do impacto da política energética e políticas conexas na segurança do aprovisionamento, no ambiente, nas alterações climáticas, na sociedade e na competitividade da indústria da energia e de realização de atividades de investigação socioeconómica.

Tirando partido das possibilidades oferecidas pela Internet e por tecnologias sociais, será estudado o comportamento dos consumidores, incluindo consumidores vulneráveis como as pessoas com deficiência, e alterações comportamentais no âmbito de plataformas de inovação abertas como os laboratórios vivos e os demonstradores em larga escala para inovações nos serviços.

3.7. Aceitação pelo mercado das inovações no domínio da energia e capacitação dos mercados e dos consumidores *através do programa Energia Inteligente Europa III*

A aceitação e a replicação pelo mercado de soluções inovadoras são elementos essenciais para permitir uma implantação em tempo útil de novas tecnologias energéticas implementadas com uma boa relação custo-eficácia. Para além de investigação e demonstração orientadas para as tecnologias, são necessárias ações com um claro valor acrescentado da União

que visem desenvolver, aplicar, partilhar e replicar inovações não tecnológicas com um elevado efeito de alavanca nos mercados de energias sustentáveis da União em todas as disciplinas e níveis de governação.

Essas inovações incidirão na criação de condições de mercado favoráveis a nível regulamentar, administrativo e de financiamento para soluções e tecnologias *hipocarbónicas* renováveis e com *elevada* eficiência energética. Será dado apoio a medidas que facilitem a implementação da política energética, preparando o terreno para a aplicação de investimentos, apoiando o reforço de capacidades e incidindo na aceitação pública.

Trabalhos de investigação e análise têm repetidamente confirmado o papel crucial do fator humano no sucesso ou fracasso das políticas em matéria de energias sustentáveis. Serão incentivadas estruturas organizacionais inovadoras, a difusão e o intercâmbio de boas práticas e ações específicas de formação e de reforço das capacidades.

### 3.8. aspetos de execução específicos

A definição de prioridades para a implementação das atividades no âmbito deste desafio é induzida pela necessidade de reforçar a dimensão europeia da investigação e inovação no domínio da energia. O principal objetivo será apoiar a implementação da agenda de investigação e inovação do Plano Estratégico para as Tecnologias Energéticas (Plano SET) a fim de atingir os objetivos da União em matéria de política energética e de alterações climáticas. Os roteiros e os planos de execução do Plano SET darão assim um contributo precioso para a elaboração dos programas de trabalho. A estrutura de governação do Plano SET será utilizada como uma base de princípio para a definição de prioridades estratégicas e a

que visem desenvolver, aplicar, partilhar e replicar inovações não tecnológicas com um elevado efeito de alavanca nos mercados de energias sustentáveis da União em todas as disciplinas e níveis de governação.

Essas inovações incidirão na criação de condições de mercado favoráveis a nível regulamentar, administrativo e de financiamento para soluções e tecnologias *eficientes*, renováveis, *visando o utilizador final* e com *elevada* eficiência energética. Será dado apoio a medidas que facilitem a implementação da política energética, preparando o terreno para a aplicação de investimentos, apoiando o reforço de capacidades e incidindo na aceitação *e participação da opinião* pública.

Trabalhos de investigação e análise têm repetidamente confirmado o papel crucial do fator humano no sucesso ou fracasso das políticas em matéria de energias sustentáveis. Serão incentivadas estruturas organizacionais inovadoras, a difusão e o intercâmbio de boas práticas e ações específicas de formação e de reforço das capacidades.

### 3.8. aspetos de execução específicos

A definição de prioridades para a implementação das atividades no âmbito deste desafio é induzida pela necessidade de reforçar a dimensão europeia da investigação e inovação no domínio da energia. O principal objetivo será apoiar a implementação da agenda de investigação e inovação do Plano Estratégico para as Tecnologias Energéticas (Plano SET), a fim de atingir os objetivos da União em matéria de política energética e de alterações climáticas *para 2020 e 2050*. Os roteiros e os planos de execução do Plano SET darão assim um contributo precioso para a elaboração dos programas de trabalho. A estrutura de governação do Plano SET será utilizada como uma base de princípio para a definição de prioridades

coordenação da investigação e inovação no domínio da energia em toda a União.

A agenda não tecnológica será orientada pela legislação e política da União no domínio da energia. Será apoiado um contexto propício à implantação maciça das soluções demonstradas para tecnologias e serviços, bem como de processos e iniciativas políticas no domínio das tecnologias hipocarbónicas e da eficiência energética em toda a União. Tal pode incluir o apoio a assistência técnica para o desenvolvimento e a implementação de investimentos em eficiência energética e energias renováveis.

O estabelecimento de parcerias com partes interessadas europeias será importante para a partilha dos recursos e a implementação conjunta. Pode prever-se, numa base caso a caso, que as iniciativas industriais europeias em curso no âmbito do Plano SET sejam transformadas em parcerias públicos-privadas formalizadas, se considerado adequado, com vista a elevar o nível e a coerência dos fundos nacionais e estimular ações conjuntas de investigação e inovação entre os Estados-Membros. Será estudada a possibilidade de conceder apoio, incluindo com os Estados-Membros, a alianças de executantes de investigação públicos, em particular a Aliança Europeia de Investigação Energética estabelecida no âmbito do Plano SET com vista a congregar recursos e infraestruturas de investigação públicos no sentido de

estratégicas e a coordenação da investigação e inovação no domínio da energia em toda a União. ***O contributo da indústria no quadro da governação das Iniciativas Industriais Europeias (IIE) será formalmente tido em conta de forma transparente no que diz respeito às prioridades atinentes ao financiamento de instrumentos identificadas nos planos de aplicação das IIE. As iniciativas serão financiadas a partir de rubricas orçamentais específicas para tecnologias criadas ao abrigo da rubrica orçamental Plano SET.***

A agenda não tecnológica será orientada pela legislação e política da União no domínio da energia. Será apoiado um contexto propício à implantação maciça das soluções demonstradas para tecnologias e serviços, bem como de processos e iniciativas políticas no domínio das tecnologias hipocarbónicas e da eficiência energética em toda a União. Tal pode incluir o apoio a assistência técnica para o desenvolvimento e a implementação de investimentos em eficiência energética e energias renováveis.

O estabelecimento de parcerias com partes interessadas europeias será importante para a partilha dos recursos e a implementação conjunta. Pode prever-se, numa base caso a caso, que as iniciativas industriais europeias em curso no âmbito do Plano SET sejam transformadas em parcerias públicos-privadas formalizadas, se considerado adequado, com vista a elevar o nível e a coerência dos fundos nacionais e estimular ações conjuntas de investigação e inovação entre os Estados-Membros. Será estudada a possibilidade de conceder apoio, incluindo com os Estados-Membros, a alianças de executantes de investigação públicos, em particular a Aliança Europeia de Investigação Energética estabelecida no âmbito do Plano SET com vista a congregar recursos e infraestruturas de investigação públicos no sentido de abordar

abordar áreas de investigação de importância crítica e de interesse europeu. As ações de coordenação internacional apoiarão as prioridades do Plano SET segundo o princípio de geometria variável, tendo em conta as especificidades e capacidades dos países.

áreas de investigação de importância crítica e de interesse europeu. As ações de coordenação internacional apoiarão as prioridades do Plano SET segundo o princípio de geometria variável, tendo em conta as especificidades e capacidades dos países.

***No domínio da energia, deve recorrer-se com a máxima prioridade ao Grupo Diretor do Plano SET para coordenar a utilização do regulamento que estabelece disposições comuns utilizando receitas de leilões da fase 3 do regime de comércio de emissões, do NER300, dos projetos financiados pelo Programa-Quadro Horizonte 2020 e por fundos nacionais, com vista à sua utilização no financiamento de grandes projetos de demonstração.***

***Apesar de o financiamento do Programa-Quadro Horizonte 2020 não ser facultado através de mecanismos que pressuponham a partilha de cofinanciamento nacional, são necessárias medidas positivas que permitam a plena participação de parceiros de projeto oriundos de Estados-Membros que estejam atualmente impossibilitados de disponibilizar cofinanciamento.***

O Sistema Informático do Plano SET da Comissão Europeia será mobilizado para desenvolver, em colaboração com as partes interessadas, indicadores-chave de desempenho (KPI) para o acompanhamento dos progressos da implementação e que serão revistos periodicamente a fim de ter em conta as evoluções mais recentes. Em termos mais gerais, a implementação ao abrigo deste desafio procurará melhorar a coordenação de programas, iniciativas e políticas relevantes da União, como a política de coesão, nomeadamente através das estratégias nacionais e regionais de especialização inteligente e dos mecanismos do Regime de Comércio de Licenças de Emissão, por exemplo no que

O Sistema Informático do Plano SET da Comissão Europeia será mobilizado para desenvolver, em colaboração com as partes interessadas, indicadores-chave de desempenho (KPI) para o acompanhamento dos progressos da implementação e que serão revistos periodicamente a fim de ter em conta as evoluções mais recentes. Em termos mais gerais, a implementação ao abrigo deste desafio procurará melhorar a coordenação de programas, iniciativas e políticas relevantes da União, como a política de coesão, nomeadamente através das estratégias nacionais e regionais de especialização inteligente e dos mecanismos do Regime de Comércio de Licenças de Emissão, por exemplo no que diz respeito ao apoio a projetos de

diz respeito ao apoio a projetos de demonstração.

demonstração.

*As prioridades no tocante à tomada de decisões e à aceitação pelo mercado devem fundar-se no sucesso da iniciativa Energia Inteligente para a Europa (EIE), a qual, desde sua criação em 2003, financiou mais de 500 projetos europeus envolvendo 3500 organizações europeias. O Programa EIE deve prosseguir objetivos similares e ser gerido nos mesmos moldes em que até agora.*

*Afigura-se, por isso, adequado que três quartos do orçamento previsto ao abrigo do presente Desafio sejam atribuídos à investigação e inovação em matéria de energias renováveis, eficiência energética na fase de utilização final, redes inteligentes e armazenamento energético. Uma parcela equivalente a 15% do orçamento do presente desafio societal deve ser atribuída ao Programa EIE.*

**Alteração 62**  
**Proposta de decisão**  
**Anexo I – Parte III – ponto 4**

*Texto da Comissão*

4. Transportes inteligentes, ecológicos e integrados

4.1. Transportes eficientes em termos de recursos e respeitadores do ambiente

A Europa definiu o objetivo político de uma redução de 60% das emissões de CO<sub>2</sub> até 2050. O objetivo é reduzir para metade a utilização de automóveis «alimentados a combustíveis convencionais» nas cidades e desenvolver uma logística virtualmente isenta de CO<sub>2</sub> nos grandes centros urbanos até 2030. Na aviação, a percentagem de combustíveis hipocarbónicos deve ser de 40% até 2050 e as emissões de CO<sub>2</sub> dos

*Alteração*

4. **Mobilidade e** transportes inteligentes, ecológicos, **seguros** e integrados

4.1. Transportes eficientes em termos de recursos e respeitadores do ambiente **e da saúde dos cidadãos**

A Europa definiu o objetivo político de uma redução de 60% das emissões de CO<sub>2</sub> até 2050 **face aos níveis de 1990**. O objetivo é reduzir para metade a utilização de automóveis «alimentados a combustíveis convencionais» nas cidades e desenvolver uma logística virtualmente isenta de CO<sub>2</sub> nos grandes centros urbanos até 2030. Na aviação, a percentagem de combustíveis hipocarbónicos deve ser de

combustíveis das bancas marítimas devem ser reduzidas em 40% até 2050.

A investigação e a inovação contribuirão substancialmente para o desenvolvimento e aceitação das soluções necessárias para todos os modos de transporte, as quais permitirão reduzir drasticamente as emissões dos transportes prejudiciais para o ambiente (como o CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e SO<sub>x</sub>), diminuir a sua dependência relativamente aos combustíveis fósseis e, por conseguinte, reduzir o impacto dos transportes na biodiversidade e preservar os recursos naturais.

Tal processar-se-á desenvolvendo trabalhos no âmbito das seguintes atividades específicas:

4.1.1. Desenvolver aeronaves, veículos e navios menos poluentes e mais silenciosos que permitirão melhorar o desempenho ambiental e reduzir o ruído perceptível e as vibrações

As atividades neste domínio incidirão nos produtos finais, mas também na conceção e processos de fabrico leves e ecológicos, com reciclabilidade integrada na fase de projeto.

(a) O desenvolvimento e a aceleração da aceitação de tecnologias de propulsão menos poluentes é importante para reduzir ou eliminar as emissões de CO<sub>2</sub> e a poluição derivada *dos* transportes. São necessárias soluções novas e inovadoras, com base em motores elétricos e baterias, pilhas de combustível ou sistemas de propulsão híbridos. Descobertas tecnológicas contribuirão também para melhorar o desempenho ambiental dos sistemas de propulsão tradicionais.

(b) A exploração de opções para a utilização de energias alternativas

40% até 2050 e as emissões de CO<sub>2</sub> dos combustíveis das bancas marítimas devem ser reduzidas em 40% até 2050, **em comparação com os níveis de 2005**.

A investigação e a inovação contribuirão substancialmente para o desenvolvimento e aceitação das soluções necessárias para todos os modos de transporte, as quais permitirão reduzir drasticamente as emissões dos transportes prejudiciais para o ambiente (como o CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e SO<sub>x</sub>), diminuir a sua dependência relativamente aos combustíveis fósseis e, por conseguinte, reduzir o impacto dos transportes na biodiversidade e preservar os recursos naturais.

Tal processar-se-á desenvolvendo trabalhos no âmbito das seguintes atividades específicas:

4.1.1. Desenvolver aeronaves, veículos e navios menos poluentes e mais silenciosos que permitirão melhorar o desempenho ambiental e reduzir o ruído perceptível e as vibrações

As atividades neste domínio incidirão nos produtos finais, mas também na conceção e processos de fabrico leves e ecológicos, **tendo em conta todo o ciclo de vida** e com reciclabilidade integrada na fase de projeto.

(a) O desenvolvimento e a aceleração da aceitação de tecnologias de propulsão menos poluentes é importante para reduzir ou eliminar as emissões de CO<sub>2</sub> e a poluição derivada **de todo o tipo de transportes (por exemplo, partículas em suspensão)**. São necessárias soluções novas e inovadoras, com base em motores elétricos e baterias, pilhas de combustível ou sistemas de propulsão híbridos. Descobertas tecnológicas contribuirão também para melhorar o desempenho ambiental dos sistemas de propulsão tradicionais.

(b) A exploração de opções para a utilização de energias alternativas

hipocarbónicas contribuirá para reduzir o consumo de combustíveis fósseis. Tal inclui a utilização de eletricidade e combustíveis sustentáveis obtidos a partir de fontes de energia renováveis em todos os modos de transporte, incluindo a aviação, a redução do consumo de combustível mediante a captação de energia (energy harvesting) ou aprovisionamentos energéticos diversificados e outras soluções inovadoras. Serão desenvolvidas novas abordagens holísticas abrangendo os veículos, o armazenamento de energia e as infraestruturas de abastecimento de energia, incluindo interfaces veículo-rede e soluções inovadoras para a utilização de combustíveis alternativos.

(c) A redução do peso das aeronaves, navios e veículos e a diminuição da sua resistência aerodinâmica, hidrodinâmica ou ao rolamento utilizando materiais mais leves, estruturas mais simples e conceção inovadora contribuirão para reduzir o consumo de combustível.

#### 4.1.2. Desenvolver equipamentos, infraestruturas e serviços inteligentes

Tal contribuirá para otimizar as operações de transporte e reduzir o consumo de recursos. A incidência será na utilização e gestão eficientes dos aeroportos, portos, plataformas logísticas e infraestruturas de transportes de superfície, bem como em sistemas autónomos e eficientes de manutenção e inspeção. Será dada especial atenção à resiliência climática das infraestruturas, a soluções com boa relação custo-eficácia baseadas numa abordagem do ciclo de vida e à aceitação mais ampla de novos materiais que permitam a manutenção com menores custos e maior eficiência. Também será prestada atenção à acessibilidade e inclusão social.

#### 4.1.3. Melhorar os transportes e a

hipocarbónicas contribuirá para reduzir o consumo de combustíveis fósseis. Tal inclui a utilização de eletricidade e combustíveis sustentáveis obtidos a partir de fontes de energia renováveis em todos os modos de transporte, incluindo a aviação, a redução do consumo de combustível mediante a captação de energia (energy harvesting) ou aprovisionamentos energéticos diversificados e outras soluções inovadoras. Serão desenvolvidas novas abordagens holísticas abrangendo os veículos, o armazenamento de energia e as infraestruturas de abastecimento de energia, incluindo interfaces veículo-rede e soluções inovadoras para a utilização de combustíveis alternativos.

(c) A redução do peso das aeronaves, navios e veículos e a diminuição da sua resistência aerodinâmica, hidrodinâmica ou ao rolamento utilizando materiais mais leves, estruturas mais simples e conceção inovadora contribuirão para reduzir o consumo de combustível.

#### 4.1.2. Desenvolver equipamentos, infraestruturas e serviços inteligentes

Tal contribuirá para otimizar as operações de transporte e reduzir o consumo de recursos. A incidência será na utilização e gestão eficientes dos aeroportos, **heliportos**, portos, plataformas logísticas e infraestruturas de transportes de superfície, bem como em sistemas autónomos e eficientes de manutenção e inspeção. Será dada especial atenção à resiliência climática das infraestruturas, a soluções com boa relação custo-eficácia baseadas numa abordagem do ciclo de vida e à aceitação mais ampla de novos materiais que permitam a manutenção com menores custos e maior eficiência. Também será prestada atenção à acessibilidade, **designadamente das ilhas e das áreas remotas**, e à inclusão social.

#### 4.1.3. Melhorar os transportes e a

mobilidade nas zonas urbanas

Esta ação beneficiará uma grande e crescente percentagem da população que vive e trabalha nas cidades ou as utiliza para fins de serviços e de atividades de lazer. É necessário desenvolver e testar novos conceitos de mobilidade, organização dos transportes, logística e soluções de planeamento que contribuam para reduzir a poluição atmosférica e o ruído, e melhorar a eficiência. Devem ser desenvolvidos transportes públicos e não motorizados, bem como outras opções de transporte eficientes na utilização dos recursos como uma verdadeira alternativa à utilização de veículos privados, apoiados por uma maior utilização de sistemas de transporte inteligentes, bem como numa gestão da procura inovadora.

4.2. Melhor mobilidade, menos congestionamento e maior segurança intrínseca e extrínseca

Os objetivos relevantes da política europeia de transportes visam otimizar o desempenho e a eficiência face à crescente procura de mobilidade, a fim de fazer da Europa a região mais segura para a aviação e de permitir avançar para a concretização do objetivo de «zero mortes» no transporte rodoviário até 2050. Até 2030, 30% do transporte rodoviário de mercadorias a distâncias superiores a 300 quilómetros deverão transferir-se para os transportes ferroviários e por via aquática. Para o transporte contínuo e eficiente de passageiros e mercadorias a nível pan-europeu, também numa perspetiva de internalização dos custos externos, é necessário um novo sistema europeu de gestão, informação e pagamento de transportes multimodais.

A investigação e inovação darão contributos importantes para estes ambiciosos objetivos políticos através das seguintes atividades específicas:

4.2.1. Reduzir significativamente o

mobilidade nas zonas urbanas

Esta ação beneficiará uma grande e crescente percentagem da população que vive e trabalha nas cidades ou as utiliza para fins de serviços e de atividades de lazer. É necessário desenvolver e testar novos conceitos de mobilidade, organização dos transportes, logística e soluções de planeamento que contribuam para reduzir a poluição atmosférica e o ruído, e melhorar a eficiência. Devem ser desenvolvidos transportes públicos e não motorizados, bem como outras opções de transporte eficientes na utilização dos recursos como uma verdadeira alternativa à utilização de veículos privados, apoiados por uma maior utilização de sistemas de transporte inteligentes, bem como numa gestão da procura inovadora.

4.2. Melhor mobilidade *e acessibilidade*, menos congestionamento e maior segurança intrínseca e extrínseca

Os objetivos relevantes da política europeia de transportes visam otimizar o desempenho e a eficiência face à crescente procura de mobilidade, a fim de fazer da Europa a região mais segura para a aviação e de permitir avançar para a concretização do objetivo de «zero mortes» no transporte rodoviário até 2050. Até 2030, 30% do transporte rodoviário de mercadorias a distâncias superiores a 300 quilómetros deverão transferir-se para os transportes ferroviários e por via aquática. Para o transporte contínuo e eficiente de passageiros e mercadorias a nível pan-europeu, também numa perspetiva de internalização dos custos externos, é necessário um novo sistema europeu de gestão, informação e pagamento de transportes multimodais.

A investigação e inovação darão contributos importantes para estes ambiciosos objetivos políticos através das seguintes atividades específicas:

4.2.1. Reduzir significativamente o

congestionamento do tráfego

Este objetivo pode ser atingido com a implementação de um sistema de transportes plenamente intermodal «porta-a-porta» e evitando a utilização desnecessária de transportes. Tal significa promover uma maior integração entre os modos de transporte, a otimização das cadeias de transporte e melhores serviços de transporte **integrados**. Estas soluções inovadoras facilitarão também a acessibilidade, nomeadamente para os idosos e utilizadores vulneráveis.

4.2.2. Melhorar substancialmente a mobilidade de pessoas e mercadorias

Este objetivo pode ser atingido com o desenvolvimento e utilização generalizada de aplicações de transportes inteligentes e de sistemas de gestão. Tal implica o planeamento, gestão da procura e sistemas de informação e pagamento que sejam interoperáveis à escala europeia e a plena integração dos fluxos de informação, sistemas de gestão, redes de infraestruturas e serviços de mobilidade num novo quadro multimodal comum baseado em plataformas abertas. Tal assegurará também a flexibilidade e resposta rápida a crises e condições meteorológicas extremas mediante a reconfiguração das deslocações entre modos. As novas aplicações de determinação da posição, navegação e cronometria, tornadas possíveis graças aos sistemas de navegação por satélite Galileo e EGNOS, **serão fundamentais** para a realização deste objetivo.

(a) Tecnologias inovadoras de gestão do tráfego aéreo contribuirão para uma mudança radical na segurança e eficiência

congestionamento do tráfego

Este objetivo pode ser atingido com a implementação de um sistema de transportes **e mobilidade** plenamente intermodal «porta-a-porta», evitando a utilização desnecessária de transportes. Tal significa promover uma maior integração entre os modos de transporte, a otimização das cadeias de transporte e melhores serviços **integrados** de transporte **e logística, aproveitando os novos sistemas de navegação com melhor desempenho, como é o caso dos sistemas de navegação por satélite EGNOS e Galileo**. Estas soluções inovadoras facilitarão também a acessibilidade, nomeadamente para os idosos, **as pessoas com mobilidade reduzida, os deficientes e os** utilizadores vulneráveis.

4.2.2. Melhorar substancialmente a mobilidade de pessoas e mercadorias

Este objetivo pode ser atingido com o desenvolvimento e utilização generalizada de aplicações de transportes inteligentes e de sistemas de gestão. Tal implica o planeamento, gestão da procura e sistemas de informação, **emissão de bilhetes e** pagamento que sejam interoperáveis à escala europeia e a plena integração dos fluxos de informação, sistemas de gestão, redes de infraestruturas e serviços de mobilidade num novo quadro multimodal comum baseado em plataformas abertas. Isso assegurará também a flexibilidade e resposta rápida a crises e condições meteorológicas extremas mediante a reconfiguração das deslocações entre modos. As novas aplicações de determinação da posição, navegação e cronometria, tornadas possíveis graças aos sistemas de navegação por satélite Galileo e EGNOS, **são elementos cruciais** para a realização deste objetivo.

(a) Tecnologias inovadoras de gestão do tráfego aéreo contribuirão para uma mudança radical na segurança e eficiência

num contexto de rápido aumento da procura, a fim de permitir uma maior pontualidade, reduzir o tempo gasto nos aeroportos com procedimentos relacionados com o voo e melhorar a resiliência do sistema de transporte aéreo. A implementação e o maior desenvolvimento do «Céu Único Europeu» serão apoiados com soluções para uma maior automatização e autonomia na gestão do tráfego aéreo e no controlo das aeronaves, uma melhor integração das componentes ar e solo e soluções inovadoras para o tratamento eficiente e sem descontinuidades dos passageiros e mercadorias em todo o sistema de transportes.

(b) No que diz respeito ao transporte por via aquática, tecnologias melhores e mais integradas de planeamento e gestão contribuirão para a emergência de uma «Cintura Azul» nos mares em torno da Europa, melhorando as operações portuárias, bem como para um quadro adequado para as vias navegáveis interiores.

(c) No que diz respeito ao transporte ferroviário e rodoviário, a otimização da gestão de redes permitirá melhorar a utilização eficiente das infraestruturas e facilitar as operações transfronteiras. Desenvolver-se-ão sistemas de informação e gestão do tráfego rodoviário abrangentes e em cooperação, com base em comunicações veículo a veículo e veículo a infraestrutura.

#### 4.2.3. Desenvolver e aplicar novos

PE489.688v01-00

num contexto de rápido aumento da procura, a fim de permitir uma maior pontualidade, reduzir o tempo gasto nos aeroportos com procedimentos relacionados com o voo e melhorar a resiliência do sistema de transporte aéreo. ***Os sistemas de navegação inovadores, ao potenciarem os serviços europeus complementares de navegação geoestacionária (GNSS), como o EGNOS, irão otimizar as aproximações para aterragem, aumentar a segurança de voo e reduzir o consumo de combustível, com uma melhor utilização dos aeroportos principais e a plena exploração dos de menores dimensões.*** A implementação e o maior desenvolvimento do «Céu Único Europeu» serão apoiados com soluções para uma maior automatização e autonomia na gestão do tráfego aéreo e no controlo das aeronaves, uma melhor integração das componentes ar e solo e soluções inovadoras para o tratamento eficiente e sem descontinuidades dos passageiros e mercadorias em todo o sistema de transportes.

(b) No que diz respeito ao transporte por via aquática, tecnologias melhores e mais integradas de planeamento e gestão contribuirão para a emergência de uma «Cintura Azul» nos mares em torno da Europa, melhorando as operações portuárias, bem como para um quadro adequado para as vias navegáveis interiores.

(c) No que diz respeito ao transporte ferroviário e rodoviário, a otimização da gestão de redes permitirá melhorar a utilização eficiente das infraestruturas e facilitar as operações transfronteiras. Desenvolver-se-ão sistemas de informação e gestão do tráfego rodoviário abrangentes e em cooperação, com base em comunicações veículo a veículo e veículo a infraestrutura ***e nos sistemas europeus de navegação por satélite.***

#### 4.2.3. Desenvolver e aplicar novos

RR\923331PT.doc

conceitos de logística e transporte de mercadorias

Pode-se assim reduzir a pressão sobre o sistema de transportes e melhorar a segurança e a capacidade do transporte de mercadorias. É possível, por exemplo, combinar veículos com elevado desempenho e reduzido impacto ambiental com sistemas inteligentes, seguros a bordo e baseados em infraestruturas (por exemplo, comboios rodoviários). As atividades apoiarão também o desenvolvimento do sistema de frete eletrónico que é um processo de transporte de mercadorias sem suporte em papel, em que fluxos de informação, serviços e pagamentos eletrónicos estão associados a fluxos físicos de mercadorias entre modos de transporte.

#### 4.2.4. Reduzir as taxas de acidentes e de vítimas mortais e melhorar a segurança

Este objetivo será atingido visando aspetos inerentes à organização, gestão e monitorização do desempenho e do risco dos sistemas de transporte e incidindo na conceção e operações das aeronaves, veículos e navios, infraestruturas e terminais. A tónica será colocada na segurança passiva e ativa, na segurança preventiva e em melhores processos de automatização e formação destinados a reduzir o impacto dos erros humanos. Serão desenvolvidas ferramentas e técnicas especiais a fim de melhor antecipar, avaliar e atenuar o impacto das condições meteorológicas e de outros perigos naturais. As atividades incidirão também na integração dos aspetos de segurança no planeamento e gestão dos fluxos de passageiros e mercadorias, na conceção das aeronaves, navios e veículos, na gestão do tráfego e sistemas e na conceção de terminais.

#### 4.3. Liderança mundial para a indústria europeia de transportes

Ao manter-se na vanguarda das novas

conceitos de logística e transporte de mercadorias

Pode-se assim reduzir a pressão sobre o sistema de transportes e melhorar a segurança e a capacidade do transporte de mercadorias. É possível, por exemplo, combinar veículos com elevado desempenho e reduzido impacto ambiental com sistemas inteligentes, seguros a bordo e baseados em infraestruturas (por exemplo, comboios rodoviários). As atividades apoiarão também o desenvolvimento do sistema de frete eletrónico que é um processo de transporte de mercadorias sem suporte em papel, em que fluxos de informação, serviços e pagamentos eletrónicos estão associados a fluxos físicos de mercadorias entre modos de transporte.

#### 4.2.4. Reduzir as taxas de acidentes e de vítimas mortais e melhorar a segurança

Este objetivo será atingido visando aspetos inerentes à organização, gestão e monitorização do desempenho e do risco dos sistemas de transporte e incidindo na conceção e operações das aeronaves, veículos e navios, infraestruturas e terminais. A tónica será colocada na segurança passiva e ativa, na segurança preventiva e em melhores processos de automatização e formação destinados a reduzir o impacto dos erros humanos. Serão desenvolvidas ferramentas e técnicas especiais a fim de melhor antecipar, avaliar e atenuar o impacto das condições meteorológicas e de outros perigos naturais. As atividades incidirão também na integração dos aspetos de segurança no planeamento e gestão dos fluxos de passageiros e mercadorias, na conceção das aeronaves, navios e veículos, na gestão do tráfego e sistemas e na conceção de terminais.

#### 4.3. Liderança mundial para a indústria europeia de transportes

Ao manter-se na vanguarda das novas

tecnologias e ao reduzir os custos dos atuais processos de fabrico, a investigação e a inovação contribuirão para o crescimento e a criação de empregos altamente qualificados na indústria europeia de transportes, face a uma concorrência crescente. O que está em causa é a preservação da competitividade de um setor económico importante que representa diretamente 6,3% do PIB da UE e emprega cerca de 13 milhões de pessoas na Europa. Os objetivos específicos incluem o desenvolvimento da próxima geração de meios de transporte inovadores e a preparação do terreno para a geração seguinte, trabalhando em conceitos e conceções inovadores e em sistemas de controlo inteligentes e processos de produção eficientes. A Europa tem como objetivo tornar-se o líder mundial da eficiência e segurança em todos os modos de transporte.

A investigação e inovação incidirão nas seguintes atividades específicas:

4.3.1. Desenvolver a próxima geração de meios de transporte como forma de assegurar a quota de mercado no futuro

Estas atividades contribuirão para reforçar a liderança europeia no domínio das aeronaves, comboios de alta velocidade, transporte ferroviário (sub)urbano, veículos rodoviários, electromobilidade, navios de cruzeiro, ferries, navios especializados de alta tecnologia e plataformas marinhas. Também estimularão a competitividade das indústrias europeias em tecnologias e sistemas futuros e apoiarão a sua diversificação para novos mercados, nomeadamente em setores para além do setor dos transportes. Incluem o desenvolvimento de aeronaves, veículos e navios seguros e inovadores que integrem unidades de propulsão eficientes e sistemas de controlo inteligentes e com elevado desempenho.

tecnologias, ao reduzir os custos e ao **melhorar a eficiência em termos de recursos e de energia** dos atuais processos de fabrico, a investigação e a inovação contribuirão para o crescimento e a criação de empregos altamente qualificados na indústria europeia de transportes, face a uma concorrência crescente. O que está em causa é a preservação da competitividade de um setor económico importante que representa diretamente 6,3% do PIB da UE e emprega cerca de 13 milhões de pessoas na Europa. Os objetivos específicos incluem o desenvolvimento da próxima geração de meios de transporte inovadores e a preparação do terreno para a geração seguinte, trabalhando em conceitos e conceções inovadores e em sistemas de controlo inteligentes e processos de produção eficientes. A Europa tem como objetivo tornar-se o líder mundial da eficiência e segurança em todos os modos de transporte.

A investigação e inovação incidirão nas seguintes atividades específicas:

4.3.1. Desenvolver a próxima geração de meios de transporte como forma de assegurar a quota de mercado no futuro

Estas atividades contribuirão para reforçar a liderança europeia no domínio das aeronaves, **aeronaves de asas rotativas, aeronaves de alcance regional e de pequeno porte**, comboios de alta velocidade, transporte ferroviário (sub)urbano, veículos rodoviários, ilacrimabilidade, navios de cruzeiro, ferries, navios especializados de alta tecnologia e plataformas marinhas. Também estimularão a competitividade das indústrias europeias em tecnologias e sistemas futuros e apoiarão a sua diversificação para novos mercados, nomeadamente em setores para além do setor dos transportes. Incluem o desenvolvimento de aeronaves, veículos e navios seguros e inovadores que integrem unidades de propulsão eficientes e sistemas

#### 4.3.2. Sistemas inteligentes de controlo embarcados

Estes sistemas são necessários para atingir níveis mais elevados de desempenho e de integração de sistemas nos transportes. Serão desenvolvidas interfaces adequadas para as comunicações entre aeronaves, veículos, navios e infraestruturas em todas as combinações relevantes com vista à definição de normas operacionais comuns.

#### 4.3.3. Processos de produção avançados

Estes processos proporcionarão a possibilidade de customização, menores custos do ciclo de vida e menor tempo de desenvolvimento e facilitarão a normalização e certificação de aeronaves, veículos e navios, bem como de infraestruturas conexas. As atividades nesta área desenvolverão técnicas de conceção e fabrico rápidas e eficientes em termos de custos, incluindo a montagem, construção, manutenção e reciclagem, através de ferramentas digitais e de automatização, bem como da capacidade de integração de sistemas complexos. Tal permitirá promover cadeias de aprovisionamento competitivas, com capacidade de entrega, com um prazo curto de chegada ao mercado e com custos reduzidos.

#### 4.3.4. Explorar conceitos de transporte inteiramente novos

Esta atividade contribuirá para reforçar a vantagem competitiva da Europa numa perspetiva a mais longo prazo. As atividades de investigação estratégica e de prova de conceito incidirão em sistemas e serviços de transporte inovadores, incluindo sistemas de transporte totalmente automáticos e outros novos tipos de aeronaves, veículos e navios com potencial a longo prazo.

de controlo inteligentes e com elevado desempenho.

#### 4.3.2. Sistemas inteligentes de controlo embarcados

Estes sistemas são necessários para atingir níveis mais elevados de desempenho e de integração de sistemas nos transportes. Serão desenvolvidas interfaces adequadas para as comunicações entre aeronaves, veículos, navios e infraestruturas em todas as combinações relevantes com vista à definição de normas operacionais comuns.

#### 4.3.3. Processos de produção avançados

Estes processos proporcionarão a possibilidade de customização, menores custos do ciclo de vida e menor tempo de desenvolvimento e facilitarão a normalização e certificação de aeronaves, veículos e navios, bem como de infraestruturas conexas. As atividades nesta área desenvolverão técnicas de conceção e fabrico rápidas e eficientes em termos de custos, incluindo a montagem, construção, manutenção e reciclagem, através de ferramentas digitais e de automatização, bem como da capacidade de integração de sistemas complexos. Tal permitirá promover cadeias de aprovisionamento competitivas, com capacidade de entrega, com um prazo curto de chegada ao mercado e com custos reduzidos.

#### 4.3.4. Explorar conceitos de transporte inteiramente novos

Esta atividade contribuirá para reforçar a vantagem competitiva da Europa numa perspetiva a mais longo prazo. As atividades de investigação estratégica e de prova de conceito incidirão em sistemas e serviços de transporte inovadores, incluindo sistemas de transporte totalmente automáticos e outros novos tipos de aeronaves, veículos e navios com potencial a longo prazo.

### *4.3-A. Logística inteligente*

*A logística inteligente ajudará a projetar e a desenvolver sistemas de transporte mais eficientes e ecológicos através da facilitação e da otimização em termos de custos/tempo.*

*Este aspeto implica uma melhor compreensão dos padrões de consumo e do impacto na logística de transportes urbanos, no tráfego e no congestionamento, para desenvolver uma logística inteligente; desenvolver novos instrumentos de TI e de gestão para a logística, melhorando os sistemas de informação em tempo real para gerir, localizar e acompanhar os fluxos de transporte, a integração e comunicação no veículo e dentro da infraestrutura; desenvolver sistemas não convencionais para a distribuição de bens; desenvolver soluções intermodais competitivas para a cadeia de aprovisionamento e plataformas logísticas que melhorem os fluxos do transporte de carga.*

4.4. Investigação socioeconómica e atividades prospetivas para a definição de políticas

São necessárias ações de apoio à análise e desenvolvimento de políticas, nomeadamente sobre os aspetos socioeconómicos dos transportes, a fim de promover a inovação e responder aos desafios colocados pelos transportes. As atividades visarão o desenvolvimento e implementação de políticas europeias de investigação e inovação no domínio dos transportes, estudos prospetivos e prospetiva tecnológica, bem como reforço do Espaço Europeu da Investigação.

A compreensão do comportamento dos utilizadores, da aceitação social, do impacto das medidas políticas, dos padrões de mobilidade e dos modelos empresariais e suas implicações é de primordial

4.4. Investigação socioeconómica *e comportamental* e atividades prospetivas para a definição de políticas

São necessárias ações de apoio à análise e desenvolvimento de políticas, nomeadamente sobre os aspetos socioeconómicos, *psicológicos, comportamentais e geográficos* dos transportes *e da mobilidade*, a fim de promover a inovação e responder aos desafios colocados pelos transportes *e pela mobilidade*. As atividades visarão o desenvolvimento e implementação de políticas europeias de investigação e inovação no domínio dos transportes *e da mobilidade*, estudos prospetivos e prospetiva tecnológica, bem como reforço do Espaço Europeu da Investigação.

A compreensão do comportamento dos utilizadores, da aceitação social *de uma mudança de comportamentos em prol de modos de transporte mais sustentáveis*, do impacto das medidas políticas, dos padrões

importância para a evolução do sistema europeu de transportes. Proceder-se-á ao desenvolvimento de cenários tendo em conta as tendências societais, os objetivos políticos e a prospetiva tecnológica no horizonte de 2050. Tendo em vista uma melhor compreensão das ligações entre o desenvolvimento territorial e o sistema europeu de transportes, são necessários modelos sólidos com base nos quais possam ser tomadas decisões políticas fundamentadas.

A investigação incidirá na forma de evitar as desigualdades sociais no acesso à mobilidade e no modo de melhorar a posição dos utentes da estrada vulneráveis. Devem igualmente ser abordadas questões económicas, centradas nas formas de internalização dos custos externos de todos os modos de transporte, bem como a fiscalidade e os modelos de determinação de preços. É necessária investigação prospetiva para avaliar os futuros requisitos em matéria de competências e emprego.

#### 4.5. Aspetos de execução específicos

No estabelecimento das prioridades no programa de trabalho, para além dos contributos de consultoria independente externa e das diversas plataformas tecnológicas europeias, serão tidos em conta os trabalhos realizados no âmbito do Plano Estratégico para as Tecnologias dos Transportes.

de mobilidade, *do reforço da sensibilização das opiniões públicas através de ferramentas relacionadas com a pegada de carbono* e dos modelos empresariais e suas implicações é de primordial importância para a evolução do sistema europeu de transportes *e mobilidade*. Proceder-se-á ao desenvolvimento de cenários tendo em conta as tendências societais, *as alterações demográficas*, os objetivos políticos e a prospetiva tecnológica no horizonte de 2050. Tendo em vista uma melhor compreensão das ligações entre o desenvolvimento territorial e o sistema europeu de transportes, *e entre a logística verde, a gestão de mobilidade e o modo de evitar utilizar os transportes*, são necessários modelos sólidos, com base nos quais possam ser tomadas decisões políticas fundamentadas.

A investigação incidirá na forma de evitar as desigualdades sociais no acesso à mobilidade e no modo de melhorar a posição dos utentes da estrada vulneráveis. Devem igualmente ser abordadas questões económicas, centradas nas formas de internalização dos custos externos de todos os modos de transporte *e de mobilidade*, bem como a fiscalidade e os modelos de determinação de preços. É necessária investigação prospetiva para avaliar os futuros requisitos em matéria de competências e emprego.

#### 4.5. Aspetos de execução específicos

No estabelecimento das prioridades no programa de trabalho, para além dos contributos de consultoria independente externa e das diversas plataformas tecnológicas europeias, serão tidos em conta os trabalhos realizados no âmbito do Plano Estratégico para as Tecnologias dos Transportes.

**Alteração 63**  
**Proposta de decisão**  
**Anexo I – Parte III – ponto 5**

*Texto da Comissão*

5. Ação climática, eficiência na utilização dos recursos e matérias-primas

5.1. Combate e adaptação às alterações climáticas

As atuais concentrações de CO<sub>2</sub> na atmosfera são cerca de 40% mais elevadas do que no início da revolução industrial e encontram-se ao mais alto nível verificado nos últimos 2 milhões de anos. Os gases com efeito de estufa com exclusão do CO<sub>2</sub> contribuem também para as alterações climáticas e estão a desempenhar um papel cada vez mais significativo. Sem uma ação decisiva, os custos anuais das alterações climáticas a nível mundial poderão representar, pelo menos, 5% do PIB e até 20% em alguns cenários. Em contrapartida, com uma ação rápida e eficaz os custos líquidos poderiam ser limitados a cerca de 1% do PIB por ano. O objetivo de 2 °C e a prevenção dos impactos mais graves das alterações climáticas exigirão que os países desenvolvidos reduzam as emissões de gases com efeito de estufa entre 80-95% até 2050, em relação aos níveis de 1990.

Por conseguinte, o objetivo desta atividade é desenvolver e avaliar medidas de adaptação e atenuação inovadoras, sustentáveis e eficazes em termos de custos que visem as emissões de gases com efeito de estufa tanto do CO<sub>2</sub> como de outros gases, realçando soluções ecológicas tanto tecnológicas como não tecnológicas, mediante a produção de dados que permitam adotar ações informadas, efetivas e em tempo útil, bem como a ligação em rede das competências necessárias.

*Alteração*

5. Ação climática, **ambiente**, eficiência na utilização dos recursos e **utilização sustentável das** matérias-primas;

5.1. Combate e adaptação às alterações climáticas

As atuais concentrações de CO<sub>2</sub> na atmosfera são cerca de 40% mais elevadas do que no início da revolução industrial e estão ao mais alto nível vivido nos últimos 2 milhões de anos. Os gases com efeito de estufa com exclusão do CO<sub>2</sub> **e as partículas** contribuem também para as alterações climáticas e estão a desempenhar um papel cada vez mais significativo. Sem uma ação decisiva, os custos anuais das alterações climáticas a nível mundial poderão representar, pelo menos, 5% do PIB e até 20% em alguns cenários. Em contrapartida, com uma ação rápida e eficaz os custos líquidos poderiam ser limitados a cerca de 1% do PIB por ano. O objetivo de 2 °C e a prevenção dos impactos mais graves das alterações climáticas exigirão que os países desenvolvidos reduzam as emissões de gases com efeito de estufa entre 80-95% até 2050, em relação aos níveis de 1990.

Por conseguinte, o objetivo desta atividade é desenvolver e avaliar medidas de adaptação e atenuação inovadoras, sustentáveis e eficazes em termos de custos, que visem as emissões de gases com efeito de estufa, tanto do CO<sub>2</sub>, como de outros gases **e de aerossóis**, realçando soluções ecológicas, tanto tecnológicas, como não tecnológicas, mediante a produção de dados que permitam adotar ações informadas, efetivas e em tempo útil, bem como a ligação em rede das competências necessárias.

Com esse fim em vista, a investigação e inovação centrar-se-ão nas seguintes atividades:

5.1.1. Melhorar a compreensão das alterações climáticas e fornecer projeções climáticas fiáveis

Uma melhor compreensão das causas e da evolução das alterações climáticas e uma maior precisão nas projeções climáticas são elementos cruciais para que a sociedade possa proteger vidas humanas, bens e infraestruturas e assegurar a eficácia do processo decisório. É essencial continuar a melhorar a base de conhecimentos científicos sobre as condicionantes, processos, mecanismos e informações de retorno das alterações climáticas associadas ao funcionamento dos oceanos e dos ecossistemas terrestres e da atmosfera. Serão apoiadas melhores previsões climáticas em escalas temporais e espaciais relevantes mediante o desenvolvimento de cenários e modelos mais precisos, incluindo modelos integralmente acoplados Terra-sistema.

5.1.2. Avaliar os impactos e vulnerabilidades e desenvolver medidas de adaptação e de prevenção de riscos inovadoras e eficazes em termos de custos:

Não dispomos atualmente de conhecimentos completos sobre a capacidade de a sociedade e a economia se adaptarem às alterações climáticas. Medidas eficazes, equitativas e socialmente aceitáveis para um ambiente e sociedade resilientes face às alterações climáticas exigirão uma análise integrada dos atuais e futuros impactos, vulnerabilidades, exposição da população, riscos, custos e oportunidades associados à variabilidade e às alterações climáticas, tendo em conta os riscos de ocorrências extremas e os perigos conexos induzidos pelo clima e a sua recorrência. Esta análise será igualmente desenvolvida no que diz respeito aos

Com esse fim em vista, a investigação e inovação centrar-se-ão nas seguintes atividades:

5.1.1. Melhorar a compreensão das alterações climáticas e fornecer projeções climáticas fiáveis

Uma melhor compreensão das causas e da evolução das alterações climáticas e uma maior precisão nas projeções climáticas são elementos cruciais para que a sociedade possa proteger vidas humanas, **atividades económicas**, bens e infraestruturas e assegurar a eficácia do processo decisório. É essencial continuar a melhorar a base de conhecimentos científicos sobre as condicionantes, processos, mecanismos e informações de retorno das alterações climáticas associadas ao funcionamento dos oceanos e dos ecossistemas terrestres e da atmosfera, **bem como das regiões polares**. Serão apoiadas melhores previsões climáticas em escalas temporais e espaciais relevantes mediante o desenvolvimento de cenários e modelos mais precisos, incluindo modelos integralmente acoplados Terra-sistema.

5.1.2. Avaliar os impactos e vulnerabilidades e desenvolver medidas de adaptação e de prevenção de riscos inovadoras e eficazes em termos de custos:

Não dispomos atualmente de conhecimentos completos sobre a capacidade de a sociedade e a economia se adaptarem às alterações climáticas. Medidas eficazes, equitativas e socialmente aceitáveis para um ambiente e sociedade resilientes face às alterações climáticas exigirão uma análise integrada dos atuais e futuros impactos, vulnerabilidades, exposição da população, riscos, custos e oportunidades associados à variabilidade e às alterações climáticas, tendo em conta os riscos de ocorrências extremas e os perigos conexos induzidos pelo clima e a sua recorrência. Esta análise será igualmente desenvolvida no que diz respeito aos

impactos negativos das alterações climáticas na biodiversidade, ecossistemas e serviços ecossistémicos, infraestruturas e ativos económicos e naturais. A tónica será colocada nos ecossistemas naturais e ambientes construídos de maior valor, bem como em importantes setores sociais, culturais e económicos em toda a Europa. As ações investigarão os impactos e riscos crescentes para a saúde humana decorrentes das alterações climáticas e do aumento das concentrações de gases com efeito de estufa na atmosfera. Os trabalhos de investigação avaliarão respostas às alterações climáticas que sejam inovadoras, equitativas, distribuídas e com boa relação custo-eficácia, incluindo a proteção e adaptação dos ecossistemas e recursos naturais, bem como os efeitos conexos, a fim de informar e apoiar o seu desenvolvimento e implementação a todos os níveis e escalas. Incluirão também os potenciais impactos, custos e riscos das opções de geoengenharia. Serão estudadas as complexas interligações, conflitos e sinergias das escolhas políticas em matéria de adaptação e prevenção de riscos com outras políticas climáticas e setoriais, incluindo os impactos no emprego e nos padrões de vida de grupos vulneráveis.

### 5.1.3. Apoiar políticas de atenuação

A transição da UE, até 2050, para uma

impactos negativos das alterações climáticas na biodiversidade, ecossistemas e serviços ecossistémicos, infraestruturas e ativos económicos e naturais. ***Por exemplo, as alterações climáticas são suscetíveis de fazer aumentar a ocorrência de fenómenos hidrológicos extremos (cheias e secas), com impactos significativos nos recursos hídricos, nos ecossistemas e na sustentabilidade das atividades económicas, tal como os conhecemos hoje em dia. O impacto na disponibilidade da água assume particular relevância. Em muitas regiões, a escassez de água na União intensificar-se-á, ocorrendo uma distribuição mais desigual no espaço e no tempo, o que exigirá novas formas de gestão.*** A tónica será colocada nos ecossistemas naturais e ambientes construídos de maior valor, bem como em importantes setores sociais, culturais e económicos em toda a Europa. As ações investigarão os impactos e riscos crescentes para a saúde humana decorrentes das alterações climáticas e do aumento das concentrações de gases com efeito de estufa na atmosfera. Os trabalhos de investigação avaliarão respostas às alterações climáticas que sejam inovadoras, equitativas, distribuídas e com boa relação custo-eficácia, incluindo ***as especificidades das regiões insulares e ultraperiféricas e a*** proteção e adaptação dos ecossistemas e recursos naturais, bem como os efeitos conexos, a fim de informar e apoiar o seu desenvolvimento e implementação a todos os níveis e escalas. Incluirão também os potenciais impactos, custos e riscos das opções de geoengenharia. Serão estudadas as complexas interligações, conflitos e sinergias das escolhas políticas em matéria de adaptação e prevenção de riscos com outras políticas climáticas e setoriais, incluindo os impactos no emprego e nos padrões de vida de grupos vulneráveis.

### 5.1.3. Apoiar políticas de atenuação

A transição da UE, até 2050, para uma

economia competitiva, eficiente na utilização dos recursos e resiliente face às alterações climáticas exige a elaboração de estratégias hipocarbónicas, eficazes e a longo prazo e avanços importantes na nossa capacidade de inovar. A investigação avaliará os riscos, oportunidades e impactos ambientais e socioeconómicos das opções de atenuação das alterações climáticas. Apoiará o desenvolvimento e validação de novos modelos clima-energia-economia, tendo em conta os instrumentos económicos e as externalidades relevantes, com o objetivo de testar as opções de políticas de atenuação e vias de tecnologias hipocarbónicas em diferentes escalas e para os principais setores económicos e sociais a nível da União e a nível mundial. As ações facilitarão também a inovação tecnológica, institucional e socioeconómica melhorando as ligações entre a investigação e a aplicação e entre empresários, utilizadores finais, investigadores e instituições do conhecimento.

economia competitiva, eficiente na utilização dos recursos e resiliente face às alterações climáticas exige a elaboração de estratégias hipocarbónicas, eficazes e a longo prazo e avanços importantes na nossa capacidade de inovar. A investigação avaliará os riscos, oportunidades e impactos ambientais e socioeconómicos das opções de atenuação das alterações climáticas. Apoiará o desenvolvimento e validação de novos modelos clima-energia-economia, tendo em conta os instrumentos económicos e as externalidades relevantes, com o objetivo de testar as opções de políticas de atenuação e vias de tecnologias hipocarbónicas em diferentes escalas e para os principais setores económicos e sociais a nível da União e a nível mundial. As ações facilitarão também a inovação tecnológica, institucional e socioeconómica melhorando as ligações entre a investigação e a aplicação e entre empresários, utilizadores finais, investigadores e instituições do conhecimento.

#### ***5.1.3-A. Património cultural***

***O objetivo consiste em analisar as estratégias, as metodologias e os instrumentos de investigação que são necessários para permitir a existência de um património cultural dinâmico e sustentável na Europa, em resposta às alterações climáticas. O património cultural nas suas diferentes formas físicas constitui o contexto de vida para comunidades flexíveis, que dão resposta a alterações polifacetadas. A investigação no domínio do património cultural exige uma abordagem pluridisciplinar que melhore a compreensão do material histórico. As atividades incidirão na identificação de níveis de resiliência através da observação, monitorização e modelização, bem como numa melhor compreensão do modo como as comunidades apreendem e reagem às***

## 5.2. Gestão sustentável dos recursos naturais e ecossistemas

As sociedades enfrentam um importante desafio no que diz respeito ao estabelecimento de um equilíbrio sustentável entre as necessidades humanas e o ambiente. Os recursos ambientais, incluindo a água, o ar, a biomassa, os solos férteis, a biodiversidade, os ecossistemas e os serviços que estes proporcionam, estão subjacentes ao funcionamento da economia europeia e mundial e à qualidade de vida. Prevê-se que as oportunidades comerciais a nível global relacionadas com os recursos naturais representem mais de 2 biliões de euros até 2050. Não obstante, os ecossistemas na Europa e a nível mundial estão a ser degradados para além da sua capacidade de regeneração e os recursos ambientais estão a ser excessivamente explorados. Por exemplo, na União perdem-se anualmente 1000 km de alguns dos solos mais férteis e dos ecossistemas de maior valor e um quarto da água doce é desperdiçada. A manutenção destes padrões não é uma opção. A investigação deve contribuir para inverter as tendências prejudiciais para o ambiente e garantir que os ecossistemas continuem a fornecer os recursos, bens e serviços que são essenciais para o bem-estar e a prosperidade económica.

Por conseguinte, o objetivo desta atividade é proporcionar conhecimentos para uma gestão dos recursos naturais que permita atingir um equilíbrio sustentável entre recursos limitados e as necessidades da sociedade e da economia.

Com esse fim em vista, a investigação e inovação centrar-se-á nas seguintes atividades:

### 5.2.1. Aprofundar a nossa compreensão do

## *alterações climáticas e aos riscos sísmicos e vulcânicos.*

## 5.2. *Proteção do ambiente*, gestão sustentável dos recursos naturais, *da água, da biodiversidade e dos* ecossistemas

As sociedades enfrentam um importante desafio no que diz respeito ao estabelecimento de um equilíbrio sustentável entre as necessidades humanas e o ambiente. Os recursos ambientais, incluindo a água, o ar, a biomassa, os solos férteis, *a silvicultura*, a biodiversidade, os ecossistemas e os serviços que estes proporcionam, estão subjacentes ao funcionamento da economia europeia e mundial e à qualidade de vida. Prevê-se que as oportunidades comerciais a nível global relacionadas com os recursos naturais representem mais de 2 biliões de euros até 2050. Não obstante, os ecossistemas na Europa e a nível mundial estão a ser degradados para além da sua capacidade de regeneração e os recursos ambientais estão a ser excessivamente explorados, *ou mesmo destruídos*. Por exemplo, na União perdem-se anualmente 1000 km de alguns dos solos mais férteis e dos ecossistemas de maior valor e um quarto da água doce é desperdiçada. A manutenção destes padrões não é uma opção. A investigação deve contribuir para inverter as tendências prejudiciais para o ambiente e garantir que os ecossistemas continuem a fornecer os recursos, bens e serviços que são essenciais para o bem-estar e a prosperidade económica.

Por conseguinte, o objetivo desta atividade é proporcionar conhecimentos para uma gestão *e proteção* dos recursos naturais que permita atingir um equilíbrio sustentável entre recursos limitados e as necessidades da sociedade e da economia.

Com esse fim em vista, a investigação e inovação centrar-se-á nas seguintes atividades:

### 5.2.1. Aprofundar a nossa compreensão do

funcionamento dos ecossistemas, suas interações com sistemas sociais e seu papel na sustentação da economia e do bem-estar humano

As ações da sociedade desencadeiam riscos de alterações ambientais que são irreversíveis e que alteram as características dos ecossistemas. É vital antecipar esses riscos mediante a avaliação, monitorização e previsão do impacto das atividades humanas no ambiente e das alterações ambientais no bem-estar humano. A investigação sobre os ecossistemas marinhos (desde as zonas costeiras até às águas profundas), urbanos, terrestres e de água doce, incluindo ecossistemas dependentes das águas subterrâneas, permitirá melhorar a nossa compreensão das complexas interações entre recursos naturais e sistemas sociais, económicos e ecológicos, incluindo pontos de rutura naturais e resiliência, ou fragilidade, dos sistemas humanos e biológicos. Estudará a forma como os ecossistemas funcionam e reagem aos impactos antropogénicos, o modo como podem ser reabilitados e como as economias e o bem-estar humano serão afetados. Estudará também soluções para abordar os desafios relativos aos recursos. Contribuirá para políticas e práticas que assegurem que as atividades sociais e económicas se processem dentro dos limites da sustentabilidade e adaptabilidade dos ecossistemas e da biodiversidade.

funcionamento dos ecossistemas, suas interações com sistemas sociais e seu papel na sustentação da economia e do bem-estar humano

As ações da sociedade desencadeiam riscos de alterações ambientais que são irreversíveis e que alteram as características dos ecossistemas. É vital antecipar esses riscos mediante a avaliação, monitorização e previsão do impacto das atividades humanas no ambiente e das alterações ambientais no bem-estar humano. ***É necessária uma melhor compreensão, quer dos fatores ambientais determinantes da saúde e do bem-estar, quer dos mecanismos mediadores, para dar fundamentos a estratégias eficazes de proteção da saúde e contribuir com informações para os programas e as políticas da União.*** A investigação sobre os ecossistemas marinhos (desde as zonas costeiras até às águas profundas), ***polares***, urbanos, terrestres e de água doce, incluindo ecossistemas dependentes das águas subterrâneas ***e respetiva diversidade biológica***, permitirá melhorar a nossa compreensão acerca das complexas interações entre recursos naturais e sistemas sociais, económicos e ecológicos, incluindo pontos de rutura naturais e resiliência, ou fragilidade, dos sistemas humanos e biológicos. Estudará a forma como os ecossistemas funcionam e reagem aos impactos antropogénicos, o modo como ***estes impactos podem ser minimizados, o modo como os ecossistemas*** podem ser reabilitados e como as economias e o bem-estar humano serão afetados. Estudará também soluções para abordar os desafios relativos aos recursos. Contribuirá para políticas e práticas que assegurem que as atividades sociais e económicas se processem dentro dos limites da sustentabilidade e adaptabilidade dos ecossistemas e da biodiversidade.

***Uma melhor compreensão dos fenómenos***

*físicos e sociais que levam à ocorrência dos incêndios nas florestas constitui uma necessidade imperiosa. A simulação, recolha e análise de dados são de importância primordial para alimentar os sistemas de apoio à tomada de decisões com base na investigação, enquanto forma primordial de prevenção dos fogos florestais e de reforço da eficiência do combate e atenuação dos prejuízos humanos, ambientais, sociais e económicos que deles decorrem.*

*5.2.1-A. Garantia de medidas que salvaguardem a transição, a gestão e a utilização sustentáveis dos recursos e serviços hídricos*

*No futuro, os grandes desafios da investigação no domínio da água advirão principalmente da necessidade de abordar o tema, associando-o cada vez mais às questões das mudanças a nível global, às alterações climáticas, à sua crescente importância geopolítica, bem como aos aspetos relacionados com a energia e a saúde. Os recursos hídricos devem ser considerados e geridos de forma holística, o que inclui regiões naturais e questões ecológicas, a compreensão dos serviços relativos ao ecossistema como um processo, a proteção da qualidade da água potável e diferentes sistemas políticos e estruturas institucionais. A base de conhecimentos deve integrar o conceito de «caudais ecológicos» e ter em conta os serviços do ecossistema com base na água; deve sublinhar-se que é necessário ter em conta que as alterações do ciclo hidrológico dependem do habitat e que isso influencia a percentagem da água que é reciclada.*

*No que diz respeito à água, pretende-se uma gestão integrada das águas provenientes de recursos naturais e de fontes alternativas (por exemplo, águas residuais tratadas) para fins muitas vezes contraditórios (agricultura, manutenção da paisagem, restauração/defesa*

*ambiental, combate aos incêndios florestais, atividades recreativas e aprovisionamento público). Será dada atenção à quantidade e à qualidade da água dos recursos naturais, em particular, os utilizados para a captação de água potável.*

*O objetivo é reforçar uma base de conhecimentos inovadora sobre (transições em) abastecimento e purificação da água, realização do ciclo da água, recuperação de energia e matérias-primas e melhoria do compromisso/comportamento dos utilizadores finais, a fim de ir ao encontro de necessidades futuras.*

#### **5.2.1-B. Alcançar o bom estado ecológico dos mares e oceanos da Europa**

*As alterações climáticas e a exploração dos recursos constituem as principais ameaças aos ecossistemas. A proteção e gestão sustentável dos recursos naturais e a avaliação e conservação da biodiversidade nos ecossistemas costeiros e marinhos (incluindo o alto mar), através de uma observação inovadora e de instrumentos de monitorização, revestem-se de extrema importância. Além disso, deve ser garantida a atenuação das ameaças à biodiversidade costeira e marinha (incluindo as alterações e a fragmentação dos "habitats", as espécies invasoras, a sobre-exploração e a poluição).*

*O objetivo consiste em melhorar os conhecimentos sobre os impactos dos contaminantes marinhos, alcançar e manter o bom estado ecológico dos mares e oceanos europeus, tal como estipula a diretiva relativa à estratégia marinha (DEM), e promover e melhorar as ferramentas de planeamento espacial dos mares, incluindo a proteção costeira e as áreas marinhas protegidas.*

5.2.2. Disponibilizar conhecimentos e ferramentas que visem um processo

5.2.2. Disponibilizar conhecimentos e ferramentas que visem um processo

decisório eficaz e a participação do público

Os sistemas sociais, económicos e de governação têm ainda de abordar a questão da depleção dos recursos e dos danos para os ecossistemas. A investigação e inovação apoiarão as decisões políticas necessárias para gerir os recursos naturais e os ecossistemas de modo a evitar alterações climáticas e ambientais negativas, ou permitir a adaptação *às mesmas*, e promover mudanças institucionais, económicas, comportamentais e tecnológicas que assegurem a sustentabilidade. A ênfase será colocada em ecossistemas e serviços ecossistémicos de importância crítica para políticas relevantes, como a água doce, os mares e os oceanos, a qualidade do ar, a biodiversidade, a utilização dos terrenos e os solos. A resiliência das sociedades e ecossistemas às catástrofes, incluindo perigos naturais, será apoiada mediante a melhoria das capacidades de previsão, alerta precoce e avaliação das vulnerabilidades e impactos, incluindo a dimensão multirrisco. A investigação e a inovação apoiarão assim as políticas em matéria de ambiente e de eficiência na utilização dos recursos e as opções para uma efetiva governação baseada em dados factuais dentro de limites de funcionamento seguros. Serão desenvolvidas formas inovadoras de aumentar a coerência das políticas, encontrar soluções de compromisso e gerir conflitos de interesses, *bem como de melhorar a* sensibilização do público para os resultados da investigação e a participação dos cidadãos no processo de tomada de decisões.

decisório eficaz e a participação do público

Os sistemas sociais, económicos e de governação têm ainda de abordar a questão da depleção dos recursos e dos danos para os ecossistemas. A investigação e inovação apoiarão as decisões políticas necessárias para gerir os recursos naturais e os ecossistemas, de modo a evitar alterações climáticas e ambientais negativas, ou permitir a adaptação *aos respetivos impactos*, e promover mudanças institucionais, económicas, comportamentais e tecnológicas que assegurem a sustentabilidade. A ênfase será colocada em ecossistemas e serviços ecossistémicos de importância crítica para políticas relevantes, como a água doce, os mares e os oceanos, *as regiões polares*, a qualidade do ar, a biodiversidade, a utilização dos terrenos, *os incêndios florestais* e os solos. A resiliência das sociedades e ecossistemas às catástrofes, incluindo perigos naturais, será apoiada mediante a melhoria das capacidades de previsão, alerta precoce e avaliação das vulnerabilidades e impactos, incluindo a dimensão multirrisco. A investigação e a inovação apoiarão assim as políticas em matéria de ambiente e de eficiência na utilização dos recursos e as opções para uma efetiva governação baseada em dados factuais dentro de limites de funcionamento seguros. Serão desenvolvidas formas inovadoras de aumentar a coerência das políticas, encontrar soluções de compromisso e gerir conflitos de interesses. *Será também dada especial atenção à melhoria da* sensibilização do público para os resultados da investigação, à participação dos cidadãos no processo de tomada de decisões *e à aceitação pública das inovações e das tecnologias inovadoras. Cumpra analisar a disponibilidade e a produtividade de todos os recursos significativos nos vários níveis territoriais pertinentes – global, regional e local –*,

*devendo as consequências socioeconómicas associadas ser analisadas, de molde a propiciar opções para a ação política.*

*5.2.1-A. Fazer face aos padrões de consumo dos recursos e às mudanças de estilo de vida*

*Investigação sobre as mudanças de estilo de vida em termos de sustentabilidade e fomento da emergência de estilos de vida sustentáveis. Apoio à aplicação de inovações do lado da procura e soluções para reduzir a utilização de recursos e o seu uso não sustentável.*

5.3. Garantia do abastecimento sustentável de matérias-primas não energéticas e não agrícolas

Setores como os da construção, produtos químicos, automóvel, aeroespacial e máquinas e equipamentos, que têm um valor acrescentado combinado superior a 1 000 milhares de milhões de euros e dão emprego a cerca de 30 milhões de pessoas, dependem todos do acesso a matérias-primas. ***A União é autossuficiente em minerais destinados à construção.*** No entanto, embora a União seja um dos maiores produtores mundiais de determinados minerais industriais, continua a ser um importador líquido da maioria deles. Além disso, a União está altamente dependente das importações de minerais metálicos e totalmente dependente da importação de algumas matérias-primas críticas.

As tendências recentes indicam que a procura de matérias-primas será determinada pelo desenvolvimento das economias emergentes, bem como pela rápida difusão de tecnologias facilitadoras essenciais. A Europa tem de assegurar a gestão sustentável e garantir um aprovisionamento sustentável de matérias-primas no interior e para além das suas fronteiras para todos os setores que dependem do acesso a matérias-primas. Os

5.3. Garantia ***do uso, da gestão e*** do abastecimento sustentável de matérias-primas não energéticas e não agrícolas

Setores como os da construção, produtos químicos, automóvel, aeroespacial e máquinas e equipamentos, que têm um valor acrescentado combinado superior a 1 000 milhares de milhões de euros e dão emprego a cerca de 30 milhões de pessoas, dependem todos do acesso a matérias-primas. No entanto, embora a União seja um dos maiores produtores mundiais de determinados minerais industriais, continua a ser um importador líquido da maioria deles. Além disso, a União está altamente dependente das importações de minerais metálicos e totalmente dependente da importação de algumas matérias-primas críticas.

As tendências recentes indicam que a procura de matérias-primas será determinada ***pela procura duradoura das economias desenvolvidas,*** pelo desenvolvimento das economias emergentes, bem como pela rápida difusão de tecnologias facilitadoras essenciais. A Europa tem de assegurar a gestão sustentável e garantir um aprovisionamento sustentável de matérias-primas no interior e para além das suas fronteiras para todos os

objetivos da política relativa a matérias-primas críticas são apresentados na Iniciativa da Comissão sobre Matérias-Primas.

Por conseguinte, o objetivo desta atividade consiste em melhorar a base de conhecimentos sobre matérias-primas e desenvolver soluções inovadoras que permitam uma boa relação custo-eficácia e a sustentabilidade ambiental da exploração, extração, transformação, reciclagem e recuperação de matérias-primas e sua substituição por alternativas economicamente atrativas e com um menor impacto ambiental.

Com esse fim em vista, a investigação e a inovação centrar-se-ão nas seguintes atividades:

#### 5.3.1. Melhorar a base de conhecimentos sobre a disponibilidade de matérias-primas

Será melhorada a avaliação da disponibilidade a longo prazo de recursos mundiais e da União, incluindo o acesso a minas urbanas (aterros e resíduos da exploração mineira), recursos em águas profundas (por exemplo, extração de minerais de terras raras nos fundos marinhos) e as incertezas associadas. Estes conhecimentos permitirão à sociedade uma utilização, reciclagem e reutilização mais eficientes de matérias-primas escassas ou ambientalmente prejudiciais. Desenvolverá também regras, práticas e normas a nível global aplicáveis à exploração, extração e transformação de recursos de uma forma economicamente viável, são do ponto de vista ambiental e socialmente aceitável,

setores que dependem do acesso a matérias-primas. Os objetivos da política relativa a matérias-primas críticas são apresentados na Iniciativa da Comissão sobre Matérias-Primas.

Por conseguinte, o objetivo desta atividade consiste em melhorar a base de conhecimentos sobre matérias-primas, ***quer em terra, quer no fundo dos mares***, e desenvolver soluções inovadoras que permitam uma boa relação custo-eficácia e a sustentabilidade ambiental da exploração, extração, transformação, ***eficiência em termos de recursos, reutilização***, reciclagem e recuperação de matérias-primas e sua substituição por alternativas economicamente atrativas e com um menor impacto ambiental. ***A cooperação internacional, incluindo a cooperação em matéria de desenvolvimento de uma melhor gestão internacional de recursos e de cooperação entre os serviços geológicos nacionais, é relevante neste contexto, devendo ser prosseguida.***

Com esse fim em vista, a investigação e a inovação centrar-se-ão nas seguintes atividades:

#### 5.3.1. Melhorar a base de conhecimentos sobre a disponibilidade de matérias-primas

Será melhorada a avaliação da disponibilidade a longo prazo de recursos mundiais e da União, incluindo o acesso a minas urbanas (aterros e resíduos da exploração mineira), recursos em águas profundas (por exemplo, extração de minerais de terras raras nos fundos marinhos) e as incertezas associadas. Estes conhecimentos permitirão à sociedade uma utilização, reciclagem e reutilização mais eficientes de matérias-primas escassas ou ambientalmente prejudiciais. Desenvolverá também regras, práticas e normas a nível global aplicáveis à exploração, extração e transformação de recursos de uma forma economicamente viável, são do ponto de vista ambiental e socialmente aceitável,

incluindo práticas de utilização dos solos e de ordenamento do espaço marinho.

5.3.2. Promover o abastecimento e utilização sustentáveis de matérias-primas, abrangendo a exploração, extração, transformação, reciclagem e recuperação

É indispensável investigação e inovação ao longo de todo o ciclo de vida dos materiais, a fim de garantir um fornecimento e gestão a preços comportáveis, fiável e sustentável de matérias-primas essenciais para as indústrias europeias. O desenvolvimento e a implantação de tecnologias de prospeção, extração e transformação economicamente viáveis, socialmente aceitáveis e respeitadoras do ambiente permitirão reforçar a utilização eficiente dos recursos. Explorar-se-á assim também o potencial das minas urbanas. Modelos empresariais, processos e tecnologias novas e economicamente viáveis de reciclagem e de valorização de materiais contribuirão também para reduzir a dependência da União no que diz respeito ao abastecimento de matérias-primas primárias. Tal incluirá a necessidade de reciclagem e valorização para uma utilização mais longa e de qualidade elevada, bem como a necessidade de reduzir drasticamente o desperdício de recursos. Será adotada uma abordagem de ciclo de vida completo, desde o fornecimento de matérias-primas disponíveis até ao fim de vida útil, com um mínimo de necessidades de energia e recursos.

5.3.3. Estudar alternativas a matérias-primas críticas

Em antecipação da possível redução da disponibilidade mundial de determinados materiais, devido, por exemplo, a restrições comerciais, serão estudados e desenvolvidos substitutos e alternativas sustentáveis, com desempenho funcional similar, de matérias-primas de importância

incluindo práticas de utilização dos solos e de ordenamento do espaço marinho.

5.3.2. . Promover o abastecimento e utilização sustentáveis e *eficientes* de matérias-primas, abrangendo a exploração, extração, transformação, reciclagem e recuperação

É indispensável investigação e inovação ao longo de todo o ciclo de vida dos materiais, a fim de garantir um fornecimento e gestão a preços comportáveis, fiável e sustentável de matérias-primas essenciais para as indústrias europeias. O desenvolvimento e a implantação de tecnologias de prospeção, extração, transformação e *reciclagem* economicamente viáveis, socialmente aceitáveis e respeitadoras do ambiente permitirão reforçar a utilização eficiente dos recursos. Explorar-se-á assim também o potencial das minas urbanas. Modelos empresariais, processos e tecnologias novas e economicamente viáveis de reciclagem e de valorização de materiais contribuirão também para reduzir a dependência da União no que diz respeito ao abastecimento de matérias-primas primárias. Tal incluirá a necessidade de reciclagem e valorização para uma utilização mais longa e de qualidade elevada, bem como a necessidade de reduzir drasticamente, *quer o consumo normal, quer* o desperdício de recursos. Será adotada uma abordagem de ciclo de vida completo, desde o fornecimento de matérias-primas disponíveis até ao fim de vida útil, com um mínimo de necessidades de energia e recursos.

5.3.3. Estudar alternativas a matérias-primas críticas

Em antecipação da possível redução da disponibilidade mundial de determinados materiais, devido, por exemplo, a restrições comerciais, serão estudados e desenvolvidos substitutos e alternativas sustentáveis, com desempenho funcional similar, de matérias-primas de importância

crítica. Tal permitirá reduzir a dependência da União face a matérias-primas primárias, bem como o impacto sobre o ambiente.

#### 5.3.4. Melhorar a sensibilização da sociedade e as competências especializadas sobre matérias-primas

A necessária passagem para uma economia mais autónoma e eficiente em termos de utilização de recursos exigirá mudanças culturais, comportamentais, socioeconómicas e institucionais. A fim de enfrentar o problema crescente da escassez de competências no setor das matérias-primas da União (incluindo a indústria mineira europeia), serão incentivadas parcerias mais eficazes entre as universidades e a indústria e levantamentos geológicos. Será igualmente essencial apoiar o desenvolvimento de competências ecológicas inovadoras. Além disso, verifica-se que é ainda limitada a sensibilização do público quanto à importância das matérias-primas internas para a economia europeia. Com vista a facilitar as alterações estruturais necessárias, a investigação e a inovação terão por objetivo a capacitação dos cidadãos, decisores políticos, profissionais e instituições.

#### 5.4. Viabilização da transição para uma economia *ecológica* pela via da eco-inovação

A União não pode prosperar num mundo com um consumo sempre crescente de recursos, com degradação ambiental e com perda de biodiversidade. Com vista a permitir a dissociação entre crescimento e utilização dos recursos naturais são necessárias mudanças estruturais na forma como esses recursos são utilizados, reutilizados e geridos, salvaguardando simultaneamente o ambiente. As eco-inovações permitir-nos-ão reduzir a pressão exercida sobre o ambiente, aumentar a eficiência na utilização dos recursos e colocar a União na via para uma

crítica. Tal permitirá reduzir a dependência da União face a matérias-primas primárias, bem como o impacto sobre o ambiente.

#### 5.3.4. Melhorar a sensibilização da sociedade e as competências especializadas sobre matérias-primas

A necessária passagem para uma economia mais autónoma e eficiente em termos de utilização de recursos exigirá mudanças culturais, comportamentais, socioeconómicas e institucionais. A fim de enfrentar o problema crescente da escassez de competências no setor das matérias-primas da União (incluindo a indústria mineira europeia), serão incentivadas parcerias mais eficazes entre as universidades e a indústria e levantamentos geológicos. Será igualmente essencial apoiar o desenvolvimento de competências ecológicas inovadoras. Além disso, verifica-se que é ainda limitada a sensibilização do público quanto à importância das matérias-primas internas para a economia europeia. Com vista a facilitar as alterações estruturais necessárias, a investigação e a inovação terão por objetivo a capacitação dos cidadãos, decisores políticos, profissionais e instituições.

#### 5.4. Viabilização da transição para *uma sociedade e* uma economia *sustentáveis* pela via da ecoinovação

A União não pode prosperar num mundo com um consumo sempre crescente de recursos, com degradação ambiental e com perda de biodiversidade. Com vista a permitir a dissociação entre crescimento e utilização dos recursos naturais são necessárias mudanças estruturais na forma como esses recursos são utilizados, reutilizados e geridos, salvaguardando simultaneamente o ambiente. As eco-inovações permitir-nos-ão reduzir a pressão exercida sobre o ambiente, aumentar a eficiência na utilização dos recursos e colocar a União na via para uma

economia eficiente em termos de recursos e de energia. A ecoinovação gera também oportunidades importantes para o crescimento e o emprego e permite aumentar a competitividade europeia no mercado global, estimando-se um crescimento deste mercado que poderá representar atingir um bilião de euros a partir de 2015. Atualmente, 45% das empresas já introduziram algum tipo de ecoinovação. Estima-se que cerca de 4% das eco-inovações geraram mais de 40% de redução na utilização de materiais por unidade de produção, salientando assim o seu grande potencial para o futuro.

Por conseguinte, o objetivo desta atividade é promover todas as formas de ecoinovação que permitam a transição para uma economia ecológica.

Com esse fim em vista, a investigação e inovação centrar-se-ão nas seguintes atividades:

#### 5.4.1. Reforçar as tecnologias, processos, serviços e produtos ecoinovadores *e incentivar a sua aceitação pelo mercado*

Serão apoiadas todas as formas de inovação, tanto incrementais como radicais, que combinem inovação de natureza tecnológica, organizacional, societal, comportamental, empresarial e política e que intensifiquem a participação da sociedade civil. Estes aspetos estão subjacentes a uma economia mais circular, reduzindo-se simultaneamente os efeitos de ricochete no ambiente. As formas de inovação incluem modelos empresariais, simbiose industrial, sistemas de serviços de produtos, conceção de produtos, ciclo de vida completo e abordagens de reciclagem permanente («do berço ao berço»). O objetivo será melhorar a eficiência na utilização dos recursos mediante a redução, em termos absolutos, dos fatores de produção, dos resíduos e da libertação de substâncias prejudiciais ao longo da cadeia de valor e incentivar a reutilização,

economia eficiente em termos de recursos e de energia. A ecoinovação gera também oportunidades importantes para o crescimento e o emprego e permite aumentar a competitividade europeia no mercado global, estimando-se um crescimento deste mercado que poderá representar atingir um bilião de euros a partir de 2015. Atualmente, 45% das empresas já introduziram algum tipo de ecoinovação. Estima-se que cerca de 4% das eco-inovações geraram mais de 40% de redução na utilização de materiais por unidade de produção, salientando assim o seu grande potencial para o futuro.

Por conseguinte, o objetivo desta atividade é promover todas as formas de ecoinovação que permitam a transição para uma economia ecológica.

Com esse fim em vista, a investigação e inovação centrar-se-ão nas seguintes atividades:

#### 5.4.1. Reforçar as tecnologias, processos, serviços e produtos ecoinovadores

Serão apoiadas todas as formas de inovação, tanto incrementais como radicais, que combinem inovação de natureza tecnológica, organizacional, societal, comportamental, empresarial e política e que intensifiquem a participação da sociedade civil. Estes aspetos estão subjacentes a uma economia mais circular, reduzindo-se simultaneamente os efeitos de ricochete no ambiente. As formas de inovação incluem modelos empresariais, simbiose industrial, sistemas de serviços de produtos, conceção de produtos, ciclo de vida completo e abordagens de reciclagem permanente («do berço ao berço»). O objetivo será melhorar a eficiência na utilização dos recursos mediante a redução, em termos absolutos, dos fatores de produção, dos resíduos e da libertação de substâncias prejudiciais ao longo da cadeia de valor e incentivar a reutilização,

reciclagem e substituição de recursos. A ênfase será colocada em facilitar a transição entre a investigação e o mercado, envolvendo a indústria, e nomeadamente as PME, desde a fase de desenvolvimento de protótipos até à sua **introdução no mercado e replicação**. A ligação em rede entre ecoinovadores procurará também melhorar a difusão de conhecimentos e permitir uma melhor ligação entre a oferta e a procura.

reciclagem e substituição de recursos. **No atual contexto económico, deve ser conferida prioridade ao apoio a empresas privadas, com destaque especial para as PME, aquando da introdução no mercado de ideias ambientais inovadoras, como aconteceu de forma bem-sucedida na anterior replicação no mercado da eco-inovação.** A ênfase será colocada em facilitar a transição entre a investigação e o mercado, envolvendo a indústria, e nomeadamente as PME, desde a fase de desenvolvimento de protótipos até à sua **demonstração pré-comercial**. A ligação em rede entre ecoinovadores procurará também melhorar a difusão de conhecimentos e permitir uma melhor ligação entre a oferta e a procura.

**5.4.1-A. Promover a primeira aplicação e replicação no mercado de soluções eco-inovadoras de carácter quase comercial**

**Não é raro acontecer que tecnologias, processos, serviços e produtos altamente promissores e tecnicamente avançados sob o ponto de vista da ecoinovação não cheguem ao mercado, devido aos desafios da fase da pré-comercialização e ao risco residual ligado à transposição para a escala industrial. As soluções eco-inovadoras que tenham sido objeto de demonstração técnica não concretizam o seu pleno potencial ambiental e económico, na medida em que a sua comercialização é tida como demasiado arriscada pelos investidores privados. Isto é particularmente verdade no caso de soluções provenientes de empresas emergentes («start-ups») e de PME inovadoras. O objetivo consistirá em apoiar projetos relacionados com a primeira aplicação e replicação no mercado de técnicas, serviços, produtos ou práticas eco-inovadoras com relevância ao nível da União, que já tenham sido objeto de demonstração técnica, mas que, devido ao seu risco residual, ainda não tenham entrado no**

***mercado. As ações devem contribuir para remover os obstáculos ao desenvolvimento e a um amplo emprego daecoinovação, criar ou expandir mercados para as soluções em causa e melhorar a competitividade das empresas da União, em especial das PME, nos mercados mundiais.***

#### 5.4.2. Apoiar políticas inovadoras e mudanças societais

São necessárias mudanças estruturais e institucionais para permitir a transição para uma economia ecológica. A investigação e a inovação incidirão nos principais obstáculos às mudanças societais e do mercado e terão por objetivo a capacitação dos consumidores, líderes empresariais e decisores políticos no sentido de adotarem comportamentos inovadores e sustentáveis. Serão desenvolvidas ferramentas, métodos e modelos sólidos e transparentes para avaliar e induzir as grandes mudanças económicas, societais e institucionais necessárias para uma mudança de paradigma no sentido de uma economia ecológica. A investigação explorará formas de promover padrões de consumo sustentável, incluindo a investigação socioeconómica, as ciências comportamentais, a participação dos utilizadores e a aceitação da inovação pelo público, bem como atividades destinadas a melhorar a comunicação e a sensibilização do público. Recorrer-se-á fortemente a ações de demonstração.

#### 5.4.3. Medir e avaliar os progressos no sentido de uma economia ecológica

É necessário desenvolver indicadores sólidos em todas as escalas espaciais adequadas que sejam complementares do PIB, bem como métodos e sistemas destinados a apoiar e avaliar a transição para uma economia ecológica e a eficácia das opções políticas relevantes. Impulsionadas por uma abordagem baseada no ciclo de vida, a investigação e a

#### 5.4.2. Apoiar políticas inovadoras e mudanças societais

São necessárias mudanças estruturais e institucionais para permitir a transição para uma economia ecológica. A investigação e a inovação incidirão nos principais obstáculos às mudanças societais e do mercado e terão por objetivo a capacitação dos consumidores, líderes empresariais e decisores políticos no sentido de adotarem comportamentos inovadores e sustentáveis. Serão desenvolvidas ferramentas, métodos e modelos sólidos e transparentes para avaliar e induzir as grandes mudanças económicas, societais e institucionais necessárias para uma mudança de paradigma no sentido de uma economia ecológica. A investigação explorará formas de promover padrões de consumo sustentável, incluindo a investigação socioeconómica, as ciências comportamentais, a participação dos utilizadores e a aceitação da inovação pelo público, bem como atividades destinadas a melhorar a comunicação e a sensibilização do público. Recorrer-se-á fortemente a ações de demonstração.

#### 5.4.3. Medir e avaliar os progressos no sentido de uma economia ecológica

É necessário desenvolver indicadores sólidos em todas as escalas espaciais adequadas que sejam complementares do PIB, bem como métodos e sistemas destinados a apoiar e avaliar a transição para uma economia ecológica e a eficácia das opções políticas relevantes. Impulsionadas por uma abordagem baseada no ciclo de vida, a investigação e a

inovação permitirão melhorar a qualidade e disponibilidade de dados, métodos e sistemas de medição relevantes para a eficiência na utilização dos recursos e a ecoinovação e facilitar o desenvolvimento de regimes de compensação inovadores. A investigação socioeconómica permitirá uma melhor compreensão das causas profundas do comportamento dos produtores e consumidores, contribuindo assim para a elaboração de instrumentos políticos mais eficazes com vista a facilitar a transição para uma economia eficiente na utilização de recursos e resilientes face às alterações climáticas. Além disso, serão desenvolvidas metodologias de avaliação das tecnologias e de modelização integrada com vista a apoiar as políticas em matéria de eficiência na utilização dos recursos e de ecoinovação a todos os níveis, aumentando simultaneamente a coerência das políticas e obtendo soluções de compromisso. Os resultados permitirão o acompanhamento, a avaliação e a redução dos fluxos de materiais e de energia envolvidos na produção e no consumo e habilitarão os decisores políticos e as empresas a integrar os custos ambientais e as externalidades nas suas ações e decisões.

#### 5.4.4. Promover a eficiência na utilização dos recursos através de sistemas digitais

As inovações em tecnologias da informação e das comunicações podem constituir um instrumento-chave para apoiar a eficiência na utilização dos recursos. Com este objetivo em vista, **ICT** inovadoras e modernas contribuirão para ganhos de eficiência significativos na produtividade, nomeadamente através de processos automatizados, monitorização em tempo real e sistemas de apoio à tomada de decisões. A utilização das **ICT** procurará acelerar uma progressiva desmaterialização da economia, mediante uma maior transição para serviços digitais, e facilitar as mudanças nos comportamentos de consumo e nos

inovação permitirão melhorar a qualidade e disponibilidade de dados, métodos e sistemas de medição relevantes para a eficiência na utilização dos recursos e a ecoinovação e facilitar o desenvolvimento de regimes de compensação inovadores. A investigação socioeconómica permitirá uma melhor compreensão das causas profundas do comportamento dos produtores e consumidores, contribuindo assim para a elaboração de instrumentos políticos mais eficazes com vista a facilitar a transição para uma economia eficiente na utilização de recursos e resilientes face às alterações climáticas. Além disso, serão desenvolvidas metodologias de avaliação das tecnologias e de modelização integrada com vista a apoiar as políticas em matéria de eficiência na utilização dos recursos e de ecoinovação a todos os níveis, aumentando simultaneamente a coerência das políticas e obtendo soluções de compromisso. Os resultados permitirão o acompanhamento, a avaliação e a redução dos fluxos de materiais e de energia envolvidos na produção e no consumo e habilitarão os decisores políticos e as empresas a integrar os custos ambientais e as externalidades nas suas ações e decisões.

#### 5.4.4. Promover a eficiência na utilização dos recursos através de sistemas digitais

As inovações em tecnologias da informação e das comunicações podem constituir um instrumento-chave para apoiar a eficiência na utilização dos recursos. Com este objetivo em vista, **TIC** inovadoras e modernas contribuirão para ganhos de eficiência significativos na produtividade, nomeadamente através de processos automatizados, monitorização em tempo real e sistemas de apoio à tomada de decisões. A utilização das **TIC** procurará acelerar uma progressiva desmaterialização da economia, mediante uma maior transição para serviços digitais, e facilitar as mudanças nos comportamentos de consumo e nos

modelos empresariais com a utilização das **ICT** do futuro.

#### 5.5. Desenvolvimento de sistemas de observação e informação globais abrangentes e sustentados

São essenciais sistemas abrangentes de informação e observação do ambiente para assegurar a geração dos dados e informações a longo prazo necessários para enfrentar este desafio. Estes sistemas serão utilizados para avaliar e prever as condições, o estado e as tendências do clima e recursos naturais, incluindo matérias-primas, dos ecossistemas e serviços ecossistémicos, bem como para aferir políticas e opções hipocarbónicas, de atenuação das alterações climáticas e de adaptação às mesmas em todos os setores da economia. As informações e conhecimentos obtidos com estes sistemas serão utilizados para estimular a utilização inteligente dos recursos estratégicos, apoiar o desenvolvimento de políticas com base em dados factuais, promover novos serviços ambientais e climáticos e desenvolver novas oportunidades nos mercados mundiais.

Devem ser constituídas capacidades, tecnologias e infraestruturas de dados para a observação e monitorização da Terra baseadas em avanços no domínio das **ICT**, tecnologias espaciais e redes disponíveis, observações por teledeteção, sensores in situ inovadores, serviços móveis, redes de comunicações, ferramentas participativas baseadas na Web e infraestruturas de computação e modelização melhoradas, com o objetivo de facultar continuamente em tempo útil informações, previsões e projeções exatas. Será incentivado o acesso livre, aberto e ilimitado a dados e informações interoperáveis, bem como o armazenamento, gestão e difusão eficazes

modelos empresariais com a utilização das **TIC** do futuro.

#### 5.5. Desenvolvimento de sistemas de observação e informação globais abrangentes e sustentados

São essenciais sistemas abrangentes de informação e observação do ambiente para assegurar a geração dos dados e informações a longo prazo necessários para enfrentar este desafio. Estes sistemas serão utilizados para avaliar e prever as condições, o estado e as tendências do clima e recursos naturais, incluindo matérias-primas, dos ecossistemas e serviços ecossistémicos, bem como para aferir políticas e opções hipocarbónicas, de atenuação das alterações climáticas e de adaptação às mesmas em todos os setores da economia. As informações e conhecimentos obtidos com estes sistemas serão utilizados para estimular a utilização inteligente dos recursos estratégicos, apoiar o desenvolvimento de políticas com base em dados factuais, promover novos serviços ambientais e climáticos, **apoiar as tecnologias digitais para a monitorização, o acompanhamento e a gestão dos recursos hídricos via satélite** e desenvolver novas oportunidades nos mercados mundiais.

Devem ser constituídas capacidades, tecnologias e infraestruturas de dados para a observação e monitorização da Terra baseadas em avanços no domínio das **TIC**, tecnologias espaciais e redes disponíveis, observações por teledeteção, sensores in situ inovadores, serviços móveis, redes de comunicações, ferramentas participativas baseadas na Web e infraestruturas de computação e modelização melhoradas, com o objetivo de facultar continuamente em tempo útil informações, previsões e projeções exatas. Será incentivado o acesso livre, aberto e ilimitado a dados e informações interoperáveis, bem como o armazenamento, gestão e difusão eficazes

dos resultados da investigação.

#### 5.6. Aspetos de execução específicos

As atividades reforçarão a participação e contribuição financeira da UE em processos e iniciativas multilaterais, como o Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (IPCC), a Plataforma Intergovernamental sobre a Biodiversidade e os Serviços Ecossistémicos (IPBES) e o Grupo de Observação da Terra (GEO). A cooperação com outras grandes entidades públicas e privadas financiadoras da investigação permitirá melhorar a eficiência da investigação mundial e europeia e contribuir para a governação da investigação a nível global.

A cooperação científica e tecnológica neste domínio contribuirá para o mecanismo tecnológico global da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas (UNFCCC) e facilitará o desenvolvimento tecnológico, a inovação e a transferência a fim de apoiar ações que visam a adaptação às alterações climáticas e a atenuação dos gases com efeito de estufa.

Com base nos resultados da Conferência das Nações Unidas Rio+20, será estudado um mecanismo para coligir, comparar e analisar, de forma sistemática, conhecimentos científicos e tecnológicos sobre questões-chave relacionadas com o desenvolvimento sustentável e a economia ecológica, que incluirá um enquadramento para a medição dos progressos realizados. Este mecanismo complementar os órgãos e painéis científicos já existentes e procurará estabelecer sinergias com os mesmos.

As ações de investigação realizadas no âmbito deste desafio contribuirão para os serviços operacionais da Vigilância Global do Ambiente e da Segurança (GMES) proporcionando uma base de conhecimentos para o desenvolvimento do

dos resultados da investigação.

#### 5.6. Aspetos de execução específicos

As atividades reforçarão a participação e contribuição financeira da UE em processos e iniciativas multilaterais, como o Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (IPCC), a Plataforma Intergovernamental sobre a Biodiversidade e os Serviços Ecossistémicos (IPBES) e o Grupo de Observação da Terra (GEO). A cooperação com outras grandes entidades públicas e privadas financiadoras da investigação permitirá melhorar a eficiência da investigação mundial e europeia e contribuir para a governação da investigação a nível global.

A cooperação científica e tecnológica neste domínio contribuirá para o mecanismo tecnológico global da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas (UNFCCC) e facilitará o desenvolvimento tecnológico, a inovação e a transferência a fim de apoiar ações que visam a adaptação às alterações climáticas e a atenuação dos gases com efeito de estufa.

Com base nos resultados da Conferência das Nações Unidas Rio+20, será estudado um mecanismo para coligir, comparar e analisar, de forma sistemática, conhecimentos científicos e tecnológicos sobre questões-chave relacionadas com o desenvolvimento sustentável e a economia ecológica, que incluirá um enquadramento para a medição dos progressos realizados. Este mecanismo complementar os órgãos e painéis científicos já existentes e procurará estabelecer sinergias com os mesmos.

As ações de investigação realizadas no âmbito deste desafio contribuirão para os serviços operacionais da Vigilância Global do Ambiente e da Segurança (GMES) proporcionando uma base de conhecimentos para o desenvolvimento do

sistema GMES.

Medidas específicas assegurarão que os resultados da investigação e inovação da União no domínio das alterações climáticas e da eficiência na utilização dos recursos e das matérias-primas sejam utilizados a jusante por outros programas da União, como o Programa LIFE+, os Fundos Estruturais e Fundos Regionais e programas de cooperação externa.

Pode ser criada uma Rede Consultiva de Institutos a fim de proporcionar uma análise permanente dos progressos científicos e tecnológicos na União e nos seus principais países e regiões parceiros, uma investigação precoce das oportunidades de mercado para novas tecnologias e práticas ambientais e ações prospetivas para a investigação e a inovação e para a definição de políticas.

sistema GMES.

Medidas específicas assegurarão que os resultados da investigação e inovação da União no domínio das alterações climáticas e da eficiência na utilização dos recursos e das matérias-primas sejam utilizados a jusante por outros programas da União, como o Programa LIFE+, os Fundos Estruturais e Fundos Regionais e programas de cooperação externa.

Pode ser criada uma Rede Consultiva de Institutos a fim de proporcionar uma análise permanente dos progressos científicos e tecnológicos na União e nos seus principais países e regiões parceiros, uma investigação precoce das oportunidades de mercado para novas tecnologias e práticas ambientais e ações prospetivas para a investigação e a inovação e para a definição de políticas.

#### **Alteração 64**

##### **Proposta de decisão**

##### **Anexo I – Parte III – ponto 6 até ao subponto 6.2.4, inclusive**

###### *Texto da Comissão*

6. Sociedades inclusivas, inovadoras e **seguras**

6.1. Sociedades inclusivas

As atuais tendências observadas nas sociedades europeias oferecem oportunidades para uma Europa mais unida, mas também comportam riscos. Estas oportunidades e riscos têm de ser compreendidos e antecipados para que a Europa possa evoluir com um grau adequado de solidariedade e cooperação ao nível social, económico, político e cultural, tendo em conta que o mundo está cada vez mais interligado.

Neste contexto, o objetivo é promover a inclusão social, económica e política,

###### *Alteração*

6. ***A Europa num mundo em mudança*** – sociedades inclusivas, inovadoras e ***reflexivas***

6.1. Sociedades inclusivas

As atuais tendências observadas nas sociedades europeias oferecem oportunidades para uma Europa mais unida, mas também comportam riscos. Estas oportunidades e riscos têm de ser compreendidos e antecipados para que a Europa possa evoluir com um grau adequado de solidariedade e cooperação ao nível social, económico, político e cultural, tendo em conta que o mundo está cada vez mais interligado.

Neste contexto, o objetivo é promover a inclusão social, económica e política,

combater a pobreza, promover os direitos humanos, a inclusividade digital, a igualdade, a solidariedade e *a dinâmica* intercultural mediante o apoio a investigação interdisciplinar, indicadores, avanços tecnológicos, soluções organizacionais e novas formas de colaboração e cocriação. As atividades de investigação e outras atividades apoiarão a implementação da Estratégia Europa 2020, bem como outras políticas externas relevantes da União. A investigação em ciências humanas *pode ter* um papel importante a desempenhar neste contexto. Para fins da especificação, acompanhamento e avaliação dos objetivos das estratégias e políticas europeias, é necessária investigação que incida em sistemas de informação estatística de elevada qualidade e no desenvolvimento de instrumentos adaptados que permitam aos decisores políticos avaliar o impacto e a eficácia das medidas previstas, nomeadamente em favor da inclusão social.

Serão visados os seguintes objetivos específicos:

#### 6.1.1. Promover um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo

A procura constante de crescimento económico acarreta um nível importante de custos humanos, sociais, ambientais e económicos. A concretização de um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo na Europa implica alterações substanciais no modo como o crescimento e o bem-estar são definidos, medidos (nomeadamente com medição dos progressos para além do indicador PIB geralmente utilizado), gerados e sustentados ao longo do tempo. A investigação analisará o desenvolvimento de estilos de vida, valores e comportamentos socioeconómicos sustentáveis e o modo como estes se relacionam com paradigmas, com políticas

combater a pobreza, promover os direitos humanos, a inclusividade digital *e educativa*, a igualdade, a solidariedade, *a diversidade cultural e o diálogo* intercultural mediante o apoio a investigação interdisciplinar, indicadores *de desenvolvimento*, avanços tecnológicos, soluções organizacionais e novas formas de colaboração e cocriação. As atividades de investigação e outras atividades apoiarão a implementação da Estratégia Europa 2020, bem como outras políticas externas relevantes da União. A investigação em *ciências sociais e* humanas *terá* um papel importante a desempenhar neste contexto. Para fins da especificação, acompanhamento e avaliação dos objetivos das estratégias e políticas europeias, é necessária investigação que incida em sistemas de informação estatística de elevada qualidade e no desenvolvimento de instrumentos adaptados que permitam aos decisores políticos avaliar o impacto e a eficácia das medidas previstas, nomeadamente em favor da inclusão social.

Serão visados os seguintes objetivos específicos:

#### 6.1.1. Promover um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo

A procura constante de crescimento económico acarreta um nível importante de custos humanos, sociais, ambientais e económicos. A concretização de um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo na Europa implica alterações substanciais no modo como o crescimento e o bem-estar são definidos, medidos (nomeadamente com medição dos progressos para além do indicador PIB geralmente utilizado), gerados e sustentados ao longo do tempo. A investigação analisará o desenvolvimento de estilos de vida, valores e comportamentos socioeconómicos sustentáveis e o modo como estes se relacionam com paradigmas, com políticas

e com o funcionamento das instituições, mercados, empresas, sistemas de governação e crenças na Europa. Desenvolverá instrumentos para uma melhor avaliação dos impactos contextuais e mútuos dessas evoluções e opções políticas em domínios como o emprego, a fiscalidade, as desigualdades, a pobreza, a inclusão social, a educação e as competências, o desenvolvimento comunitário, a competitividade e o mercado interno. Analisará também o modo como as economias nacionais evoluem e quais as formas de governação a nível europeu e internacional que poderiam contribuir para evitar desequilíbrios macroeconómicos, dificuldades monetárias, concorrência fiscal, desemprego e problemas de emprego e outras formas de perturbações económicas e financeiras. Terá em conta a interdependência crescente entre a União e as economias, mercados e sistemas financeiros mundiais.

#### 6.1.2. Construir sociedades resilientes e inclusivas na Europa

A compreensão das transformações sociais na Europa exige a análise da evolução das práticas democráticas e das expectativas, bem como da evolução histórica das identidades, da diversidade, dos territórios, das religiões, das culturas e dos valores.

e com o funcionamento das instituições, mercados, empresas, sistemas de governação e crenças na Europa. ***Tendo em conta a diversidade económica e social,*** desenvolverá instrumentos para uma melhor avaliação dos impactos contextuais e mútuos dessas evoluções e opções políticas em domínios como o emprego, a fiscalidade, as desigualdades, a pobreza, a inclusão social, a educação e as competências, o desenvolvimento comunitário, a competitividade e o mercado interno. Analisará também o modo como as economias nacionais evoluem e quais as formas de governação a nível europeu e internacional que poderiam contribuir para evitar desequilíbrios macroeconómicos, dificuldades monetárias, concorrência fiscal, desemprego e problemas de emprego e outras formas de perturbações económicas e financeiras. Terá em conta a interdependência crescente entre a União e as economias, mercados e sistemas financeiros mundiais. ***As cidades europeias têm de estar no centro das políticas destinadas a gerar crescimento, emprego e um futuro sustentável. A análise do seu desempenho – qual o seu grau de funcionamento, a sua habitabilidade, a sua capacidade de atração de investimento e de competências – é, pois, fundamental para o sucesso da Europa. Uma agenda europeia de investigação ciente do desenvolvimento urbano inclusivo dispõe de capacidades acrescidas para mitigar as assimetrias sociais e o custo económico dos contrastes inter-regionais.***

#### 6.1.2. Construir sociedades resilientes e inclusivas na Europa

A compreensão das transformações sociais, ***políticas e culturais*** na Europa exige a análise da evolução das práticas democráticas e das expectativas, bem como da evolução histórica das identidades, da diversidade, dos territórios, ***das línguas,***

Inclui também uma boa compreensão da história da integração europeia. Além disso, a compreensão das tensões e oportunidades decorrentes da adoção das **ICT**, tanto a nível individual como coletivo, é importante para a abertura de novas vias para uma inovação inclusiva. É essencial identificar formas para adaptar e melhorar os sistemas europeus de proteção social, os serviços públicos e a dimensão mais ampla da segurança social das políticas, a fim de assegurar a coesão e promover uma maior igualdade social e económica e a solidariedade entre gerações. A investigação analisará o modo como as sociedades se tornam mais europeias num sentido lato mediante a evolução das identidades, culturas e valores, a circulação de ideias e crenças e combinações de princípios e práticas de reciprocidade, similitude e igualdade. Analisará o modo como as populações vulneráveis podem participar plenamente na sociedade e na democracia, designadamente mediante a aquisição de variadas competências e a proteção dos direitos humanos. Um aspeto central será a análise do modo como os sistemas políticos respondem ou não a essa evolução social e como eles próprios evoluem. A investigação incidirá também na evolução de sistemas-chave que proporcionam formas subjacentes de laços sociais, como a família, o trabalho, a educação e o emprego, e contribuem para combater a pobreza. Terá em conta a importância da migração e da demografia no futuro desenvolvimento das políticas europeias.

Tendo em conta a crescente importância socioeconómica da inclusão digital, as ações de investigação e de inovação em larga escala promoverão soluções **ICT** inclusivas e a efetiva aquisição de competências digitais que conduzirão à capacitação dos cidadãos e a uma mão-de-obra competitiva. A tónica será

das religiões, das culturas e dos valores. Além disso, a compreensão das tensões e oportunidades decorrentes da adoção das **TIC**, tanto a nível individual como coletivo, é importante para a abertura de novas vias para uma inovação inclusiva. É essencial identificar formas para adaptar e melhorar os sistemas europeus de proteção social, os serviços públicos e a dimensão mais ampla da segurança social das políticas, a fim de assegurar a coesão **e a igualdade de género** e promover uma maior igualdade social e económica e a solidariedade intra- e entre gerações. A investigação analisará o modo como as sociedades se tornam mais europeias num sentido lato mediante a evolução das identidades, culturas e valores, a circulação de ideias e crenças e combinações de princípios e práticas de reciprocidade, similitude e igualdade. Analisará o modo como as populações vulneráveis podem participar plenamente na sociedade e na democracia, designadamente mediante a aquisição de variadas competências e a proteção dos direitos humanos. Um aspeto central será a análise do modo como os sistemas políticos respondem ou não a essa evolução social e como eles próprios evoluem. A investigação incidirá também na evolução de sistemas-chave que proporcionam formas subjacentes de laços sociais, como a família, o trabalho, a educação e o emprego, e contribuem para combater a pobreza. Terá em conta a importância da migração e da demografia no futuro desenvolvimento das políticas europeias.

Tendo em conta a crescente importância socioeconómica da inclusão digital, as ações de investigação e de inovação em larga escala promoverão soluções **TIC** inclusivas e a efetiva aquisição de competências digitais que conduzirão à capacitação dos cidadãos e a uma mão-de-obra competitiva. A tónica será

colocada em novos avanços tecnológicos que permitirão uma melhoria radical na personalização, convivialidade e acessibilidade através de uma melhor compreensão dos valores e comportamentos dos cidadãos, consumidores e utilizadores, incluindo as pessoas com deficiência. Tal exigirá investigação e inovação com uma abordagem de «fábrica da inclusão» (inclusion by design).

colocada em novos avanços tecnológicos que permitirão uma melhoria radical na personalização, convivialidade e acessibilidade através de uma melhor compreensão dos valores e comportamentos dos cidadãos, consumidores e utilizadores, incluindo as pessoas com deficiência. Tal exigirá investigação e inovação com uma abordagem de «fábrica da inclusão» (inclusion by design).

#### **6.1.2-A. Abordagem aos modelos europeus para a coesão e o bem-estar sociais**

*A Europa e a União desenvolveram uma combinação específica e bastante singular de progresso económico, políticas sociais visando um nível elevado de coesão social, valores culturais humanistas partilhados abarcando a Democracia e o Estado de Direito, os Direitos Humanos, o respeito e a preservação da diversidade do património cultural, bem como a promoção da educação e da ciência, das artes e humanidades como fatores fundamentais do progresso socioeconómico e do bem-estar. Este "Modelo Social Europeu" contribuiu, de alguma forma, para moldar a unidade da Europa e o seu papel internacional.*

*A globalização e a demografia, a própria integração europeia, bem como a mudança de contexto económico e financeiro internacional, podem agora ser entendidos, quer como grandes desafios, quer como fatores que moldam a diversidade e o futuro dos modelos sociais europeus de desenvolvimento económico.*

*Uma investigação capaz de contribuir com novos conhecimentos para a nossa compreensão desses fatores e dos desafios de toda a Europa, bem como do modo como as políticas públicas podem interagir e contribuir para a sustentabilidade dos nossos principais objetivos sociais e económicos, constitui,*

*portanto, uma prioridade.*

*Deve, pois, ser tida em conta a aferição da dinâmica das sociedades e das economias europeias, a fim de reforçar a unidade da Europa e a inclusão enquanto fatores fundamentais de progresso económico e social, avaliar e comparar as políticas públicas face à diversidade de desafios em toda a Europa, compreender as novas condições e oportunidades para uma maior integração europeia, avaliar o papel do modelo europeu e das suas componentes sociais, culturais, científicas e económicas, bem como das sinergias como fonte de vantagens comparativas da União a nível mundial.*

6.1.3. Reforçar o papel da Europa como protagonista global

O sistema histórico, político, social e cultural da Europa tem características distintas e vê-se cada vez mais confrontado com o impacto das alterações globais. A fim de reforçar a sua ação externa na sua vizinhança e mais além, bem como o seu papel como protagonista global, a Europa tem de melhorar as suas capacidades de definição, atribuição de prioridades, explicação, avaliação e promoção dos seus objetivos políticos com outras regiões e sociedades do mundo a fim de alargar a cooperação ou prevenir ou resolver conflitos. A este respeito, tem também de melhorar as suas capacidades para antecipar e responder à evolução e aos impactos da globalização. Tal exige uma melhor compreensão da história, culturas e sistemas político-económicos de outras regiões do mundo, bem como do papel e influência de protagonistas transnacionais. Por último, a Europa tem também de contribuir de uma forma eficaz para a governação global em domínios-chave como o comércio, o desenvolvimento, o trabalho, a cooperação económica, os direitos humanos, a defesa e a segurança. Tal implica a existência de potencial para gerar novas capacidades quer em termos de

6.1.3. Reforçar o papel da Europa como protagonista global

O sistema histórico, político, social e cultural da Europa tem características distintas e vê-se cada vez mais confrontado com o impacto das alterações globais. A fim de reforçar a sua ação externa na sua vizinhança e mais além, bem como o seu papel como protagonista global, a Europa tem de melhorar as suas capacidades de definição, atribuição de prioridades, explicação, avaliação e promoção dos seus objetivos políticos com outras regiões e sociedades do mundo a fim de alargar a cooperação ou prevenir ou resolver conflitos. A este respeito, tem também de melhorar as suas capacidades para antecipar e responder à evolução e aos impactos da globalização. Tal exige uma melhor compreensão da história, culturas e sistemas político-económicos de outras regiões do mundo, bem como do papel e influência de protagonistas transnacionais. Por último, a Europa tem também de contribuir de uma forma eficaz para a governação global em domínios-chave como o comércio, o desenvolvimento, o trabalho, a cooperação económica, os direitos humanos, a defesa e a segurança. Tal implica a existência de potencial para gerar novas capacidades quer em termos de

ferramentas, sistemas e instrumentos de análise quer em termos diplomáticos na cena internacional formal e informal com os intervenientes governamentais e não governamentais.

#### **6.1.4. Eliminar a clivagem no domínio da investigação e inovação na Europa**

*Verificam-se disparidades regionais significativas em toda a Europa no desempenho da investigação e inovação, que é necessário resolver. As medidas terão como objetivo libertar a excelência e a inovação e serão distintas, complementares e sinérgicas com as políticas e ações dos fundos da política de coesão. Incluem nomeadamente:*

*– Ligação, em contexto concorrencial, de instituições, centros de excelência e regiões inovadores emergentes em Estados-Membros menos desenvolvidos com congéneres internacionais líderes noutros locais da Europa. Tal implicará a associação em equipa de instituições de investigação de nível excelente e de regiões menos desenvolvidas, a geminação, os intercâmbios de pessoal, o aconselhamento e a assistência de peritos e o desenvolvimento de estratégias conjuntas para o estabelecimento de centros de excelência que podem ser apoiados pelos fundos da política de coesão nas regiões menos desenvolvidas. Será considerada a criação de ligações com agregados inovadores e o reconhecimento da excelência em regiões menos desenvolvidas, incluindo através de análises inter pares e da atribuição de rótulos de excelência às instituições que satisfazem normas internacionais.*

*– Criação de «Cátedras do Conselho Europeu de Investigação» para atrair académicos eminentes a instituições com um claro potencial de excelência em investigação, a fim de contribuir para que essas instituições possam explorar plenamente esse potencial e criar assim*

ferramentas, sistemas e instrumentos de análise quer em termos diplomáticos na cena internacional formal e informal com os intervenientes governamentais e não governamentais.

*condições equitativas para a investigação e inovação no âmbito do Espaço Europeu da Investigação. Tal incluirá o apoio institucional à criação de um ambiente de investigação competitivo e das condições-quadro necessárias para atrair, reter e desenvolver investigadores de alto nível dentro dessas instituições.*

*– Apoio ao acesso a redes internacionais para investigadores e inovadores de nível excelente que não têm uma participação suficiente nas redes de cooperação europeia e internacional. Incluirá o apoio prestado através da Cooperação Europeia no domínio da Investigação Científica e Técnica (COST) e dos Pontos de Contacto Nacionais.*

*– Apoio ao desenvolvimento e acompanhamento de estratégias de especialização inteligente. Será disponibilizado um mecanismo de apoio a políticas e a aprendizagem política a nível regional mediante a avaliação internacional interpares e a partilha das melhores práticas.*

## 6.2. Sociedades inovadoras

O retraimento da quota mundial da União na produção de conhecimentos salienta a necessidade de maximizar os impactos socioeconómicos e a eficiência das políticas de investigação e inovação e de aumentar substancialmente as sinergias e a coerência transnacional das políticas. A inovação será abordada em sentido lato, incluindo a inovação centrada nas políticas, utilizadores e mercados em larga escala. Estas atividades apoiarão a realização e o funcionamento do Espaço Europeu da Investigação e, em especial, das iniciativas emblemáticas da Estratégia Europa 2020 em favor da «União da Inovação» e da «Agenda Digital para a Europa».

Serão visados os seguintes objetivos específicos:

### 6.2.1. Reforçar a base factual e apoiar a

## 6.2. Sociedades inovadoras

O retraimento da quota mundial da União na produção de conhecimentos salienta a necessidade de maximizar os impactos socioeconómicos e a eficiência das políticas de investigação e inovação e de aumentar substancialmente as sinergias e a coerência transnacional das políticas. A inovação será abordada em sentido lato, incluindo a inovação centrada nas políticas, utilizadores e mercados em larga escala. Estas atividades apoiarão a realização e o funcionamento do Espaço Europeu da Investigação e, em especial, das iniciativas emblemáticas da Estratégia Europa 2020 em favor da «União da Inovação» e da «Agenda Digital para a Europa».

Serão visados os seguintes objetivos específicos:

### 6.2.1. Reforçar a base factual e apoiar a

## União da Inovação e o Espaço Europeu da Investigação

Com vista a avaliar e estabelecer prioridades para investimentos e reforçar a União da Inovação e o Espaço Europeu da Investigação, será apoiada a análise das políticas, sistemas e intervenientes em investigação e inovação na Europa e em países terceiros, bem como o desenvolvimento de indicadores, dados e infraestruturas de informação. Serão também necessárias atividades prospetivas e iniciativas-piloto, análise económica, acompanhamento das políticas, aprendizagem mútua, ferramentas e atividades de coordenação, bem como o desenvolvimento de metodologias para aferições e avaliações do impacto, explorando as reações diretas recebidas das partes interessadas na investigação, empresas, autoridades públicas e cidadãos.

Com vista a assegurar um mercado único da investigação e inovação, serão implementadas medidas destinadas a incentivar um comportamento compatível com o Espaço Europeu da Investigação. Serão apoiadas atividades subjacentes às políticas relacionadas com a qualidade da formação pela investigação, a mobilidade e a progressão na carreira dos investigadores, incluindo iniciativas que visem a mobilidade, o recrutamento aberto, os direitos dos investigadores e ligações com as comunidades de investigadores a nível mundial. Estas atividades serão implementadas procurando sinergias e uma estreita coordenação com as Ações Marie **Curie** no âmbito da parte «Excelência Científica». Serão apoiadas instituições que apresentem conceitos inovadores para a

## União da Inovação e o Espaço Europeu da Investigação

Com vista a avaliar e estabelecer prioridades para investimentos e reforçar a União da Inovação e o Espaço Europeu da Investigação, será apoiada a análise das políticas, sistemas e intervenientes em investigação e inovação na Europa e em países terceiros, bem como o desenvolvimento de indicadores, dados e infraestruturas de informação. **Será igualmente ponderada a coordenação com outras políticas europeias, como as que dizem respeito à inovação, à educação e à coesão, tal como se afirma no Processo de Liubliana.** Serão também necessárias atividades prospetivas e iniciativas-piloto, análise económica, acompanhamento das políticas, aprendizagem mútua, ferramentas e atividades de coordenação, bem como o desenvolvimento de metodologias para aferições e avaliações do impacto, explorando as reações diretas recebidas das partes interessadas na investigação, empresas, autoridades públicas, **organizações da sociedade civil** e cidadãos.

Com vista a assegurar um mercado único da investigação e inovação, serão implementadas medidas destinadas a incentivar um comportamento compatível com o Espaço Europeu da Investigação. Serão apoiadas atividades subjacentes às políticas relacionadas com a qualidade da formação pela investigação, a mobilidade e a progressão na carreira dos investigadores, incluindo iniciativas que visem a mobilidade, o recrutamento aberto, os direitos dos investigadores e ligações com as comunidades de investigadores a nível mundial. Estas atividades serão implementadas procurando sinergias e uma estreita coordenação com as Ações Marie **Skłodowska-Curie** no âmbito da parte «Excelência Científica». Serão apoiadas instituições que apresentem conceitos

rápida implementação do princípio do Espaço Europeu da Investigação, incluindo a Carta Europeia do Investigador e o Código de Conduta para o Recrutamento de Investigadores.

No que diz respeito à coordenação das políticas, será criado um mecanismo para aconselhamento em matéria de políticas a fim de disponibilizar consultoria política especializada às autoridades nacionais quando da definição dos seus programas nacionais de reforma e das suas estratégias de investigação e inovação.

Para fins de implementação da iniciativa União da Inovação, há também necessidade de apoiar a inovação (pública e privada) orientada para o mercado, com vista a reforçar a capacidade de inovação das empresas e a promover a competitividade europeia. Tal exige uma melhoria das condições-quadro gerais para a inovação, bem como a eliminação dos obstáculos específicos que impedem o crescimento de empresas inovadoras. Serão apoiados fortes mecanismos de apoio à inovação (por exemplo, melhor gestão de agregados, parcerias público-privadas e cooperação entre redes), serviços altamente especializados de apoio à inovação (por exemplo, gestão/exploração de direitos de propriedade intelectual, gestão da inovação, redes de entidades adjudicantes) e análises das políticas públicas em matéria de inovação. Serão apoiadas questões específicas das PME no âmbito do objetivo específico «Inovação nas PME».

6.2.2. Explorar novas formas de inovação, incluindo a inovação social e a criatividade

A inovação social gera novos bens, serviços, processos e modelos que satisfazem necessidades sociais e criam novas relações sociais. É importante compreender a forma como a inovação

inovadores para a rápida implementação do princípio do Espaço Europeu da Investigação, incluindo a Carta Europeia do Investigador e o Código de Conduta para o Recrutamento de Investigadores.

No que diz respeito à coordenação das políticas, será criado um mecanismo para aconselhamento em matéria de políticas a fim de disponibilizar consultoria política especializada às autoridades nacionais quando da definição dos seus programas nacionais de reforma e das suas estratégias de investigação e inovação.

Para fins de implementação da iniciativa União da Inovação, há também necessidade de apoiar a inovação (pública e privada) orientada para o mercado, ***bem como a inovação não orientada para o mercado***, com vista a reforçar a capacidade de inovação das empresas e a promover a competitividade europeia ***e a resiliência social, económica e ecológica***. Tal exige uma melhoria das condições-quadro gerais para a inovação, bem como a eliminação dos obstáculos específicos que impedem o crescimento de empresas inovadoras. Serão apoiados fortes mecanismos de apoio à inovação (por exemplo, melhor gestão de agregados, parcerias público-privadas e cooperação entre redes), serviços altamente especializados de apoio à inovação (por exemplo, gestão/exploração de direitos de propriedade intelectual, gestão da inovação, redes de entidades adjudicantes) e análises das políticas públicas em matéria de inovação. Serão apoiadas questões específicas das PME no âmbito do objetivo específico «Inovação nas PME».

6.2.2. Explorar ***e compreender*** novas formas de inovação, incluindo a inovação social e a criatividade

A inovação social gera novos bens, serviços, processos e modelos que satisfazem necessidades sociais e criam novas relações sociais. É importante compreender a forma como a inovação

social e a criatividade podem induzir a mudança nas estruturas e políticas existentes e como podem ser incentivadas e amplificadas. As plataformas sociais em linha e distribuídas que ligam em rede cidadãos e lhes permitem colaborar e criar em conjunto soluções baseadas numa sensibilização alargada do contexto social, político e ambiental podem ser um instrumento poderoso para apoiar os objetivos da Estratégia Europa 2020. Será também dado apoio à ligação em rede e à experimentação na utilização das **ICT** no sentido de melhorar os processos de aprendizagem, bem como a redes de inovadores sociais e de empresários sociais.

Esse aspeto será essencial para promover a inovação com vista a incentivar serviços públicos eficientes, abertos e centrados no cidadão (administração pública em linha). Tal exigirá investigação pluridisciplinar sobre novas tecnologias e inovação em larga escala relacionadas em particular com a privacidade digital, interoperabilidade, identificação eletrónica personalizada, dados abertos, interfaces de utilizadores dinâmicas, configuração e integração de serviços públicos centrados no cidadão e inovação centrada nos utilizadores, nomeadamente em ciências sociais e humanas. Essas ações incidirão igualmente na dinâmica das redes sociais e nos meios de terceirização aberta (crowd-sourcing) e terceirização inteligente (smart sourcing) para fins de coprodução de soluções para resolver problemas sociais com base em conjuntos de dados abertos. Contribuirão para gerir processos complexos de tomada de decisão, em especial o tratamento e análise de grandes quantidades de dados para a modelização de políticas em colaboração, a simulação de decisões políticas, técnicas de visualização, modelização de processos e sistemas participativos, bem como para analisar as relações em mutação entre os cidadãos e o

social e a criatividade podem induzir a mudança nas estruturas e políticas existentes e como podem ser incentivadas e amplificadas. As plataformas sociais em linha e distribuídas que ligam em rede cidadãos e lhes permitem colaborar e criar em conjunto soluções baseadas numa sensibilização alargada do contexto social, político e ambiental podem ser um instrumento poderoso para apoiar os objetivos da Estratégia Europa 2020. Será também dado apoio à ligação em rede e à experimentação na utilização das **TIC** no sentido de melhorar os processos de aprendizagem, bem como a redes de inovadores sociais e de empresários sociais.

Esse aspeto será essencial para promover a inovação com vista a incentivar serviços públicos eficientes, abertos e centrados no cidadão (administração pública em linha). Tal exigirá investigação pluridisciplinar sobre novas tecnologias e inovação em larga escala relacionadas em particular com a privacidade digital, interoperabilidade, identificação eletrónica personalizada, dados abertos, interfaces de utilizadores dinâmicas, configuração e integração de serviços públicos centrados no cidadão e inovação centrada nos utilizadores, nomeadamente em ciências sociais e humanas. Essas ações incidirão igualmente na dinâmica das redes sociais e nos meios de terceirização aberta (crowd-sourcing) e terceirização inteligente (smart sourcing) para fins de coprodução de soluções para resolver problemas sociais com base em conjuntos de dados abertos. Contribuirão para gerir processos complexos de tomada de decisão, em especial o tratamento e análise de grandes quantidades de dados para a modelização de políticas em colaboração, a simulação de decisões políticas, técnicas de visualização, modelização de processos e sistemas participativos, bem como para analisar as relações em mutação entre os cidadãos e o

setor público.

setor público. *Deverão ser abordados os crescentes níveis de complexidade e as implicações das questões colocadas pela tecnologia, pela computação avançada, pelas ciências da vida e pela bio-engenharia, que incidem em domínios do conhecimento tradicionalmente associados às ciências humanas, como a filosofia, a teologia e o pensamento jurídico, político e económico. É importante combinar a arte, a ciência e o empreendedorismo; as novas formas de expressão urbana; o conhecimento, a arte e o empreendedorismo relacionados com a integração do multiculturalismo e a integração dos fluxos migratórios; o multilinguismo.*

*6.2.2-A. Investigar processos que proporcionem um contexto favorável à criatividade e à inovação*

*Há que proporcionar, com carácter prioritário, uma melhor compreensão do contexto social, cultural, económico e político para a inovação. Impõe-se um novo conhecimento sobre a forma como emergem e prosperam “as sociedades inovadoras”. Na atual conjuntura económica internacional, tal requer uma nova visão das condições para a sustentabilidade de ambientes socioeconómicos inovadores, com base num trabalho de campo minucioso e sistemático e numa análise comparativa.*

*A coesão social, a previsibilidade da Justiça, a educação, a Democracia, a tolerância e a diversidade são fatores que têm de ser cuidadosamente ponderados, com vista a identificar e a explorar melhor as vantagens comparativas da Europa a nível mundial e a conceder melhores apoios às políticas de inovação, com base em dados factuais.*

*Em particular, o papel da perceção dos jovens relativamente às oportunidades de inovação na atual conjuntura económica de elevado desemprego em muitas regiões*

*da UE deve ser cuidadosamente ponderado no que toca à educação e ao risco de fuga de cérebros.*

*O papel das políticas de gestão de riscos tem de ser melhor compreendido à luz das suas relações com as políticas de inovação, dos fatores que as determinam e dos atores da inovação. Esclarecer, no contexto da inovação, algumas das atuais controvérsias, ou seja, o debate acerca dos riscos e a precaução, ou o papel de diferentes ambientes regulatórios, é da maior importância e requer novas abordagens científicas imparciais.*

### **6.2.3. Garantir o empenhamento da sociedade na investigação e inovação**

*O facto de permitir a todos os agentes sociais interagirem no ciclo da inovação permite aumentar a qualidade, relevância, aceitabilidade e sustentabilidade dos resultados da inovação ao integrar os interesses e valores da sociedade. Tal exige o desenvolvimento de competências, conhecimentos e capacidades específicas a nível individual e organizacional, bem como a nível nacional e transnacional. Será cultivada uma sociedade com literacia científica, responsável e criativa mediante a investigação e promoção de métodos adequados de ensino das ciências. A igualdade entre géneros será promovida, em particular mediante o apoio a mudanças na organização dos institutos de investigação e no conteúdo e conceção das atividades de investigação. A fim de melhorar a circulação de conhecimentos no seio da comunidade científica e com o público em geral, será promovido um maior desenvolvimento da acessibilidade e utilização dos resultados da investigação realizada com financiamento público. Será promovido um quadro de ética para a investigação e inovação, com base nos princípios éticos fundamentais, incluindo os consagrados na Carta dos Direitos Fundamentais da União e em toda a legislação e*

**convenções relevantes da União, em coordenação com as organizações internacionais relevantes.**

6.2.4. **Promover** uma cooperação coerente e eficaz com os países terceiros

As atividades horizontais assegurarão o desenvolvimento estratégico da cooperação internacional em todo o PQ Horizonte 2020 e visarão objetivos políticos transversais. As atividades de apoio bilateral, os diálogos multilaterais e birregionais em matéria de política de investigação e inovação com países terceiros, regiões, fóruns e organizações internacionais **facilitarão** o intercâmbio de políticas, a aprendizagem mútua e o estabelecimento de prioridades, **promoverão** o acesso recíproco aos programas e o acompanhamento do impacto da cooperação. **As atividades** de ligação em rede e de geminação **facilitarão** a otimização das parcerias entre intervenientes na investigação e inovação de ambas as partes e permitirão uma melhoria das competências e da capacidade de cooperação em países terceiros menos avançados. As atividades **promoverão** a coordenação das políticas e programas nacionais e da União, bem como ações conjuntas dos Estados-Membros e Estados associados com países terceiros, a fim de intensificar o seu impacto geral. Por último, a «presença» da investigação e inovação europeias em países terceiros **será consolidada e reforçada**, nomeadamente promovendo a criação de «casas da ciência e inovação», serviços a organizações europeias que alarguem as suas atividades a países terceiros e a abertura de centros de investigação estabelecidos conjuntamente com países terceiros a organizações ou investigadores de outros Estados-Membros e Estados associados.

6.2.4. **Compreender** uma cooperação coerente e eficaz com os países terceiros

**A cooperação internacional constitui uma prioridade transversal ao longo de todo o Programa-Quadro Horizonte 2020.** As atividades horizontais assegurarão o desenvolvimento estratégico da cooperação internacional em todo o PQ Horizonte 2020 e visarão objetivos políticos transversais. **Explorar o modo como** as atividades de apoio bilateral, os diálogos multilaterais e birregionais em matéria de política de investigação e inovação com países terceiros, regiões, fóruns e organizações internacionais **podem facilitar** o intercâmbio de políticas, a aprendizagem mútua e o estabelecimento de prioridades, **bem como promover** o acesso recíproco aos programas e o acompanhamento do impacto da cooperação, **afigura-se um fator de extrema importância para dar ênfase aos benefícios em potência da cooperação internacional.** **A exploração de modos inovadores** de ligação em rede e de geminação **facilitará** a otimização das parcerias entre intervenientes na investigação e inovação de ambas as partes e permitirão uma melhoria das competências e da capacidade de cooperação em países terceiros menos avançados. As atividades **abordarão igualmente o modo como** a coordenação das políticas e **dos** programas nacionais e da União, bem como **as** ações conjuntas dos Estados-Membros e **dos** Estados associados com países terceiros, **poderão ser melhoradas**, a fim de intensificar o seu impacto geral. Por último, a **eficácia e a adequação da** «presença» da investigação e inovação europeias em países terceiros **serão exploradas com o fito de consolidar e reforçar**, nomeadamente promovendo a criação de «casas da ciência e inovação»,

serviços a organizações europeias que alarguem as suas atividades a países terceiros e a abertura de centros de investigação estabelecidos conjuntamente com países terceiros a organizações ou investigadores de outros Estados-Membros e Estados associados.

#### ***6.2.4-A. Desafios regulamentares e económicos para o futuro***

***O objetivo é investigar de que forma e em que ocasião poderá ser necessário criar novos quadros regulamentares para acomodar as novas relações entre cidadãos e respetivas sociedades, bem como entre os mercados e os respetivos consumidores. Tal inclui a investigação científica cruzada, que combina a análise jurídica com o impacto económico, cultural e social da evolução tecnológica.***

#### ***6.2.4-B. Património cultural e identidade europeia***

***O objetivo é contribuir para uma compreensão da base intelectual da Europa: a sua história e as múltiplas vertentes europeias e não europeias influenciam a diversidade da Europa, devendo as suas oportunidades ser reconhecidas e consideradas.***

***As coleções que se encontram nas bibliotecas – incluindo as bibliotecas digitais – nos arquivos, nos museus, nas galerias e noutras instituições públicas europeias contêm um manancial de documentação e objetos de estudo preciosos e ainda por explorar. Estes recursos em matéria de património cultural representam a história de cada Estado-Membro a título individual, mas também o património coletivo de uma União Europeia que se afirmou ao longo do tempo. Esse material devia ser colocado à disposição dos investigadores e dos cidadãos, também por via das novas tecnologias, a fim de permitir que se olhe para o futuro através dos arquivos do passado e contribuir para a inteligência***

*participativa europeia. A possibilidade de acesso e a preservação do património cultural sob estas formas são agora necessárias para a vitalidade dos compromissos de vida no âmbito das culturas europeias e entre elas, considerando a importância do património cultural como importante motor económico numa economia pós-industrial e o seu contributo para o crescimento económico sustentável.*

## Alteração 65

### Proposta de decisão

#### Anexo I – Parte III – ponto 6.3 – ponto 6-A (novo)

##### *Texto da Comissão*

##### *Alteração*

#### 6.3. Sociedades seguras

#### 6-A. Sociedades seguras – *proteger a liberdade e a segurança da Europa e dos seus cidadãos*

A União Europeia, os seus cidadãos e os seus parceiros internacionais veem-se confrontados com uma série de ameaças à segurança, como o crime organizado, o terrorismo e situações de emergência em grande escala devidas a catástrofes de origem natural ou humana. Essas ameaças podem atravessar fronteiras e *visar* objetivos físicos ou o ciberespaço. Os ataques contra sítios Internet das autoridades públicas e entidades privadas, por exemplo, não só abalam a confiança do cidadão, mas podem afetar gravemente setores essenciais como a energia, os transportes, a saúde, a finança e as telecomunicações.

A fim de antecipar, prevenir e gerir estas ameaças, é necessário desenvolver e aplicar tecnologias, soluções, ferramentas de prospetiva e conhecimentos inovadores, incentivar a cooperação entre fornecedores e utilizadores, encontrar soluções em matéria de segurança civil, melhorar a competitividade da segurança europeia, das indústrias *de ICT e de* serviços e prevenir e

A União Europeia, os seus cidadãos e os seus parceiros internacionais veem-se confrontados com uma série de ameaças à segurança *e de desafios*, como o crime organizado, o terrorismo e situações de emergência em grande escala devidas a catástrofes de origem natural ou humana. Essas ameaças podem atravessar fronteiras e *afetar* objetivos físicos ou o ciberespaço. Os ataques contra sítios Internet das autoridades públicas e entidades privadas, por exemplo, não só abalam a confiança do cidadão, mas podem afetar gravemente setores essenciais como a energia, os transportes, a saúde, a finança e as telecomunicações.

A fim de antecipar, prevenir e gerir estas ameaças, é necessário desenvolver e aplicar tecnologias, soluções, ferramentas de prospetiva e conhecimentos inovadores, incentivar a cooperação entre fornecedores e utilizadores, encontrar soluções em matéria de segurança civil, melhorar a competitividade da segurança europeia, das indústrias e *dos* serviços e prevenir e

combater a invasão da privacidade e as violações aos direitos humanos **na Internet**.

A coordenação e melhoria da investigação sobre segurança será, por conseguinte, um elemento essencial e contribuirá para fazer um levantamento dos atuais esforços realizados no domínio da investigação, incluindo prospetivos, e melhorar as condições e procedimentos jurídicos relevantes para fins de coordenação, incluindo atividades **pré-normativas**.

As atividades seguirão uma abordagem orientada para missões específicas e integrarão as dimensões societais relevantes. Apoiarão as políticas da União em matéria de segurança **interna e externa**, políticas de defesa e novas disposições relevantes do Tratado de Lisboa e garantirão a cibersegurança, a confiança e a proteção da vida privada **no mercado único digital**. Serão visados os seguintes objetivos específicos.

### **6.3.1. Lutar contra a criminalidade e o terrorismo**

O objetivo é não só evitar incidentes como também atenuar as suas potenciais consequências. Tal requer novas tecnologias e capacidades (nomeadamente contra a cibercriminalidade e o ciberterrorismo) para o apoio à segurança nos domínios da saúde, alimentação, água e segurança ambiental que são essenciais para o bom funcionamento da sociedade e da economia. **Novas tecnologias e capacidades específicas contribuirão para proteger as infraestruturas, sistemas e serviços de importância crítica (incluindo comunicações, transportes, saúde, alimentos, água, energia, logística, cadeia de abastecimento e ambiente)**. Tal incluirá a análise e securização de infraestruturas e serviços críticos públicos e privados ligados em rede contra qualquer tipo de ameaças.

combater a invasão da privacidade e as violações aos direitos humanos **fundamentais**.

A coordenação e melhoria da investigação sobre segurança será, por conseguinte, um elemento essencial e contribuirá para fazer um levantamento dos atuais esforços realizados no domínio da investigação, incluindo prospetivos, e melhorar as condições e procedimentos jurídicos relevantes para fins de coordenação, incluindo atividades **de normalização**.

As atividades seguirão uma abordagem orientada para missões específicas e integrarão as dimensões societais relevantes. Apoiarão as políticas da União em matéria de segurança interna e externa, políticas de defesa e novas disposições relevantes do Tratado de Lisboa e garantirão a cibersegurança, a confiança e a proteção da vida privada, **seja pela sua conceção, seja pela observância dos direitos fundamentais**. Serão visados os seguintes objetivos específicos:

### **6-A.1. Lutar contra a criminalidade e o terrorismo**

O objetivo é não só evitar incidentes como também atenuar as suas potenciais consequências. Tal requer **a compreensão das causas e das consequências, bem como o desenvolvimento de** novas tecnologias e capacidades (nomeadamente contra a cibercriminalidade e o ciberterrorismo) para o apoio à segurança nos domínios da saúde, alimentação, água e segurança ambiental que são essenciais para o bom funcionamento da sociedade e da economia. **Esta vertente** incluirá a análise e securização de infraestruturas e serviços críticos públicos e privados ligados em rede contra qualquer tipo de ameaças. **Será também prestada atenção às dimensões sociais e comportamentais da criminalidade e do terrorismo, a fim de compreender suas causas e impactos e identificar medidas eficazes em matéria de**

*política social para as enfrentar. Temas adicionais, que visem melhorar a proteção dos cidadãos, promoverão o desenvolvimento de sociedades civis seguras.*

**6-A.2. Proteger e melhorar a capacidade de resistência das infraestruturas críticas**

*Novas tecnologias e capacidades específicas contribuirão para proteger as infraestruturas, sistemas e serviços de importância crítica (incluindo comunicações, transportes, saúde, alimentos, água, energia, logística, cadeia de abastecimento e ambiente). Tal incluirá a análise e securização de infraestruturas e serviços críticos públicos e privados ligados em rede contra qualquer tipo de ameaças.*

**6-A.3. Reforçar a segurança mediante a gestão das fronteiras e a segurança marítima**

São igualmente necessárias tecnologias e capacidades para melhorar os sistemas, equipamentos, instrumentos, processos e métodos de identificação rápida com vista a melhorar a segurança **e a gestão** das fronteiras, incluindo as questões de controlo e de vigilância, explorando simultaneamente todo o potencial do sistema EUROSUR, **o sistema europeu de vigilância das fronteiras externas**. Estas serão desenvolvidas e testadas considerando a sua eficácia, conformidade com princípios jurídicos e éticos, proporcionalidade, aceitabilidade social e respeito dos direitos fundamentais. A investigação apoiará também a melhoria da gestão integrada das fronteiras europeias, nomeadamente mediante uma maior cooperação com países candidatos, potenciais candidatos e países da política europeia de vizinhança. **Serão abordadas todas as questões relativas à segurança marítima. Tal inclui os aspetos da gestão das fronteiras azuis, bem como a proteção e o controlo dos transportes por água.**

**6.3.2. Reforçar a segurança mediante a gestão das fronteiras**

São igualmente necessárias tecnologias e capacidades para melhorar os sistemas, equipamentos, instrumentos, processos e métodos de identificação rápida com vista a melhorar a segurança das fronteiras, incluindo as questões de controlo e de vigilância, explorando simultaneamente todo o potencial do sistema EUROSUR. Estas serão desenvolvidas e testadas considerando a sua eficácia, conformidade com princípios jurídicos e éticos, proporcionalidade, aceitabilidade social e respeito dos direitos fundamentais. A investigação apoiará também a melhoria da gestão integrada das fronteiras europeias, nomeadamente mediante uma maior cooperação com países candidatos, potenciais candidatos e países da política europeia de vizinhança.

### 6.3.3. Garantir a cibersegurança

A cibersegurança é uma condição prévia indispensável para as pessoas, empresas e serviços públicos poderem beneficiar das oportunidades oferecidas pela Internet. Exige que seja providenciada a segurança dos sistemas, redes, dispositivos de acesso, software e serviços, incluindo a computação em nuvem, tendo simultaneamente em conta a interoperabilidade de múltiplas tecnologias. A investigação permitirá prevenir, detetar e gerir em tempo real ciberataques em múltiplos domínios e jurisdições, bem como proteger infraestruturas **ICT** de importância crítica. A sociedade digital está em pleno desenvolvimento com uma constante mutação dos usos e abusos da Internet, novas formas de interação social, novos serviços móveis e localizados e a emergência da Internet das Coisas. É portanto necessário um novo tipo de investigação que deve estar centrada nas aplicações, utilizações e tendências sociais emergentes. ***Serão realizadas iniciativas de investigação expeditas, incluindo I&D proactiva, a fim de reagir rapidamente a novos desenvolvimentos contemporâneos a nível da confiança e da segurança.***

### 6.3.4. Reforçar a resiliência da Europa às crises e catástrofes

Tal implica o desenvolvimento de tecnologias e capacidades específicas para apoiar diferentes tipos de operações de gestão de emergências (como proteção civil, combate a incêndios e poluição marinha, ajuda humanitária, ***defesa civil, prevenção de conflitos***, desenvolvimento de infraestruturas de informação médica, missões de salvamento ***e estabilização pós-crise***), bem como em matéria de controlo do cumprimento da lei. A investigação abrangerá toda a cadeia de gestão de crises e de resiliência societal e

### 6-A.4. Garantir a cibersegurança

A cibersegurança é uma condição prévia indispensável para as pessoas, empresas e serviços públicos poderem beneficiar das oportunidades oferecidas pela Internet. Exige que seja providenciada a segurança dos sistemas, redes, dispositivos de acesso, software e serviços, incluindo a computação em nuvem, tendo simultaneamente em conta a interoperabilidade de múltiplas tecnologias. A investigação permitirá prevenir, detetar e gerir em tempo real ciberataques em múltiplos domínios e jurisdições, bem como proteger infraestruturas **TIC** de importância crítica. A sociedade digital está em pleno desenvolvimento com uma constante mutação dos usos e abusos da Internet, novas formas de interação social, novos serviços móveis e localizados e a emergência da Internet das Coisas. É portanto necessário um novo tipo de investigação que deve estar centrada nas aplicações, utilizações e tendências sociais emergentes.

### 6-A.5. Reforçar a resiliência da Europa às crises e catástrofes ***e apoiar as políticas da União nos planos interno e externo***

***A preparação e a resiliência da Europa às crises e catástrofes precisam de ser reforçadas.*** Tal implica o desenvolvimento de tecnologias e capacidades específicas para apoiar diferentes tipos de operações de gestão de emergências (como proteção civil, combate a incêndios e poluição marinha, ajuda humanitária, desenvolvimento de infraestruturas de informação médica, missões de salvamento), bem como em matéria de controlo do cumprimento da lei. A investigação abrangerá toda a cadeia de

apoiará a criação de uma capacidade de resposta europeia de emergência.

As atividades em todas as áreas de missão incidirão também na integração e interoperabilidade dos sistemas e serviços, incluindo aspetos como a comunicação, arquiteturas distribuídas e fatores humanos. Para isso é também necessária a integração de capacidades civis e militares em missões que vão desde a ajuda humanitária até à proteção civil, gestão de fronteiras ou manutenção da paz. Incluirá o desenvolvimento tecnológico na área sensível das tecnologias de dupla utilização, a fim de garantir a interoperabilidade entre as forças militares e de proteção civil e entre as forças de proteção civil em todo o mundo, bem como a fiabilidade, os aspetos organizacionais, jurídicos e éticos, as questões comerciais, a proteção da confidencialidade e da integridade da informação e rastreabilidade de todas as operações e procedimentos.

gestão de crises e de resiliência societal e apoiará a criação de uma capacidade de resposta europeia de emergência.

As atividades em todas as áreas de missão incidirão também na integração e interoperabilidade dos sistemas e serviços, incluindo aspetos como a comunicação, arquiteturas distribuídas e fatores humanos. Para isso é também necessária a integração de capacidades civis e militares em missões que vão desde a ajuda humanitária até à proteção civil, gestão de fronteiras ou manutenção da paz. Incluirá o desenvolvimento tecnológico na área sensível das tecnologias de dupla utilização, a fim de garantir a interoperabilidade entre as forças militares e de proteção civil e entre as forças de proteção civil em todo o mundo, bem como a fiabilidade, os aspetos organizacionais, jurídicos e éticos, as questões comerciais, a proteção da confidencialidade e da integridade da informação e rastreabilidade de todas as operações e procedimentos.

***Uma vez que a linha divisória entre segurança externa e interna se encontra cada vez mais esbatida, os conflitos extraeuropeus e as suas consequências podem rapidamente desencadear um impacto direto sobre a segurança na Europa. Além disso, a interface entre as atividades e as políticas civis e de defesa pressupõe uma atenção especial, porquanto existe agora uma oportunidade soberana para tirar partido das sinergias entre a proteção civil, a avaliação das situações, a gestão e a prevenção de conflitos, as operações de manutenção da paz e as operações de estabilização no pós-crise. Sempre que sejam identificadas complementaridades, deverá incentivar-se o desenvolvimento das capacidades de gestão de crises, a fim de preencher rapidamente as lacunas em termos de capacidade, evitando duplicações desnecessárias, criando sinergias e apoiando os esforços de normalização.***

**6.3.5. Assegurar a proteção da vida privada e da liberdade na Internet e reforçar a dimensão societal da segurança**

A salvaguarda dos direitos humanos em matéria de privacidade na sociedade digital exigirá o desenvolvimento de quadros e tecnologias de privacidade assegurada de raiz (*privacy-by-design*) desde a conceção dos produtos e serviços. Serão desenvolvidas tecnologias que **permitam** aos utilizadores controlar os seus dados pessoais e a sua utilização por terceiros, bem como ferramentas para detetar e bloquear conteúdos ilícitos e violações de dados e para proteger os direitos humanos em linha, evitando que os comportamentos das pessoas individualmente ou em grupo seja limitado por pesquisas ilícitas e definição de perfis.

***Qualquer nova solução ou tecnologia em matéria de segurança tem de ser aceitável para a sociedade, respeitar a legislação da União e internacional e ser efetiva e proporcionada na identificação e tratamento da ameaça à segurança. É, por conseguinte, essencial uma melhor compreensão das dimensões socioeconómicas, culturais e antropológicas da segurança, das causas de insegurança, do papel dos meios de comunicação social e da comunicação e***

**6-A.6. Reforçar a dimensão societal da segurança e assegurar a proteção da privacidade e da liberdade na Internet**

***Qualquer nova solução ou tecnologia de segurança tem de ser aceitável para a sociedade, respeitar a legislação da União e internacional e ser efetiva e proporcionada na identificação e tratamento da ameaça à segurança. É, por conseguinte, essencial uma melhor compreensão das dimensões socioeconómicas, culturais e antropológicas da segurança, das causas de insegurança, do papel dos meios de comunicação social, da comunicação e das perceções dos cidadãos. Serão salvaguardadas as questões éticas e de proteção dos valores humanos e dos direitos fundamentais.***

A salvaguarda dos direitos humanos em matéria de privacidade na sociedade digital exigirá o desenvolvimento de quadros e tecnologias de privacidade assegurada de raiz (*privacy-by-design*) desde a conceção dos produtos e serviços. Serão desenvolvidas tecnologias que **deem** a possibilidade aos utilizadores controlar os seus dados pessoais e a sua utilização por terceiros, bem como ferramentas para detetar e bloquear conteúdos ilícitos e violações de dados e para proteger os direitos humanos em linha, evitando que os comportamentos das pessoas individualmente ou em grupo seja limitado por pesquisas ilícitas e definição de perfis.

*das percepções dos cidadãos. Serão abordadas as questões éticas e de proteção dos valores humanos e dos direitos fundamentais.*

As atividades em todas as áreas de missão incidirão também na integração e interoperabilidade dos sistemas e serviços, incluindo aspetos como a comunicação, **arquiteturas distribuídas e fatores humanos**. Para tal, é também necessária a integração de capacidades civis e militares em missões que vão desde a proteção civil até à ajuda humanitária, gestão de fronteiras ou manutenção da paz. Incluirá o desenvolvimento tecnológico na área **sensível** das tecnologias de dupla utilização, a fim de garantir a interoperabilidade entre as forças militares e de proteção civil e entre as forças de proteção civil em todo o mundo, bem como a fiabilidade, os aspetos organizacionais, jurídicos e éticos, as questões comerciais, a proteção da confidencialidade e da integridade da informação e rastreabilidade de todas as operações e procedimentos.

#### **6.3.6. Aspetos de execução específicos**

Considerando que a investigação será orientada para a segurança civil, proceder-se-á ativamente à coordenação com as atividades da Agência Europeia de Defesa (EDA) a fim de reforçar a cooperação com a mesma, nomeadamente no âmbito do Quadro Europeu de Cooperação já estabelecido, reconhecendo a existência de domínios de tecnologias de dupla utilização relevantes tanto para aplicações civis como militares. Serão

#### **6-A.7. Impulsionar a normalização e a interoperabilidade**

**Serão apoiadas as atividades pré-normativas e de normalização em todas as áreas de missão. A tónica será colocada nas lacunas de normalização identificadas e na próxima geração de ferramentas e tecnologias.** As atividades em todas as áreas de missão incidirão também na integração e interoperabilidade dos sistemas e serviços, incluindo aspetos como a comunicação. Para tal, é também necessária a integração de capacidades civis e militares em missões que vão desde a proteção civil até à ajuda humanitária, gestão de fronteiras ou manutenção da paz. **Tal** incluirá o desenvolvimento tecnológico na área **da articulação** das tecnologias de dupla utilização, a fim de garantir a interoperabilidade entre as forças militares e de proteção civil e entre as forças de proteção civil em todo o mundo, bem como a fiabilidade, os aspetos organizacionais, jurídicos e éticos, as questões comerciais, a proteção da confidencialidade e da integridade da informação e rastreabilidade de todas as operações e procedimentos, **sem infringir os direitos fundamentais à privacidade e à proteção dos dados pessoais.**

#### **6-A.9. Aspetos de execução específicos**

Considerando que a investigação será orientada para a segurança civil, proceder-se-á ativamente à coordenação com as atividades da Agência Europeia de Defesa (EDA) a fim de reforçar a cooperação com a mesma, nomeadamente no âmbito do Quadro Europeu de Cooperação já estabelecido, reconhecendo a existência de domínios de tecnologias de dupla utilização relevantes tanto para aplicações civis como militares. Serão

também reforçados os mecanismos de coordenação com as agências relevantes da União, como, por exemplo, FRONTEX, EMSA e Europol a fim de melhorar a coordenação dos programas e políticas da União no domínio da segurança externa e interna e de outras iniciativas da União.

Tendo em conta a natureza especial das questões relativas à segurança, serão criadas modalidades específicas no que diz respeito à programação e governação, nomeadamente com o comité referido no artigo 9.º da presente decisão. Serão protegidas as informações classificadas ou de outro modo sensíveis relacionadas com a segurança, pelo que podem ser especificados nos programas de trabalho requisitos e critérios particulares para a cooperação internacional. Este aspeto será também refletido na programação e acordos de governação na componente Sociedades Seguras (incluindo os aspetos de comitologia).

#### **Alteração 66**

##### **Proposta de decisão**

##### **Anexo I – Parte IV – ponto 1**

###### *Texto da Comissão*

O Centro Comum de Investigação desenvolverá atividades de investigação com vista a melhorar a base científica factual para fins de definição de políticas, a promover a compreensão dos processos naturais subjacentes aos desafios sociais e a estudar domínios emergentes da ciência e tecnologia, nomeadamente através de um programa de investigação exploratória.

#### **Alteração 67**

##### **Proposta de decisão**

##### **Anexo I – Parte IV – ponto 3 – subponto 3.2 – título**

também reforçados os mecanismos de coordenação com as agências relevantes da União, como, por exemplo, FRONTEX, EMSA e Europol a fim de melhorar a coordenação dos programas e políticas da União no domínio da segurança externa e interna e de outras iniciativas da União.

Tendo em conta a natureza especial das questões relativas à segurança, serão criadas modalidades específicas no que diz respeito à programação e governação, nomeadamente com o comité referido no artigo 9.º da presente decisão. Serão protegidas as informações classificadas ou de outro modo sensíveis relacionadas com a segurança, pelo que podem ser especificados nos programas de trabalho requisitos e critérios particulares para a cooperação internacional. Este aspeto será também refletido na programação e acordos de governação na componente Sociedades Seguras (incluindo os aspetos de comitologia).

###### *Alteração*

O Centro Comum de Investigação desenvolverá atividades de investigação com vista a melhorar a base científica factual para fins de definição de políticas **a nível local, regional, nacional e europeu**, a promover a compreensão dos processos naturais subjacentes aos desafios sociais e a estudar domínios emergentes da ciência e tecnologia, nomeadamente através de um programa de investigação exploratória.

*Texto da Comissão*

3.2. Segurança alimentar, agricultura **sustentável**, investigação marinha e marítima e bioeconomia

*Alteração*

3.2. Segurança alimentar, agricultura e **silvicultura sustentáveis**, investigação marinha e marítima e bioeconomia

**Alteração 68**

**Proposta de decisão**

**Anexo I – Parte IV – ponto 3 – ponto 3.3 – alínea a)**

*Texto da Comissão*

(a) Segurança do aprovisionamento energético, em especial no que diz respeito às ligações e interdependências com o aprovisionamento de energia e sistemas de transmissão não europeus; levantamento das infraestruturas e fontes endógenas e externas de energia primária de que a Europa depende.

*Alteração*

(a) Segurança e **diversidade** do aprovisionamento energético, em especial no que diz respeito às ligações e interdependências com o aprovisionamento de energia e sistemas de transmissão não europeus; levantamento das infraestruturas e fontes endógenas e externas de energia primária de que a Europa depende.

*Justificação*

*Enquanto o CCI se concentra, de uma maneira geral, nas medidas visando a "segurança do abastecimento" da UE, há que chamar a atenção da investigação também para o elemento da "diversidade" de rotas de abastecimento e de trânsito.*

**Alteração 69**

**Proposta de decisão**

**Anexo I – Parte IV – ponto 3 – ponto 3.6 – alínea h)**

*Texto da Comissão*

(h) Reforço da capacidade da União para reduzir os riscos de catástrofes e para gerir catástrofes de origem natural ou humana, nomeadamente pelo desenvolvimento de sistemas de informação global de alerta precoce de multiriscos e de gestão de riscos, utilizando as Tecnologias de Observação da Terra;

*Alteração*

(h) Reforço da capacidade da União para reduzir os riscos de catástrofes e para gerir catástrofes de origem natural ou humana, nomeadamente pelo desenvolvimento **de instalações de ensaio e** de sistemas de informação global de alerta precoce de multiriscos e de gestão de riscos, utilizando as Tecnologias de Observação da Terra;

## Justificação

*Fazer face a catástrofes de origem natural ou humana exige não só sistemas de observação e alerta, mas também a capacidade de prestar assistência prática aquando da ocorrência de um desastre – por isso, dispor de instalações específicas de teste, que permitam a preparação prática para catástrofes, por exemplo, em caso de graves inundações, é um elemento de importância decisiva para a proteção da sociedade.*

### **Alteração 70** **Proposta de decisão** **Anexo II**

#### *Texto da Comissão*

##### Indicadores de desempenho

O quadro infra apresenta, para cada um dos objetivos específicos do PQ Horizonte 2020, um número limitado de indicadores-chave para a avaliação dos resultados e impactos.

##### 1. Parte I. Prioridade «Excelência Científica»

##### Objetivos específicos:

- Conselho Europeu de Investigação
  - Quota de publicações de projetos financiados pelo Conselho Europeu de Investigação (ERC) que se encontram no 1% de publicações mais citadas
  - Número de medidas de política institucional e de política nacional/regional inspiradas por financiamento do Conselho Europeu de Investigação
- Tecnologias Futuras e Emergentes
  - Publicações em revistas de grande impacto e com análise inter pares
  - Pedidos de registo de patentes em Tecnologias Futuras e Emergentes

#### *Alteração*

##### Indicadores de desempenho

***Para além dos indicadores de desempenho destinados a aferir os progressos em função dos objetivos gerais do Programa-Quadro Horizonte 2020 definidos no Anexo I do Regulamento (EU) n.º XX/2012 [Programa-Quadro Horizonte 2020], o quadro infra apresenta, para cada um dos objetivos específicos do PQ Horizonte 2020, um número limitado de indicadores-chave para a avaliação dos resultados e impactos.***

##### 1. Parte I. Prioridade «Excelência Científica»

##### Objetivos específicos:

- Conselho Europeu de Investigação
    - Quota de publicações de projetos financiados pelo Conselho Europeu de Investigação (ERC) que se encontram no 1% de publicações mais citadas
    - Número de medidas de política institucional e de política nacional/regional inspiradas por financiamento do Conselho Europeu de Investigação
  - Tecnologias Futuras e Emergentes
    - Publicações em revistas de grande impacto e com análise inter pares
- Pedidos de registo de patentes ***e modelos de utilidade*** em Tecnologias Futuras e

- Ações Marie *Curie* sobre competências, formação e progressão na carreira

– Circulação intersectorial e entre países de investigadores, incluindo doutorandos

- Infraestruturas de investigação europeias (incluindo infraestruturas eletrónicas)

– Infraestruturas de investigação cujo acesso é disponibilizado a todos os investigadores na Europa e não só através de apoio da União

## 2. Parte II. Prioridade «Liderança Industrial»

Objetivos específicos:

- Liderança em Tecnologias Facilitadoras e Industriais (*ICT*, nanotecnologias, materiais avançados, biotecnologias, fabrico avançado e espaço)

– Pedidos de registo de patentes nas diferentes tecnologias facilitadoras e industriais

- Acesso a financiamento de risco

– Investimentos totais mobilizados por intermédio de investimentos de financiamento de dívida e de capital de risco

- Inovação nas PME

– Percentagem de PME participantes que introduziram inovações na empresa ou no mercado (abrangendo o período do projeto acrescido de três anos)

Emergentes

- Ações Marie *Skłodowska-Curie* sobre competências, formação e progressão na carreira

Circulação intersectorial e entre países de investigadores, incluindo doutorandos, ***bem como do número de trabalhos publicados em periódicos revistos pelos pares e participação em projetos de investigação e inovação inspirados por essa circulação***

- Infraestruturas de investigação europeias (incluindo infraestruturas eletrónicas)

Infraestruturas de investigação ***desenvolvidas em toda a Europa***, cujo acesso é disponibilizado a todos os investigadores na Europa e não só através de apoio da União

## 2. Parte II. Prioridade «Liderança Industrial»

Objetivos específicos:

- Liderança em Tecnologias Facilitadoras e Industriais (*TIC*, nanotecnologias, materiais avançados, biotecnologias, fabrico avançado e espaço)

Pedidos de registo de patentes ***e modelos de utilidade*** nas diferentes tecnologias facilitadoras e industriais

– ***Número de invenções comercializadas***

– ***Número de PME participantes***

- Acesso a financiamento de risco

– Investimentos totais mobilizados por intermédio de investimentos de financiamento de dívida e de capital de risco

– ***Número de PME participantes***

- Inovação nas PME

– Percentagem de PME participantes que introduziram inovações na empresa ou no mercado (abrangendo o período do projeto acrescido de três anos)

### 3. Parte III. Prioridade «Desafios Societais»

#### Objetivos específicos:

Serão avaliados os progressos relativamente a cada um dos desafios em função da contribuição para os seguintes objetivos específicos, que são descritos em pormenor no anexo I do PQ Horizonte 2020, juntamente com descrições dos avanços substantivos necessários para responder aos desafios e cumprir os indicadores relevantes para políticas:

- Melhoria da saúde e do bem-estar ao longo da vida;
- Garantia de um abastecimento suficiente de alimentos seguros e de alta qualidade e de outros produtos de base biológica, desenvolvendo sistemas de produção primária produtivos e eficientes em termos de recursos com serviços ecossistémicos conexos, juntamente com indústrias competitivas e hipocarbónicas;
- Concretização da transição para um sistema energético fiável, sustentável e competitivo, face a uma escassez cada vez maior de recursos, a crescentes necessidades de energia e às alterações climáticas;
- Concretização de um sistema europeu de transportes que seja eficiente na utilização dos recursos, respeitador do ambiente, seguro e sem descontinuidades, para benefício dos cidadãos, da economia e da sociedade;
- Concretização de uma economia eficiente na utilização dos recursos e resiliente às alterações climáticas e de um fornecimento sustentável de matérias-primas que satisfaça as necessidades de uma população mundial em expansão dentro dos limites de sustentabilidade dos recursos naturais do planeta;

### – *Número de empresas emergentes («start-ups») criadas*

### 3. Parte III. Prioridade «Desafios Societais»

#### Objetivos específicos:

Serão avaliados os progressos relativamente a cada um dos desafios em função da contribuição para os seguintes objetivos específicos, que são descritos em pormenor no anexo I do PQ Horizonte 2020, juntamente com descrições dos avanços substantivos necessários para responder aos desafios e cumprir os indicadores relevantes para políticas:

- Melhoria da saúde e do bem-estar ao longo da vida;
- Garantia de um abastecimento suficiente de alimentos seguros e de alta qualidade e de outros produtos de base biológica, desenvolvendo sistemas de produção primária produtivos e eficientes em termos de recursos com serviços ecossistémicos conexos, juntamente com indústrias competitivas e hipocarbónicas;
- Concretização da transição para um sistema energético fiável, sustentável e competitivo, face a uma escassez cada vez maior de recursos, a crescentes necessidades de energia e às alterações climáticas;
- Concretização de um sistema europeu de transportes que seja eficiente na utilização dos recursos, respeitador do ambiente, seguro e sem descontinuidades, para benefício dos cidadãos, da economia e da sociedade;
- Concretização de uma economia eficiente na utilização dos recursos e resiliente às alterações climáticas e de um fornecimento sustentável de matérias-primas que satisfaça as necessidades de uma população mundial em expansão dentro dos limites de sustentabilidade dos recursos naturais do planeta;

– Promoção de sociedades europeias inclusivas, inovadoras e seguras num contexto de transformações sem precedentes e de crescentes interdependências globais;

Indicadores de desempenho adicionais são:

– Publicações em revistas de grande impacto e com análise interpares na área dos diferentes Desafios Societais

– Pedidos de registo de patentes na área dos diferentes Desafios Societais

– Número de atos legislativos da União que se referem às atividades apoiadas na área dos diferentes Desafios Societais

4. Parte IV. Ações diretas não nucleares do Centro Comum de Investigação

Objetivos específicos:

● Prestação de apoio científico e técnico centrado nas necessidades dos clientes para as políticas da União

– Número de ocorrências de impactos específicos tangíveis nas políticas europeias resultantes do apoio técnico e científico prestado pelo Centro Comum de Investigação

– Número de publicações com análise interpares

– Promoção de sociedades europeias inclusivas, inovadoras e seguras num contexto de transformações sem precedentes e de crescentes interdependências globais;

Indicadores de desempenho adicionais são:

– Publicações em revistas de grande impacto e com análise interpares na área dos diferentes Desafios Societais

Pedidos de registo de patentes *e de modelos de utilidade* na área dos diferentes Desafios Societais

– *Número de PME participantes*

– Número de atos legislativos da União que se referem às atividades apoiadas na área dos diferentes Desafios Societais

– *Número de objetivos de inovação da União atingidos*

4. Parte IV. Ações diretas não nucleares do Centro Comum de Investigação

Objetivos específicos:

● Prestação de apoio científico e técnico centrado nas necessidades dos clientes para as políticas da União

– Número de ocorrências de impactos específicos tangíveis nas políticas europeias resultantes do apoio técnico e científico prestado pelo Centro Comum de Investigação

– Número de publicações com análise interpares

## EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS

### Contexto

O próximo programa Horizonte 2020 reforçará a posição de primazia da Europa num domínio em que a Europa perdeu terreno em múltiplas áreas. Alcançar esse propósito pressupõe identificar com precisão os pontos fortes que a Europa possui, mas implica também o reconhecimento e a correção dos pontos fracos da Europa.

Quanto aos seus pontos fortes, a Europa dispõe de investigadores, empreendedores e empresas que são líderes a nível mundial e possui um conjunto de valores e tradições profundamente enraizados, uma cultura dinâmica de criatividade e diversidade e o maior mercado interno do mundo. Finalmente, as empresas e a sociedade civil da Europa estão empenhadas de forma ativa nas economias emergentes e em desenvolvimento um pouco por todo o mundo.

Não obstante, e ao mesmo tempo, a Europa apresenta um determinado número de insuficiências: subinvestimento nas nossas bases de conhecimento; condições estruturais insatisfatórias (que vão do mau acesso a financiamento, passando pelos elevados custos dos DPI, até a um processo de normalização demasiado lento e à utilização ineficaz dos contratos públicos); finalmente, uma demasiada fragmentação, a par de um excesso de burocracia e do peso da máquina administrativa.

A proposta da Comissão para o Horizonte 2020 baseia-se no trabalho já desenvolvido no Parlamento no âmbito de contributos como o relatório sobre a simplificação da execução dos programas-quadro de investigação ("relatório Carvalho"), a avaliação intercalar do Sétimo Programa-Quadro da União Europeia de atividades em matéria de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração ("relatório Audy") e o Livro Verde intitulado «Dos Desafios às Oportunidades: para um Quadro Estratégico Comum de Financiamento da Investigação e Inovação da UE" ("relatório Matias").

Como tal, a proposta representa um verdadeiro passo em frente: estabelece um equilíbrio adequado entre os três pilares – "Excelência Científica", "Liderança Industrial" e "Desafios Societais" – e, para além da contribuição do Parlamento, integra de forma eficaz participações de toda uma série de partes interessadas. Todavia, ainda há muito trabalho a fazer. No entender da relatora, os contributos fundamentais do presente relatório repartem-se por quatro elementos basilares:

- a) a excelência como fator determinante do PQ Horizonte 2020;
- b) o estabelecimento de sinergias entre o PQ Horizonte 2020 e os Fundos Estruturais;
- c) a competitividade da indústria europeia;
- d) questões horizontais, como a coordenação e a liderança científica em todo o PQ Horizonte 2020 para cada área temática.

## 1. A excelência como fator determinante do PQ Horizonte 2020

A excelência deve ser o principal motor do Horizonte 2020 como um todo. Esta ideia pressupõe que a excelência seja definida independentemente de qualquer condicionalismo geográfico ou de outra índole. O relatório defende o reforço da participação, a fim de estimular a excelência em toda a Europa, por um lado, e a ampliação da excelência científica “bottom-up” na totalidade dos três pilares do PQ Horizonte 2020, por outro.

“stairway to excellence” como algo que incentivará ainda mais o envolvimento de unidades embrionárias excelentes, designadamente ao nível de pequenos grupos de investigação e de empresas em fase de arranque («start-ups») altamente inovadoras. A Comissão já deu uma série de passos significativos nesse sentido, como os projetos de “twinning” e a iniciativa das “ERA-chairs”. Temos, no entanto, de ir ainda mais longe, tendo o presente relatório previsto uma série de instrumentos adicionais: veja-se, a título de exemplo, a criação das “Return Grants” do CEI. Estas bolsas podem ser atribuídas a investigadores atualmente a trabalhar fora da Europa e que desejem trabalhar aqui, ou a investigadores que já trabalham na Europa e que desejem deslocar-se para uma região menos desenvolvida.

No que diz respeito à ampliação da excelência em todo o Horizonte 2020, a excelência científica é, em geral, fomentada por uma agenda de investigação “bottom-up” conduzida pelos cientistas, suscetível de permitir o florescimento de novas ideias e de novas tecnologias. Na proposta do COM, o primeiro pilar é o principal instrumento de fomento da excelência no quadro da investigação “bottom-up” a nível europeu. Além disso, as Tecnologias Futuras e Emergentes (FET), que são também um instrumento de investigação “bottom-up”, confinam-se ao primeiro pilar. Ao invés, neste relatório, o instrumento das Tecnologias Futuras e Emergentes foi ampliado de modo a incluir a ciência (o que leva à alteração do acrónimo para FEST), tendo também sido estendido aos três pilares.

## 2. O estabelecimento de sinergias entre o PQ Horizonte 2020 e os Fundos Estruturais

É urgente e indispensável propiciar a criação de mais sinergias e de uma complementaridade tão grande quanto possível entre o PQ Horizonte 2020 e os Fundos Estruturais. Por um lado no Horizonte 2020 excelência e a «stairway to excellence» são as principais forças motrizes. Por outro lado, os Fundos Estruturais, concentram-se na criação de capacitação e na especialização inteligente.

É essencial que os programas se complementem e que se criem pontes em ambos os sentidos, estabelecendo relações entre os dois programas. Nessa medida, os Fundos Estruturais têm um papel a desempenhar — a montante e a jusante — no que diz respeito aos objetivos do PQ Horizonte 2020.

A *montante* do PQ Horizonte 2020, os Fundos Estruturais podem ser utilizados para a criação de capacidades, motivo por que foram apresentadas uma série de alterações, abrangendo os seguintes aspetos:

- Os *Fundos Estruturais* podem ser utilizados para o financiamento da aquisição de equipamentos, o desenvolvimento dos recursos humanos, a criação de agregados nos domínios prioritários do PQ Horizonte 2020 e enquanto fonte de pequenas subvenções

concedidas para a preparação de propostas a apresentar no quadro do próprio PQ Horizonte 2020;

- *Os fundos nacionais e regionais podem ser utilizados para contribuir para o financiamento do CEI, do «Marie Curie» ou de projetos de colaboração* que cumpram os critérios de excelência, mas não possam ser financiados devido à ausência de fundos europeus. O PQ Horizonte 2020 pode conferir um «selo de excelência» a projetos com avaliação positiva que não tenham, de outra forma, conseguido obter financiamento devido a limitações de ordem orçamental.

*A jusante* do PQ Horizonte 2020, os Fundos Estruturais podem ser usados para ajudar a tornar mais suave a passagem de uma ideia do conceito ao mercado. Mais uma vez, foram escolhidas duas áreas:

- Os Fundos Estruturais podem ser utilizados para *financiar ou cofinanciar o acompanhamento dos projetos de investigação no âmbito do PQ Horizonte 2020* (por exemplo, projetos à escala piloto e projetos de demonstração);
- Os Fundos Estruturais podem ser utilizados para *valorizar os resultados da investigação*, de forma a incentivar a facilidade de acesso ao conhecimento ou a simplificar a aplicação dos conhecimentos adquiridos em termos da sua utilização direta na economia ou na sociedade.

Finalmente, foram efetuadas duas alterações a um nível mais geral:

- *o financiamento da UE para a Investigação e Inovação* reveste-se de importância fundamental e deve, por isso, ser explorado *para efeitos de alavancagem*. O PQ Horizonte 2020 deve atrair financiamento adicional dos Fundos Estruturais, do BEI e do setor privado, o que pressupõe a adoção de uma abordagem multifundos;
- *A interoperabilidade entre os instrumentos do PQ Horizonte 2020 e dos Fundos Estruturais* deve ser objeto de reforço. Este aspeto supõe a elaboração de normas e procedimentos compatíveis; modalidades de aplicação e critérios de avaliação coerentes; pontos de entrada comuns; definição sincronizada de prioridades por meio da especialização inteligente e do recurso a definições comuns de custos e outros critérios administrativos e financeiros. Esta vertente envolveria também roteiros e ciclos administrativos sincronizados, incluindo, por exemplo, a necessidade de respeitar o calendário académico, em especial no caso das Universidades.

### **3. A competitividade da indústria europeia**

No atual clima económico, urge que a base industrial da Europa seja reforçada. A participação da indústria nos Programas-Quadro de Investigação caiu significativamente ao longo dos últimos anos: representava 43% no 4.º PQ, 37% no 5.º PQ, 29% no 6.º PQ e subiu, ligeiramente, para 31% no 7.º PQ.

Para além disso, a Europa tem dificuldades em assegurar que os resultados da investigação sejam efetivamente convertidos em produtos e serviços inovadores com acesso ao mercado. A

**capacidade de inovar**, mas também de ver a inovação através de soluções de mercado viáveis, é crucial para a competitividade.

Para fazer face a esta dificuldade, foram alteradas quatro áreas:

- Em primeiro lugar, o Horizonte 2020 tem de ser concebido de tal forma que proporcione à indústria um incentivo para participar em projetos europeus. No entanto, a participação da indústria não deve circunscrever-se estritamente a uma ponderação no quadro do pilar «Liderança Industrial». A inovação florescerá tanto melhor, quanto mais porfiar para atingir a excelência, embora também floresça quando proporciona soluções genuínas para os desafios sociais do presente;
- Em segundo lugar, o Horizonte 2020 foi concebido para abranger todo o ciclo da inovação. *A inovação será especialmente fomentada a partir do estágio mais precoce da passagem do conceito para o mercado.* Simultaneamente, a proposta da Comissão relativa às fases posteriores do ciclo da inovação poderão incluir diferentes formas de inovação para além da inovação tecnológica;
- Em terceiro lugar, *as PME são imprescindíveis para o reforço da competitividade da indústria europeia* como um todo e a sua participação em projetos europeus deve ser fomentada no conjunto dos três pilares. A proposta da Comissão no que diz respeito ao instrumento das PME é uma iniciativa muito bem-vinda. Também se afigura indispensável desenvolver um mecanismo que seja, ao mesmo tempo, simples, rápido e mais eficiente. A este propósito, foi proposto um sistema de “innovation vouchers”;
- Em quarto lugar, a *normalização* deve ser integrada em projetos de desenvolvimento tecnológico e deve estar sempre presente ao longo das diferentes fases dos projetos.

#### 4. Questões horizontais

O Horizonte 2020 deve ser concebido de tal forma, que contribua ativamente para a construção do Espaço Europeu da Investigação (EEI). Por esta razão Horizonte 2020 deve ser mais do que um programa de financiamento: deve produzir um efeito estrutural na organização de investigação a nível europeu. A este respeito, propõem-se oito medidas específicas que podem contribuir para a construção de um EEI reforçado e mais eficiente:

- *Governança*: no quadro do Horizonte 2020, cada área de investigação devem estar equipada com mecanismos robustos de governação. O objetivo desses mecanismos é o de implementar o Horizonte 2020, mas também o de melhorar a comunicação, o intercâmbio de dados e as boas práticas. Tais objetivos são fundamentais para a aceleração do processo de investigação e inovação em múltiplas áreas de pesquisa, como é o caso da investigação no domínio da saúde;
- *Dimensão e tipo de projeto*: a pesquisa em colaboração deve ser um dos elementos fulcrais de todo o Horizonte 2020, principalmente no âmbito dos pilares «Liderança Industrial» e «Desafios Sociais». Em cada um desses pilares, haverá que garantir o equilíbrio entre projetos focalizados de pequena dimensão e grandes projetos de integração;

- *Entraves à entrada:* as unidades de investigação de menor dimensão têm dificuldade em participar nas redes europeias já existentes. Em particular, os que não pertencem a uma dessas redes encontram barreiras à participação em grandes consórcios, motivo por que haverá que tomar medidas para resolver o problema.
- *Igualdade de género:* deverá ser encorajada a participação maciça das mulheres nos diferentes projetos — inclusive como coordenadoras de equipas. Por exemplo, as ações de divulgação do PQ Horizonte 2020 devem dirigir-se às mulheres cientistas. Deverá igualmente ser salvaguardada a igualdade da participação de homens e mulheres em projetos de investigação, como peritos e nos grupos consultivos.
- *Emprego dos jovens:* há que fomentar a participação de jovens cientistas em equipas de projetos no contexto das atividades conjuntas de investigação lideradas por organizações industriais e científicas. As regras implementadas deverão facilitar o recrutamento de pessoal para as Universidades para trabalharem em projetos do Horizonte 2020, com o objetivo de proporcionar aos jovens investigadores um emprego estável.
- *Divulgação e exploração:* os resultados dos projetos de investigação e demonstração devem ser divulgados de forma mais eficaz, embora salvaguardando a problemática relacionada com a inovação e acautelando as questões sensíveis de índole comercial.
- *Reforço do diálogo entre ciência e sociedade:* o Horizonte 2020 deve promover um diálogo eficaz entre os diferentes intervenientes envolvidos e procurar estimular o interesse e o entusiasmo pela ciência entre o público em geral.
- *Cooperação internacional:* a fim de reforçar a colaboração em torno de prioridades estrategicamente estabelecidas com os principais parceiros internacionais, a cooperação internacional deve marcar presença em todo o Horizonte 2020.

19.9.2012

## PARECER DA COMISSÃO DOS ASSUNTOS EXTERNOS

dirigido à Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia

sobre a proposta de decisão do Conselho que estabelece o Programa Específico de execução do Horizonte 2020 – Programa-Quadro de Investigação e Inovação (2014-2020) (COM(2011)0811 – C7-0509/2011 – 2011/0402(CNS))

Relator de parecer: Sophocles Sophocleous

### ALTERAÇÕES

A Comissão dos Assuntos Externos insta a Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia, competente quanto à matéria de fundo, a incorporar as seguintes alterações no seu relatório:

#### Alteração 1

**Proposta de decisão**  
**Considerando 11-A (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

***(11-A) A cooperação internacional é essencial para alcançar os objetivos visados em cada uma das partes do programa específico, nas quais deverão ser implementadas ações de cooperação internacional dirigidas a países ou grupos de países, sobre assuntos prioritários ou, pelo contrário, de natureza horizontal.***

## Alteração 2

### Proposta de decisão Artigo 3 – n.º 3 – alínea f)

#### *Texto da Comissão*

(f) Promoção de sociedades *européias* inclusivas, inovadoras *e seguras* num contexto de transformações sem precedentes e de interdependências globais crescentes.

#### *Alteração*

(f) Promoção de sociedades inclusivas *e* inovadoras num contexto de transformações sem precedentes e de interdependências globais crescentes;

## Alteração 3

### Proposta de decisão Artigo 3 – n.º 3 – alínea f-A) (nova)

#### *Texto da Comissão*

#### *Alteração*

***(f-A) Promoção de sociedades europeias seguras num contexto de transformações sem precedentes e de interdependências e ameaças globais crescentes, bem como o reforço simultâneo da cultura europeia da liberdade e da justiça.***

## Alteração 4

### Proposta de decisão Artigo 7 – n.º 1 – parágrafo 1

#### *Texto da Comissão*

O Conselho Científico é composto por cientistas, engenheiros e académicos de reconhecida reputação e com competências adequadas, garantindo uma diversidade de áreas de investigação e agindo a título pessoal e independente de interesses exteriores.

#### *Alteração*

O Conselho Científico é composto por cientistas, engenheiros e académicos de reconhecida reputação e com competências adequadas, ***sujeitos ao princípio do equilíbrio entre os géneros e as proveniências geográficas***, garantindo uma diversidade de áreas de investigação e agindo a título pessoal e independente de interesses exteriores.

## Alteração 5

### Proposta de decisão

#### Anexo I – ponto 1 – subponto 1.1 – parágrafo 6

##### *Texto da Comissão*

O estabelecimento de prioridades basear-se-á igualmente numa vasta gama de contributos e pareceres. Incluirá, quando adequado, grupos de peritos independentes criados especificamente para aconselharem sobre a execução do PQ Horizonte 2020 ou de qualquer um dos seus objetivos específicos. Estes grupos de peritos devem dispor do nível adequado de competências e conhecimentos nas áreas abrangidas e de uma variedade de perfis profissionais, incluindo a participação da indústria e da sociedade civil.

##### *Alteração*

O estabelecimento de prioridades basear-se-á igualmente numa vasta gama de contributos e pareceres. Incluirá, quando adequado, grupos de peritos independentes criados especificamente para aconselharem sobre a execução do PQ Horizonte 2020 ou de qualquer um dos seus objetivos específicos. Estes grupos de peritos devem dispor do nível adequado de competências e conhecimentos nas áreas abrangidas e de uma variedade de perfis profissionais, incluindo a participação da indústria e da sociedade civil ***e estar também sujeitos ao princípio do equilíbrio entre os géneros e as proveniências geográficas.***

## Alteração 6

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte I – ponto 1 – parágrafo 3

##### *Texto da Comissão*

Será concedido apoio a investigadores independentes de todas as idades, incluindo investigadores em início de carreira que se encontrem em fase de transição para se tornarem líderes de investigação independentes de direito próprio, e de qualquer país do mundo para fins de realização dos seus trabalhos de investigação na Europa.

##### *Alteração*

Será concedido apoio a investigadores independentes de todas as idades e independentemente do seu género, incluindo investigadores em início de carreira que se encontrem em fase de transição para se tornarem líderes de investigação independentes de direito próprio ***e investigadores em fase de consolidação da sua própria carreira de investigação («consolidators»)***, e de qualquer país do mundo para fins de realização dos seus trabalhos de

investigação na Europa.

## Alteração 7

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte I – ponto 3 – subponto 3.4 – parágrafo 2

##### *Texto da Comissão*

Este objetivo será alcançado mediante o cofinanciamento de programas novos ou existentes a nível regional, nacional, privado e internacional a fim de dar acesso a formação internacional, intersetorial e interdisciplinar em investigação, bem como mobilidade transfronteiras e intersetorial dos investigadores e pessoal de inovação em todas as fases da sua carreira.

##### *Alteração*

Este objetivo será alcançado mediante o cofinanciamento de programas novos ou existentes a nível regional, nacional, privado e internacional a fim de dar acesso a formação internacional, intersetorial e interdisciplinar em investigação, bem como mobilidade transfronteiras e intersetorial dos investigadores e pessoal de inovação ***de qualquer nacionalidade*** em todas as fases da sua carreira.

## Alteração 8

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte I – ponto 3 – subponto 3.5 – parágrafo 1

##### *Texto da Comissão*

Para enfrentar o desafio de uma forma eficiente será essencial proceder ao acompanhamento dos progressos realizados. O programa apoiará o desenvolvimento de indicadores e a análise de dados relacionados com a mobilidade, competências e carreiras dos investigadores com vista a identificar lacunas nas Ações Marie Curie e a aumentar o impacto dessas ações. Estas atividades serão implementadas procurando sinergias e uma estreita coordenação com as ações estratégicas de

##### *Alteração*

Para enfrentar o desafio de uma forma eficiente será essencial ***continuar a desenvolver a rede EURAXESS bem como*** proceder ao acompanhamento dos progressos realizados O programa apoiará o desenvolvimento de indicadores e a análise de dados relacionados com a mobilidade, competências e carreiras dos investigadores com vista a identificar lacunas nas Ações Marie Curie e a aumentar o impacto dessas ações. Estas atividades serão implementadas procurando sinergias e uma estreita

apoio relativas a investigadores, seus empregadores e financiadores realizadas no âmbito da componente «Sociedades Inclusivas, Inovadoras e Seguras». Serão financiadas ações específicas destinadas a apoiar iniciativas de sensibilização sobre a importância da carreira de investigação, bem como a difusão dos resultados da investigação e inovação gerados em trabalhos apoiados por Ações Marie Curie.

coordenação com as ações estratégicas de apoio relativas a investigadores, seus empregadores e financiadores realizadas no âmbito da componente «Sociedades Inclusivas, Inovadoras e Seguras». Serão financiadas ações específicas destinadas a apoiar iniciativas de sensibilização sobre a importância da carreira de investigação, bem como a difusão dos resultados da investigação e inovação gerados em trabalhos apoiados por Ações Marie Curie.

## Alteração 9

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 4 – subponto 4.4 – parágrafo 1

##### *Texto da Comissão*

São necessárias ações de apoio à análise e desenvolvimento de políticas, nomeadamente sobre os aspetos socioeconómicos dos transportes, a fim de promover a inovação e responder aos desafios colocados pelos transportes. As atividades visarão o desenvolvimento e implementação de políticas europeias de investigação e inovação no domínio dos transportes, estudos prospetivos e prospetiva tecnológica, bem como reforço do Espaço Europeu da Investigação.

##### *Alteração*

São necessárias ações de apoio à análise e desenvolvimento de políticas, nomeadamente sobre os aspetos socioeconómicos *e geográficos* dos transportes, a fim de promover a inovação e responder aos desafios colocados pelos transportes. As atividades visarão o desenvolvimento e implementação de políticas europeias de investigação e inovação no domínio dos transportes, estudos prospetivos e prospetiva tecnológica, bem como reforço do Espaço Europeu da Investigação.

## Alteração 10

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 6 – título

##### *Texto da Comissão*

6. Sociedades inclusivas, inovadoras *e seguras*

##### *Alteração*

6. *A Europa num mundo em mudança* – sociedades inclusivas *e* inovadoras

## Alteração 11

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 6 – subponto 6.1 – subponto 6.1.3 – parágrafo 1

##### *Texto da Comissão*

O sistema histórico, político, social e cultural da Europa tem características distintas e vê-se cada vez mais confrontado com o impacto das alterações globais. A fim de reforçar a sua ação externa na sua vizinhança e mais além, bem como o seu papel como protagonista global, a Europa tem de melhorar as suas capacidades de definição, atribuição de prioridades, explicação, avaliação e promoção dos seus objetivos políticos com outras regiões e sociedades do mundo a fim de alargar a cooperação ou prevenir ou resolver conflitos. A este respeito, tem também de melhorar as suas capacidades para antecipar e responder à evolução e aos impactos da globalização. Tal exige uma melhor compreensão da história, culturas e sistemas político-económicos de outras regiões do mundo, bem como do papel e influência de protagonistas transnacionais. Por último, a Europa tem também de contribuir de uma forma eficaz para a governação global em domínios-chave como o comércio, o desenvolvimento, o trabalho, a cooperação económica, os direitos humanos, *a defesa* e a segurança. Tal implica a existência de potencial para gerar novas capacidades quer em termos de ferramentas, sistemas e instrumentos de

##### *Alteração*

O sistema histórico, político, social e cultural da Europa tem características distintas e vê-se cada vez mais confrontado com o impacto das alterações globais. A fim de reforçar a sua ação externa na sua vizinhança e mais além, bem como o seu papel como protagonista global, a Europa tem de melhorar as suas capacidades *e a sua base de conhecimentos* para a definição, atribuição de prioridades, explicação, avaliação e promoção dos seus objetivos políticos com outras regiões e sociedades do mundo a fim de alargar a cooperação ou prevenir ou resolver conflitos. A este respeito, tem também de melhorar os seus *conhecimentos em matéria de conflitos, transformação de conflitos e cooperação, bem como as suas* capacidades para antecipar e responder à evolução e aos impactos da globalização. Tal exige uma melhor compreensão da história, culturas e sistemas político-económicos de outras regiões do mundo, bem como do papel e influência de protagonistas transnacionais. Por último, a Europa tem também de contribuir de uma forma eficaz para a governação global em domínios-chave como o comércio, o desenvolvimento, o trabalho, a cooperação económica, os direitos humanos, *a*

análise quer em termos diplomáticos na cena internacional formal e informal com os intervenientes governamentais e não governamentais.

*prevenção de conflitos, a manutenção da paz* e a segurança. Tal implica a existência de potencial para gerar novas capacidades quer em termos de ferramentas, sistemas e instrumentos de análise quer em termos diplomáticos na cena internacional formal e informal com os intervenientes governamentais e não governamentais.

## Alteração 12

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 6 – subponto 6.1 – subponto 6.1.4 – travessão 1

##### *Texto da Comissão*

– Ligação, em contexto concorrencial, de instituições, centros de excelência e regiões inovadores emergentes em Estados-Membros menos desenvolvidos com congéneres internacionais líderes noutros locais da Europa. Tal implicará a associação em equipa de instituições de investigação de nível excelente e de regiões menos desenvolvidas, a geminação, os intercâmbios de pessoal, o aconselhamento e a assistência de peritos e o desenvolvimento de estratégias conjuntas para o estabelecimento de centros de excelência que podem ser apoiados pelos fundos da política de coesão nas regiões menos desenvolvidas. Será considerada a criação de ligações com agregados inovadores e o reconhecimento da excelência em regiões menos desenvolvidas, incluindo através de análises interpares e da atribuição de rótulos de excelência às instituições que satisfazem normas internacionais.

##### *Alteração*

– Ligação, em contexto concorrencial, de instituições, centros de excelência e regiões inovadores emergentes em Estados-Membros menos desenvolvidos *e menos experientes* com congéneres internacionais líderes noutros locais da Europa. Tal implicará a associação em equipa de instituições de investigação de nível excelente e de regiões menos desenvolvidas, a geminação, os intercâmbios de pessoal, o aconselhamento e a assistência de peritos e o desenvolvimento de estratégias conjuntas para o estabelecimento de centros de excelência que podem ser apoiados pelos fundos da política de coesão nas regiões menos desenvolvidas. Será considerada a criação de ligações com agregados inovadores e o reconhecimento da excelência em regiões menos desenvolvidas, incluindo através de análises interpares e da atribuição de rótulos de excelência às instituições que satisfazem normas internacionais.

## Alteração 13

### Proposta de decisão

Anexo I – parte III – ponto 6 – subponto 6.1 – subponto 6.1.4 – travessão 4-A (novo)

*Texto da Comissão*

*Alteração*

*– Apoio à participação dos parceiros adicionais localizados em países ainda não presentes no consórcio existente, nos projetos em curso, com o objetivo de aumentar o nível de conhecimentos especializados, alargar o âmbito e acelerar os desenvolvimentos.*

## Alteração 14

### Proposta de decisão

Anexo I – Parte III – ponto 6 – subponto 6.3

*Texto da Comissão*

*Alteração*

#### **6.3. Sociedades seguras**

**Suprimido**

*A União Europeia, os seus cidadãos e os seus parceiros internacionais veem-se confrontados com uma série de ameaças à segurança, como o crime organizado, o terrorismo e situações de emergência em grande escala devidas a catástrofes de origem natural ou humana. Essas ameaças podem atravessar fronteiras e visar objetivos físicos ou o ciberespaço. Os ataques contra sítios Internet das autoridades públicas e entidades privadas, por exemplo, não só abalam a confiança do cidadão, mas podem afetar gravemente setores essenciais como a energia, os transportes, a saúde, a finança e as telecomunicações.*

*A fim de antecipar, prevenir e gerir estas ameaças, é necessário desenvolver e*

*aplicar tecnologias, soluções, ferramentas de prospetiva e conhecimentos inovadores, incentivar a cooperação entre fornecedores e utilizadores, encontrar soluções em matéria de segurança civil, melhorar a competitividade da segurança europeia, das indústrias de ICT e de serviços e prevenir e combater a invasão da privacidade e as violações aos direitos humanos na Internet.*

*A coordenação e melhoria da investigação sobre segurança será, por conseguinte, um elemento essencial e contribuirá para fazer um levantamento dos atuais esforços realizados no domínio da investigação, incluindo prospetivos, e melhorar as condições e procedimentos jurídicos relevantes para fins de coordenação, incluindo atividades pré-normativas.*

*As atividades seguirão uma abordagem orientada para missões específicas e integrarão as dimensões sociais relevantes. Apoiarão as políticas da União em matéria de segurança interna e externa, políticas de defesa e novas disposições relevantes do Tratado de Lisboa e garantirão a cibersegurança, a confiança e a proteção da vida privada no mercado único digital. Serão visados os seguintes objetivos específicos:*

#### *6.3.1. Lutar contra a criminalidade e o terrorismo*

*O objetivo é não só evitar incidentes como também atenuar as suas potenciais consequências. Tal requer novas tecnologias e capacidades (nomeadamente contra a cibercriminalidade e o ciberterrorismo) para o apoio à segurança nos domínios da saúde, alimentação, água e segurança ambiental que são essenciais para o bom funcionamento da sociedade e da economia. Novas tecnologias e capacidades específicas contribuirão para proteger as infraestruturas, sistemas e serviços de importância crítica (incluindo comunicações, transportes, saúde,*

*alimentos, água, energia, logística, cadeia de abastecimento e ambiente). Tal incluirá a análise e securização de infraestruturas e serviços críticos públicos e privados ligados em rede contra qualquer tipo de ameaças.*

### **6.3.2. Reforçar a segurança mediante a gestão das fronteiras**

*São igualmente necessárias tecnologias e capacidades para melhorar os sistemas, equipamentos, instrumentos, processos e métodos de identificação rápida com vista a melhorar a segurança das fronteiras, incluindo as questões de controlo e de vigilância, explorando simultaneamente todo o potencial do sistema EUROSUR. Estas serão desenvolvidas e testadas considerando a sua eficácia, conformidade com princípios jurídicos e éticos, proporcionalidade, aceitabilidade social e respeito dos direitos fundamentais. A investigação apoiará também a melhoria da gestão integrada das fronteiras europeias, nomeadamente mediante uma maior cooperação com países candidatos, potenciais candidatos e países da política europeia de vizinhança.*

### **6.3.3. Garantir a cibersegurança**

*A cibersegurança é uma condição prévia indispensável para as pessoas, empresas e serviços públicos poderem beneficiar das oportunidades oferecidas pela Internet. Exige que seja providenciada a segurança dos sistemas, redes, dispositivos de acesso, software e serviços, incluindo a computação em nuvem, tendo simultaneamente em conta a interoperabilidade de múltiplas tecnologias. A investigação permitirá prevenir, detetar e gerir em tempo real ciberataques em múltiplos domínios e jurisdições, bem como proteger infraestruturas ICT de importância crítica. A sociedade digital está em pleno desenvolvimento com uma constante mutação dos usos e abusos da Internet,*

*novas formas de interação social, novos serviços móveis e localizados e a emergência da Internet das Coisas. É portanto necessário um novo tipo de investigação que deve estar centrada nas aplicações, utilizações e tendências sociais emergentes. Serão realizadas iniciativas de investigação expeditas, incluindo I&D proativa, a fim de reagir rapidamente a novos desenvolvimentos contemporâneos a nível da confiança e da segurança.*

#### **6.3.4. Reforçar a resiliência da Europa às crises e catástrofes**

*Tal implica o desenvolvimento de tecnologias e capacidades específicas para apoiar diferentes tipos de operações de gestão de emergências (como proteção civil, combate a incêndios e poluição marinha, ajuda humanitária, defesa civil, prevenção de conflitos, desenvolvimento de infraestruturas de informação médica, missões de salvamento e estabilização pós-crise), bem como em matéria de controlo do cumprimento da lei. A investigação abrangerá toda a cadeia de gestão de crises e de resiliência societal e apoiará a criação de uma capacidade de resposta europeia de emergência.*

*As atividades em todas as áreas de missão incidirão também na integração e interoperabilidade dos sistemas e serviços, incluindo aspetos como a comunicação, arquiteturas distribuídas e fatores humanos. Para isso é também necessária a integração de capacidades civis e militares em missões que vão desde a ajuda humanitária até à proteção civil, gestão de fronteiras ou manutenção da paz. Incluirá o desenvolvimento tecnológico na área sensível das tecnologias de dupla utilização, a fim de garantir a interoperabilidade entre as forças militares e de proteção civil e entre as forças de proteção civil em todo o mundo, bem como a fiabilidade, os aspetos organizacionais, jurídicos e éticos,*

*as questões comerciais, a proteção da confidencialidade e da integridade da informação e rastreabilidade de todas as operações e procedimentos.*

#### **6.3.5. Assegurar a proteção da vida privada e da liberdade na Internet e reforçar a dimensão societal da segurança**

*A salvaguarda dos direitos humanos em matéria de privacidade na sociedade digital exigirá o desenvolvimento de quadros e tecnologias de privacidade assegurada de raiz (privacy-by-design) desde a conceção dos produtos e serviços. Serão desenvolvidas tecnologias que permitam aos utilizadores controlar os seus dados pessoais e a sua utilização por terceiros, bem como ferramentas para detetar e bloquear conteúdos ilícitos e violações de dados e para proteger os direitos humanos em linha, evitando que os comportamentos das pessoas individualmente ou em grupo seja limitado por pesquisas ilícitas e definição de perfis.*

*Qualquer nova solução ou tecnologia em matéria de segurança tem de ser aceitável para a sociedade, respeitar a legislação da União e internacional e ser efetiva e proporcionada na identificação e tratamento da ameaça à segurança. É, por conseguinte, essencial uma melhor compreensão das dimensões socioeconómicas, culturais e antropológicas da segurança, das causas de insegurança, do papel dos meios de comunicação social e da comunicação e das perceções dos cidadãos. Serão abordadas as questões éticas e de proteção dos valores humanos e dos direitos fundamentais.*

#### **6.3.6. Aspetos de execução específicos**

*Considerando que a investigação será orientada para a segurança civil, proceder-se-á ativamente à coordenação com as atividades da Agência Europeia de Defesa (EDA) a fim de reforçar a*

*cooperação com a mesma, nomeadamente no âmbito do Quadro Europeu de Cooperação já estabelecido, reconhecendo a existência de domínios de tecnologias de dupla utilização relevantes tanto para aplicações civis como militares. Serão também reforçados os mecanismos de coordenação com as agências relevantes da União, como, por exemplo, FRONTEX, EMSA e Europol a fim de melhorar a coordenação dos programas e políticas da União no domínio da segurança externa e interna e de outras iniciativas da União.*

*Tendo em conta a natureza especial das questões relativas à segurança, serão criadas modalidades específicas no que diz respeito à programação e governação, nomeadamente com o comité referido no artigo 9.º da presente decisão. Serão protegidas as informações classificadas ou de outro modo sensíveis relacionadas com a segurança, pelo que podem ser especificados nos programas de trabalho requisitos e critérios particulares para a cooperação internacional. Este aspeto será também refletido na programação e acordos de governação na componente Sociedades Seguras (incluindo os aspetos de comitologia).*

## **Alteração 15**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – Parte III – ponto 6-A (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

***6-A. Sociedades seguras – Proteger a liberdade e a segurança da Europa e dos seus cidadãos***

***A União Europeia, os seus cidadãos e os seus parceiros internacionais veem-se confrontados com uma série de ameaças à segurança, como o crime organizado, o***

*terrorismo e situações de emergência em grande escala devidas a catástrofes de origem natural ou humana. Essas ameaças podem atravessar fronteiras e visar objetivos físicos ou o ciberespaço. Os ataques contra sítios Internet de autoridades públicas e entidades privadas, por exemplo, não só abalam a confiança do cidadão, mas podem afetar gravemente setores essenciais, como a energia, os transportes, a saúde, as finanças ou as telecomunicações.*

*A fim de antecipar, prevenir e gerir estas ameaças, é necessário desenvolver e aplicar tecnologias, soluções, ferramentas de prospetiva e conhecimentos inovadores, incentivar a cooperação entre fornecedores e utilizadores, encontrar soluções em matéria de segurança civil, melhorar a competitividade da segurança europeia e dos setores dos serviços, bem como prevenir e combater a invasão da privacidade e as violações aos direitos humanos.*

*A coordenação e melhoria da investigação sobre segurança será, por conseguinte, um elemento essencial e contribuirá para fazer um levantamento dos atuais esforços realizados no domínio da investigação, incluindo prospetivos, e melhorar as condições e os procedimentos jurídicos relevantes para fins de coordenação, incluindo atividades de normalização.*

*As atividades seguirão uma abordagem orientada para missões específicas e integrarão as dimensões sociais relevantes. Apoiarão as políticas da União em matéria de segurança interna e externa, políticas de defesa e novas disposições relevantes do Tratado de Lisboa e garantirão a cibersegurança, a confiança e a proteção da vida privada. Serão visados os seguintes objetivos específicos:*

*6-A.1. Aumentar a segurança e a proteção dos cidadãos - lutar contra a*

### *criminalidade e o terrorismo*

*O objetivo é não só evitar incidentes, mas também atenuar as suas potenciais consequências. Tal requer novas tecnologias e capacidades (nomeadamente contra a cibercriminalidade e o ciberterrorismo) para o apoio à segurança nos domínios da saúde, alimentação, água e segurança ambiental, que são essenciais para o bom funcionamento da sociedade e da economia. Temas adicionais, que visem melhorar a proteção dos cidadãos, promoverão o desenvolvimento de sociedades civis seguras.*

#### *6-A.2. Proteger e melhorar a capacidade de resistência das infraestruturas críticas*

*Novas tecnologias e capacidades específicas contribuirão para proteger as infraestruturas, sistemas e serviços de importância crítica (incluindo comunicações, transportes, saúde, alimentos, água, energia, logística, cadeia de abastecimento e ambiente). Tal incluirá a análise e a securização de infraestruturas e serviços de rede públicos e privados de importância crítica contra quaisquer ameaças.*

#### *6-A.3. Reforçar a segurança através da gestão das fronteiras - segurança marítima*

*São igualmente necessárias tecnologias e capacidades para melhorar os sistemas, equipamentos, instrumentos, processos e métodos de identificação rápida com vista a aumentar a segurança das fronteiras, incluindo as questões de controlo e de vigilância, explorando simultaneamente todo o potencial do sistema EUROSUR. Estas serão desenvolvidas e testadas considerando a sua eficácia, conformidade com princípios jurídicos e éticos, proporcionalidade, aceitabilidade social e respeito dos direitos fundamentais. A investigação apoiará também a melhoria da gestão integrada das fronteiras europeias, nomeadamente*

*através de uma maior cooperação com países candidatos, potenciais candidatos e países abrangidos pela Política Europeia de Vizinhaça.*

*Serão abordadas todas as questões relativas à segurança marítima. Tal inclui os aspetos da gestão das fronteiras azuis, bem como a proteção e o controlo dos transportes por água.*

#### **6-A.4. Proporcionar e melhorar a cibersegurança**

*A cibersegurança é uma condição prévia indispensável para as pessoas, empresas e serviços públicos poderem beneficiar das oportunidades oferecidas pela Internet. Exige que seja providenciada a segurança dos sistemas, redes, dispositivos de acesso, software e serviços, incluindo a computação em nuvem, tendo simultaneamente em conta a interoperabilidade de múltiplas tecnologias. A investigação permitirá prevenir, detetar e gerir em tempo real ciberataques em múltiplos domínios e jurisdições, combater o uso indevido das tecnologias informáticas, prevenir violações da privacidade, bem como proteger as infraestruturas ICT de importância crítica.*

#### **6-A.5. Reforçar a capacidade de resistência da Europa às crises e catástrofes**

*Tal implica o desenvolvimento de tecnologias e capacidades específicas para apoiar diferentes tipos de operações de gestão de emergências (como proteção civil, combate a incêndios e poluição marinha, ajuda humanitária, defesa civil, prevenção de conflitos, desenvolvimento de infraestruturas de informação médica, missões de salvamento e estabilização pós-crise), bem como em matéria de controlo do cumprimento da lei. A investigação abrangerá toda a cadeia de gestão de crises e de resiliência societal e apoiará a criação de uma capacidade de*

*resposta europeia de emergência.*

*As atividades em todas as áreas de missão incidirão também na integração e interoperabilidade dos sistemas e serviços, incluindo aspetos como a comunicação, arquiteturas distribuídas e fatores humanos. Para tal, é também necessária a integração de capacidades civis e militares em missões que vão desde a proteção civil até à ajuda humanitária, gestão de fronteiras ou manutenção da paz.*

*Incluirá o desenvolvimento tecnológico na área sensível das tecnologias de dupla utilização, a fim de garantir a interoperabilidade entre as forças militares e de proteção civil e entre as forças de proteção civil em todo o mundo, bem como a fiabilidade, os aspetos organizacionais, jurídicos e éticos, as questões comerciais, a proteção da confidencialidade e da integridade da informação e rastreabilidade de todas as operações e procedimentos.*

*6-A.6. Reforçar a dimensão societal da segurança e assegurar a proteção da vida privada e da liberdade na Internet*

*Qualquer nova solução ou tecnologia em matéria de segurança tem de ser aceitável para a sociedade, respeitar a legislação da União e a legislação internacional e ser eficaz e proporcionada na identificação e tratamento da ameaça à segurança. É, por conseguinte, essencial uma melhor compreensão das dimensões socioeconómicas, culturais e antropológicas da segurança, das causas de insegurança, do papel dos meios de comunicação social, assim como da comunicação e das perceções dos cidadãos. Serão abordadas as questões éticas e de proteção dos valores humanos e dos direitos fundamentais.*

*A salvaguarda dos direitos humanos em matéria de privacidade na sociedade digital exigirá o desenvolvimento de quadros e tecnologias de privacidade*

*assegurada de raiz ("privacy-by-design") desde a conceção dos produtos e serviços. Serão desenvolvidas tecnologias que permitam aos utilizadores controlar os seus dados pessoais e a sua utilização por terceiros, bem como ferramentas para detetar e bloquear conteúdos ilícitos e violações de dados e para proteger os direitos humanos em linha, evitando que os comportamentos das pessoas individualmente ou em grupo sejam limitados por pesquisas ilícitas e pela definição de perfis.*

*6-A.7. Reforçar a capacidade de conduzir missões e operações ao abrigo da política comum de segurança e defesa.*

*Uma vez que a linha divisória entre segurança externa e interna se encontra cada vez mais esbatida, os conflitos fora da Europa e as suas consequências podem rapidamente ter um impacto direto sobre a segurança na Europa. Além disso, a interface entre as atividades e as políticas civis e de defesa exige especial atenção, uma vez que existe agora uma enorme oportunidade para tirar partido das sinergias entre a proteção civil, a avaliação das situações, a gestão e a prevenção de conflitos, as operações de manutenção da paz e de estabilização no pós-crise. Sempre que sejam identificadas complementaridades, deverão incentivar-se os investimentos no desenvolvimento das capacidades de gestão de crises, a fim de preencher rapidamente as lacunas em termos de capacidade, evitando duplicações desnecessárias, criando sinergias e apoiando os esforços de normalização.*

*6-A.8. Aspetos de execução específicos*

*Considerando que a investigação terá em vista a segurança civil, proceder-se-á ativamente à coordenação com as atividades da Agência Europeia de Defesa (EDA), a fim de reforçar a cooperação com esta agência, nomeadamente no*

*âmbito do Quadro Europeu de Cooperação já estabelecido, reconhecendo a existência de domínios de tecnologias de dupla utilização relevantes tanto para aplicações civis como militares. Serão também reforçados os mecanismos de coordenação com as agências relevantes da União, tais como a FRONTEX, a EMSA e a Europol, a fim de melhorar a coordenação dos programas e das políticas da União no domínio da segurança externa e interna e de outras iniciativas da União.*

*Tendo em conta a natureza especial das questões relativas à segurança, serão criadas modalidades específicas no que diz respeito à programação e governação, nomeadamente com o comité referido no artigo 9.º da presente decisão. Serão protegidas as informações classificadas ou de outro modo sensíveis relacionadas com a segurança, pelo que podem ser especificados nos programas de trabalho requisitos e critérios particulares para a cooperação internacional. Este aspeto refletir-se-á na programação e nos acordos de governação em matéria de Sociedades Seguras (incluindo os aspetos de comitologia).*

## **Alteração 16**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo 2 – parte III – n.º 1 – parágrafo 1 – travessão 1-D (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

*- taxa de dependentes do álcool na Europa por Estado participante,*

Or

## **Alteração 17**

**Proposta de decisão**

**Anexo II – parte III – n.º 1 – parágrafo 1 – travessão 1-E (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

*- taxa de pobreza na Europa por Estado participante,*

**Alteração 18**

**Proposta de decisão**

**Anexo II – parte III – n.º 1 – parágrafo 1 – travessão 1-F (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

*- taxa de desemprego na Europa por Estado participante.*

## PROCESSO

<b>Título</b>	Programa Específico de Execução do Programa-Quadro de Investigação e Inovação “Horizonte 2020” (2014-2020)		
<b>Referências</b>	COM(2011)0811 – C7-0509/2011 – 2011/0402(CNS)		
<b>Comissão competente quanto ao fundo</b> Data de comunicação em sessão	ITRE 17.1.2012		
<b>Parecer emitido por</b> Data de comunicação em sessão	AFET 15.3.2012		
<b>Relator(a) de parecer</b> Data de designação	Sophocles Sophocleous 4.9.2012		
<b>Relator(a) de parecer substituído(a)</b>	Kyriakos Mavronikolas		
<b>Exame em comissão</b>	21.6.2012	11.7.2012	17.9.2012
<b>Data de aprovação</b>	18.9.2012		
<b>Resultado da votação final</b>	+: -: 0:	36 7 0	
<b>Deputados presentes no momento da votação final</b>	Jerzy Buzek, Tarja Cronberg, Arnaud Danjean, Michael Gahler, Marietta Giannakou, Anna Ibrisagic, Liisa Jaakonsaari, Anneli Jäätteenmäki, Jelko Kacin, Ioannis Kasoulides, Tunne Kelam, Maria Eleni Koppa, Eduard Kukan, Vytautas Landsbergis, Krzysztof Lisek, Sabine Lösing, Mario Mauro, Francisco José Millán Mon, Annemie Neyts-Uyttebroeck, Norica Nicolai, Raimon Obiols, Kristiina Ojuland, Justas Vincas Paleckis, Ioan Mircea Pașcu, Alojz Peterle, Cristian Dan Preda, Fiorello Provera, Jacek Saryusz-Wolski, György Schöpflin, Werner Schulz, Sophocles Sophocleous, Charles Tannock, Inese Vaidere, Geoffrey Van Orden, Sir Graham Watson		
<b>Suplente(s) presente(s) no momento da votação final</b>	Christian Ehler, Diogo Feio, Kinga Gál, Norbert Neuser, Alf Svensson, Indrek Tarand		
<b>Suplente(s) (art. 187.º, n.º 2) presente(s) no momento da votação final</b>	Martin Ehrenhauser, Judith Sargentini		

20.9.2012

## **PARECER DA COMISSÃO DO AMBIENTE, DA SAÚDE PÚBLICA E DA SEGURANÇA ALIMENTAR**

dirigido à Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia

sobre a proposta de decisão do Conselho que estabelece o Programa Específico de execução do Horizonte 2020 – Programa-Quadro de Investigação e Inovação (2014-2020) (COM(2011)0811 – C7-0509/2011 – 2011/0402(CNS))

Relator de parecer: Cristian Silviu Buşoi

### **JUSTIFICAÇÃO SUCINTA**

Horizonte 2020, tal como referido na Comunicação da Comissão que acompanha o programa, tem por finalidade a execução dos objetivos das iniciativas emblemáticas da União no domínio da inovação, centrando-se nos atuais desafios sociais e reforçando a ligação ascendente e descendente entre investigação e comercialização. Pretende-se também uma maior simplificação e o aumento da participação das PME. Muitos dos desafios sociais estão relacionados com as atividades da Comissão ENVI, como é o caso do clima, da eficiência energética, das energias e transportes limpos, da saúde e segurança alimentar. O relator acolhe favoravelmente as propostas da Comissão, mas pretende reforçar alguns dos aspetos abordados.

No parecer em apreço, o relator considerou que uma abordagem global constituía a melhor forma de reforçar as prioridades da Comissão ENVI. Este primeiro relatório deve igualmente ser encarado como o início do debate sobre este programa complexo, que se reveste de uma importância crucial no que respeita ao aumento do crescimento económico sustentável e ecológico na União Europeia, promovendo, em simultâneo, uma sociedade saudável.

O parecer centra-se essencialmente nos desafios sociais e propõe o reforço de alguns aspetos relacionados com a saúde, a segurança alimentar, o clima e o ambiente.

#### **Saúde**

Dado o seu elevado valor acrescido para os tratamentos inovadores, por exemplo no domínio da medicina regenerativa, a investigação sobre células estaminais, através da exploração de alternativas existentes em relação às células estaminais embrionárias, deve continuar a ser apoiada, embora reconhecendo as questões éticas envolvidas. Deve também ser dada uma

atenção especial à investigação e inovação no tratamento de doenças. Os apoios públicos em matéria de I&D relacionados com infeções e doenças raras devem aumentar e deve promover-se a partilha de conhecimentos. As necessidades dos doentes devem incentivar a inovação na saúde e o financiamento em I&D. Além disso, a I&D e a inovação em saúde ambiental devem ser financiadas de forma adequada.

### **Segurança alimentar**

Propõe-se que os desafios sociais relacionados com a segurança alimentar sejam alargados, abrindo-se a todos os aspetos da segurança dos alimentos.

### **Clima e Ambiente**

O equilíbrio entre os aspetos económicos, sociais e ambientais da investigação e inovação deve ser controlado de forma regular e eficaz. Deve reforçar-se o apoio à energia renovável. O aumento da eficiência da energia renovável pode torná-la mais interessante do ponto de vista económico, combatendo, em simultâneo, as alterações climáticas, diminuindo a dependência dos combustíveis fósseis e promovendo uma economia com baixo teor de carbono.

Horizonte 2020 é um programa fulcral que pode auxiliar a UE a diminuir as emissões de gases nocivos e de partículas, em prol do ambiente e da saúde, sem quaisquer encargos para as indústrias ou para os Estados-Membros.

### **Aspetos horizontais**

É necessário estabelecer uma maior relação entre as iniciativas emblemáticas "União da Inovação" e "Uma Europa eficiente em termos de recursos", por um lado, e o Horizonte 2020, por outro, e, por conseguinte, este aspeto é incorporado no parecer. A complementaridade entre o Horizonte 2020 e outros financiamentos nacionais e da UE deve ser controlada de forma rigorosa, a fim de assegurar o máximo benefício dos projetos de I&D e inovação na UE. Além disso, propõe-se também um maior aumento da participação das PME, o que pode constituir um incentivo para um crescimento económico mais ecológico e sustentável. É também abordado um aspeto importante relacionado com os indicadores de desempenho, que permitem controlar a execução dos objetivos do Horizonte 2020.

Outras alterações sobre a separação dos orçamentos da investigação e dos objetivos na cadeia de inovação e em matéria de simplificação são deixadas para um momento posterior, após o próximo debate na Comissão ENVI sobre o Horizonte 2020.

## **ALTERAÇÕES**

A Comissão do Ambiente, da Saúde Pública e da Segurança Alimentar insta a Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia, competente quanto à matéria de fundo, a incorporar as seguintes alterações no seu relatório:

### **Alteração 1**

**Proposta de decisão**  
**Considerando 3**

*Texto da Comissão*

(3) Enquanto o Programa-Quadro Horizonte 2020 define o objetivo geral, as prioridades e as linhas gerais dos objetivos específicos e das atividades a realizar, o Programa Específico deve definir os objetivos específicos e as linhas gerais das atividades que são específicas a cada uma das partes. As disposições estabelecidas no Programa-Quadro Horizonte 2020 relativas à execução são plenamente aplicáveis ao presente Programa Específico, incluindo as relativas a princípios éticos.

*Alteração*

(3) Enquanto o Programa-Quadro Horizonte 2020 define o objetivo geral, as prioridades e as linhas gerais dos objetivos específicos e das atividades a realizar, o Programa Específico deve definir os objetivos específicos e as linhas gerais das atividades que são específicas a cada uma das partes. As disposições estabelecidas no Programa-Quadro Horizonte 2020 relativas à execução são plenamente aplicáveis ao presente Programa Específico, incluindo as relativas a princípios éticos. ***O acesso a informação e as ações de comunicação respeitantes ao PQ Horizonte 2020, incluindo as comunicações relativas a projetos e resultados apoiados, requerem o fornecimento de formatos acessíveis a todos. Estão incluídos nos formatos acessíveis caracteres grandes, Braille, texto de fácil leitura, áudio, vídeo e formato eletrónico, entre outros.***

**Alteração 2**

**Proposta de decisão  
Considerando 8**

*Texto da Comissão*

(8) A fim de manter e reforçar a liderança industrial da União, é urgente incentivar os investimentos do setor privado em investigação, desenvolvimento e inovação, promover a investigação e a inovação com uma agenda orientada para as empresas e acelerar o desenvolvimento de novas tecnologias que estarão subjacentes às empresas e ao crescimento económico de amanhã. A parte II «Liderança Industrial» deve apoiar investimentos em investigação e inovação de ***nível excelente*** no domínio das tecnologias facilitadoras essenciais e de

*Alteração*

(8) A fim de manter e reforçar a liderança industrial da União, em particular no que diz respeito às indústrias respeitadoras do ambiente, é urgente incentivar os investimentos do setor privado em investigação, desenvolvimento e inovação, promover a investigação e a inovação com uma agenda orientada para as empresas e acelerar o desenvolvimento de novas tecnologias que estarão subjacentes às empresas e ao crescimento económico de amanhã. A parte II «Liderança Industrial» deve apoiar investimentos em investigação

outras tecnologias industriais, facilitar o acesso a financiamentos de risco para empresas e projetos inovadores e prestar apoio a nível da União para a inovação nas pequenas e médias empresas.

e inovação de *elevado nível* no domínio das tecnologias facilitadoras essenciais e de outras tecnologias industriais, *em particular aquelas que respeitam o ambiente*, facilitar o acesso a financiamentos de risco para empresas e projetos inovadores e prestar apoio a nível da União para a inovação nas pequenas e médias empresas.

### Alteração 3

#### Proposta de decisão Considerando 11

##### *Texto da Comissão*

(11) A parte III «Desafios Societais» deve permitir elevar a eficácia da investigação e inovação a fim de dar resposta a desafios societais fundamentais mediante o apoio a atividades de investigação e inovação de nível excelente. As referidas atividades devem ser executadas com uma abordagem baseada em desafios que reúna recursos e conhecimentos de diferentes domínios, tecnologias e disciplinas. A investigação em ciências sociais e humanas é um elemento importante para enfrentar todos os desafios. As atividades devem abranger toda a gama da investigação e inovação com ênfase em atividades relacionadas com a inovação, como projetos-piloto e de demonstração, bancos de ensaios e apoio a contratos públicos, investigação pré-normativa, definição de normas e aceitação das inovações pelo mercado. As atividades devem apoiar diretamente as correspondentes competências em políticas setoriais a nível da União. Todos os desafios devem também contribuir para o objetivo abrangente de desenvolvimento sustentável.

##### *Alteração*

(11) A parte III «Desafios Societais» deve permitir elevar a eficácia da investigação e inovação a fim de dar resposta a desafios societais fundamentais mediante o apoio a atividades de investigação e inovação de nível excelente. As referidas atividades devem ser executadas com uma abordagem baseada em desafios que reúna recursos e conhecimentos de diferentes domínios, tecnologias e disciplinas. A investigação em ciências sociais e humanas é um elemento importante para enfrentar todos os desafios. As atividades devem abranger toda a gama da investigação e inovação com ênfase em atividades relacionadas com a inovação, como projetos-piloto e de demonstração, bancos de ensaios e apoio a contratos públicos, investigação pré-normativa, definição de normas e aceitação das inovações pelo mercado. As atividades devem apoiar diretamente as correspondentes competências em políticas setoriais a nível da União. Todos os desafios devem também contribuir para o objetivo abrangente de desenvolvimento sustentável *e para o desenvolvimento de sociedades seguras e inovadoras*.

## Alteração 4

### Proposta de decisão Considerando 15

#### *Texto da Comissão*

(15) O Programa Específico deve complementar as ações realizadas nos Estados Membros, bem como outras ações da União que sejam necessárias para o esforço estratégico geral de implementação da Estratégia Europa 2020, em especial com ações relativas às políticas em matéria de coesão, agricultura e desenvolvimento rural, ensino e formação profissional, indústria, saúde pública, proteção do consumidor, política social e de emprego, energia, transportes, ambiente, ação climática, segurança, política marinha e das pescas, cooperação para o desenvolvimento e políticas de alargamento e de vizinhança.

#### *Alteração*

(15) O Programa Específico deve complementar as ações realizadas nos Estados Membros, bem como outras ações da União que sejam necessárias para o esforço estratégico geral de implementação da Estratégia Europa 2020, em especial com ações relativas às políticas em matéria de coesão, agricultura e desenvolvimento rural, ensino e formação profissional, indústria, saúde pública, proteção do consumidor, política social e de emprego, energia, transportes, ambiente, ação climática, segurança, política marinha e das pescas, cooperação para o desenvolvimento e políticas de alargamento e de vizinhança. ***A Comissão deve esforçar-se por evitar qualquer sobreposição das ações financiadas por programas da União e pelo Horizonte 2020 e, na medida do possível, entre as ações realizadas a nível nacional e as apoiadas pelo Horizonte 2020. Ao incentivar a inovação e a investigação, deve promover-se sinergias entre estes domínios políticos, pois a experiência demonstra que, em determinados casos, os problemas sociais podem ser resolvidos apenas por meio de soluções complexas e integradas.***

## Alteração 5

### Proposta de decisão Artigo 2 – n.º 2 – alínea c) – subalínea i-A) (nova)

#### *Texto da Comissão*

#### *Alteração*

***i) conhecimento, ciência e tecnologia.***

**Alteração 6**

**Proposta de decisão**

**Artigo 2 – n.º 2 – alínea c) – subalínea ii-A) (nova)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

*ii) desafio social, económico e no âmbito das humanidades. Desafios demográficos, educação, questões territoriais, governação, cultura, conteúdos digitais, humanidades, herança cultural e áreas intangíveis do conhecimento;*

**Alteração 7**

**Proposta de decisão**

**Artigo 3 – n.º 1 – parágrafo 1 – alínea d-A) (nova)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

*(d-A) Reforço da transferência de conhecimentos da investigação e inovação para todos os níveis de educação;*

**Alteração 8**

**Proposta de decisão**

**Artigo 3 – n.º 3 – parágrafo 1 – parte introdutória**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

A parte III «Desafios Societais» contribui para a prioridade «Desafios Societais» estabelecida no artigo 5.º, n.º 2, alínea c), do Regulamento (UE) n.º XX/2012 [Programa-Quadro Horizonte 2020] mediante a prossecução de ações de investigação, desenvolvimento tecnológico, demonstração e inovação que

A parte III «Desafios Societais» contribui para a prioridade «Desafios Societais» estabelecida no artigo 5.º, n.º 2, alínea c), do Regulamento (UE) n.º XX/2012 [Programa-Quadro Horizonte 2020] mediante a prossecução de ações de investigação, desenvolvimento tecnológico, demonstração e inovação e

contribuam para a realização dos seguintes objetivos específicos:

*das respetivas questões socioeconómicas,* que contribuam para a realização dos seguintes objetivos específicos:

### **Alteração 9**

#### **Proposta de decisão**

#### **Artigo 3 – n.º 3 – parágrafo 1 – alínea a)**

##### *Texto da Comissão*

(a) Melhoria da saúde e do bem-estar ao longo da vida;

##### *Alteração*

(a) Melhoria da saúde e do bem-estar ao longo da vida ***e melhoria das soluções para manter a autonomia dos idosos;***

### **Alteração 10**

#### **Proposta de decisão**

#### **Artigo 3 – n.º 3 - alínea c)**

##### *Texto da Comissão*

(c) Concretização da transição para um sistema energético fiável, sustentável e competitivo, face a uma escassez cada vez maior de recursos, a crescentes necessidades de energia e às alterações climáticas;

##### *Alteração*

(c) Concretização da transição para um sistema energético fiável, sustentável e competitivo, face a uma escassez cada vez maior de recursos, a crescentes necessidades de energia e às alterações climáticas, ***nomeadamente através da inovação no domínio das energias renováveis;***

### **Alteração 11**

#### **Proposta de decisão**

#### **Artigo 3 – n.º 3 – parágrafo 1 – alínea e)**

##### *Texto da Comissão*

(e) Concretização de uma economia eficiente na utilização dos recursos e resiliente às alterações climáticas, bem como de um abastecimento sustentável de

##### *Alteração*

(e) Concretização de uma economia eficiente na utilização dos recursos e resiliente às alterações climáticas, ***do impacto das alterações climáticas na***

matérias-primas que satisfaça as necessidades de uma população mundial em expansão dentro dos limites de sustentabilidade dos recursos naturais do planeta;

*transformação da estrutura do ecossistema*, bem como de um abastecimento sustentável de matérias-primas que satisfaça as necessidades de uma população mundial em expansão dentro dos limites de sustentabilidade dos recursos naturais do planeta;

## **Alteração 12**

### **Proposta de decisão**

#### **Artigo 3 – n.º 3 – parágrafo 1 – alínea e-A) (nova)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

***(e-A) Adaptação aos desafios provenientes dos impactos negativos das alterações climáticas, relacionados com o ciclo hidrológico, a redução da biodiversidade e com a gestão dos recursos naturais;***

## **Alteração 13**

### **Proposta de decisão**

#### **Artigo 3 – n.º 3 – parágrafo 1 – alínea f-A) (nova)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

***(f-A) Promoção de uma interação coerente entre zonas urbanas e rurais, de modo a melhorar a sustentabilidade ambiental;***

## **Alteração 14**

### **Proposta de decisão**

#### **Artigo 3 – n.º 3 – parágrafo 1 – alínea f-B) (nova)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

***(f-B) Identificação das necessidades e prioridades de investigação socialmente***

*relevantes, através da criação de plataformas de diálogo entre a sociedade civil e os investigadores, e garantindo a participação da sociedade civil na definição, implementação e avaliação dos programas de investigação, no âmbito dos desafios sociais;*

## **Alteração 15**

### **Proposta de decisão**

#### **Artigo 3 – n.º 3 – parágrafo 1 – alínea f-C) (nova)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

*(f-C) Aproveitamento da diversidade do conhecimento dentro da sociedade e contribuição para a inovação social através de modelos de investigação participativa;*

## **Alteração 16**

### **Proposta de decisão**

#### **Artigo 5 – n.º 6 – parágrafo 1**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

Os programas de trabalho para execução das partes I, II e III referidas no artigo 2.º, n.º 2, alíneas a), b) e c), devem estabelecer os objetivos a atingir, os resultados esperados, o método de execução e o seu montante total, incluindo quando adequado uma informação indicativa do montante das despesas ligadas ao clima. Devem também incluir uma descrição das ações a financiar, uma indicação dos montantes afetados a cada ação e um calendário indicativo de execução, bem como uma abordagem plurianual e orientações estratégicas para os anos de execução seguintes. Devem incluir, em relação às subvenções, as prioridades, os critérios de avaliação essenciais e a taxa máxima de

Os programas de trabalho para execução das partes I, II e III referidas no artigo 2.º, n.º 2, alíneas a), b) e c), devem estabelecer os objetivos a atingir, os resultados esperados, o método de execução e o seu montante total, incluindo quando adequado uma informação indicativa do montante das despesas ligadas ao clima. Devem também incluir uma descrição das ações a financiar, uma indicação dos montantes afetados a cada ação e um calendário indicativo de execução, bem como uma abordagem plurianual e orientações estratégicas para os anos de execução seguintes. Devem incluir, em relação às subvenções, as prioridades, os critérios de avaliação essenciais e a taxa máxima de

cofinanciamento. Devem também permitir uma abordagem ascendente que contemple os objetivos de formas inovadoras.

cofinanciamento. Devem também permitir uma abordagem **estratégica tanto descendente como** ascendente, **dependendo do caso**, que contemple os objetivos de formas inovadoras.

#### *Justificação*

*Se em algumas áreas de investigação é apropriada uma abordagem ascendente coordenada de modo informal, outras requerem uma ampla e rigorosa coordenação descendente de natureza estratégica. A maior ênfase na biologia de sistemas e em abordagens de investigação semelhantes no Programa-Quadro Horizonte 2020 requer a adoção de quadros descendentes.*

### **Alteração 17**

#### **Proposta de decisão Artigo 5 – n.º 6-A (novo)**

##### *Texto da Comissão*

##### *Alteração*

***6-A. Os instrumentos para a ligação entre investigação, inovação e Fundos Estruturais devem ser implementados através dos programas «Regiões do Conhecimento» e «Especialização inteligente». Ambos os instrumentos devem ser incluídos no EEI, de modo a criar indicadores objetivos para os níveis de excelência.***

### **Alteração 18**

#### **Proposta de decisão Artigo 6 – n.º 3 – parágrafo 2**

##### *Texto da Comissão*

##### *Alteração*

O Presidente é nomeado pela Comissão na sequência de um processo de recrutamento que envolve um comité de pesquisa específico, com um mandato limitado a quatro anos, renovável uma vez. O **processo** de recrutamento e o candidato

O Presidente é nomeado pela Comissão na sequência de um processo de recrutamento que envolve um comité de pesquisa específico, com um mandato limitado a quatro anos, renovável uma vez. O **procedimento** de recrutamento e o

selecionado devem ter a aprovação do Conselho Científico.

candidato selecionado devem ter a aprovação do Conselho Científico. ***Antes de concluir este procedimento, a Comissão apresenta um relatório ao Parlamento Europeu e ao Conselho, que têm o direito de expressar a sua opinião sobre o candidato selecionado.***

#### *Justificação*

*A fim de garantir a transparência do processo de nomeação do presidente do ERC.*

### **Alteração 19**

#### **Proposta de decisão Artigo 6 – n.º 3 – parágrafo 3**

##### *Texto da Comissão*

O Presidente preside ao Conselho Científico e assegura a sua liderança e ligação com a estrutura de execução específica e representa-o no mundo da ciência.

##### *Alteração*

O Presidente preside ao Conselho Científico, assegura a sua liderança e ligação com a estrutura de execução específica, ***é responsável pelas suas atividades perante a Comissão*** e representa-o no mundo da ciência.

### **Alteração 20**

#### **Proposta de decisão Anexo I – ponto 1 – subponto 1.1 – parágrafo 2**

##### *Texto da Comissão*

As ações indiretas do PQ Horizonte 2020 serão executadas utilizando as formas de financiamento previstas no Regulamento Financeiro, nomeadamente subvenções, prémios, contratos e instrumentos financeiros. Todas as formas de financiamento serão utilizadas de forma flexível em todos os objetivos gerais e específicos do PQ Horizonte 2020, sendo a sua utilização determinada em função das

##### *Alteração*

As ações indiretas do PQ Horizonte 2020 serão executadas utilizando as formas de financiamento previstas no Regulamento Financeiro, nomeadamente subvenções, prémios, contratos e instrumentos financeiros. Todas as formas de financiamento serão utilizadas de forma flexível em todos os objetivos gerais e específicos do PQ Horizonte 2020, sendo a sua utilização determinada em função das

necessidades e das especificidades do objetivo específico em causa.

necessidades e das especificidades do objetivo específico em causa. ***No financiamento às PME, deve ser dada uma atenção especial à simplificação dos procedimentos de acesso aos fundos e das obrigações relacionadas com a prestação de informações.***

## **Alteração 21**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – ponto 1 – subponto 1.1 – parágrafo 3**

##### *Texto da Comissão*

Será dada especial atenção à garantia de uma abordagem abrangente da inovação, que não se limite apenas ao desenvolvimento de novos produtos e serviços com base em descobertas científicas e tecnológicas, mas que integre também aspetos como a utilização de tecnologias existentes em aplicações inovadoras, melhoria contínua e inovação não tecnológica e social. Apenas uma abordagem holística da inovação permitirá simultaneamente enfrentar os desafios sociais e promover a criação de novas empresas e indústrias competitivas.

##### *Alteração*

Será dada especial atenção à garantia de uma abordagem abrangente da inovação, que não se limite apenas ao desenvolvimento de novos produtos e serviços com base em descobertas científicas e tecnológicas, mas que integre também aspetos como a utilização de tecnologias existentes em aplicações inovadoras, melhoria contínua e inovação não tecnológica e social. Apenas uma abordagem holística da inovação permitirá simultaneamente enfrentar os desafios sociais e promover a criação de novas empresas e indústrias competitivas. ***A estrutura do Horizonte 2020 deve ser flexível, a fim de permitir atividades e convites conjuntos à apresentação de propostas, organizados e financiados no quadro de diferentes desafios e partes do Horizonte 2020.***

## **Alteração 22**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – ponto 1 – subponto 1.1 – parágrafo 4**

##### *Texto da Comissão*

No que diz nomeadamente respeito aos desafios sociais e às tecnologias facilitadoras e industriais, será dada

##### *Alteração*

No que diz nomeadamente respeito aos desafios sociais e às tecnologias facilitadoras e industriais, será dada

especial ênfase ao apoio a atividades que estejam próximas dos utilizadores finais e do mercado, tais como atividades-piloto, de demonstração ou de prova de conceito. Nestas atividades estão também incluídas, quando adequado, atividades de apoio à inovação social e o apoio a abordagens do lado da procura, como a pré-normalização ou contratos pré-comerciais, contratos para soluções inovadoras, normalização e outras medidas centradas no utilizador a fim de contribuir para acelerar a implantação e difusão de produtos e serviços inovadores no mercado. Além disso, haverá margem suficiente para abordagens ascendentes e regimes abertos, leves e rápidos ao abrigo de cada um dos desafios e tecnologias a fim de dar aos melhores investigadores, empresários e empresas da Europa a oportunidade de apresentarem soluções de vanguarda da sua escolha.

especial ênfase ao apoio a atividades que estejam próximas dos utilizadores finais e do mercado, tais como atividades-piloto, de demonstração ou de prova de conceito. Nestas atividades estão também incluídas, quando adequado, atividades de apoio à inovação social e o apoio a abordagens do lado da procura, como a pré-normalização ou contratos pré-comerciais, contratos para soluções inovadoras, normalização e outras medidas centradas no utilizador a fim de contribuir para acelerar a implantação e difusão de produtos e serviços inovadores no mercado. Além disso, haverá margem suficiente para abordagens ascendentes e regimes abertos, leves e rápidos ao abrigo de cada um dos desafios e tecnologias a fim de dar aos melhores investigadores, empresários e empresas da Europa, **nomeadamente às PME**, a oportunidade de apresentarem soluções de vanguarda da sua escolha.

### **Alteração 23**

#### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – ponto 1 – subponto 1.1 – parágrafo 5**

##### *Texto da Comissão*

O estabelecimento de prioridades pormenorizadas durante a execução do PQ Horizonte 2020 implicará uma abordagem estratégica no que diz respeito à programação da investigação, utilizando modos de governação que estejam estreitamente em consonância com o desenvolvimento de políticas, mas que todavia ultrapassem as fronteiras das políticas setoriais tradicionais. Basear-se-á em dados, análises e prospetivas fiáveis, sendo os progressos realizados aferidos em função de um conjunto sólido de indicadores de desempenho. Esta abordagem transversal da programação e governação permitirá uma coordenação eficaz entre todos os objetivos específicos

##### *Alteração*

O estabelecimento de prioridades pormenorizadas durante a execução do PQ Horizonte 2020 implicará uma abordagem estratégica no que diz respeito à programação da investigação, utilizando modos de governação que estejam estreitamente em consonância com o desenvolvimento de políticas, mas que todavia ultrapassem as fronteiras das políticas setoriais tradicionais. Basear-se-á em dados, análises e prospetivas fiáveis, sendo os progressos realizados aferidos em função de um conjunto sólido de indicadores de desempenho. Esta abordagem transversal da programação e governação permitirá uma coordenação eficaz entre todos os objetivos específicos

do PQ Horizonte 2020 e a abordagem de desafios transversais, como, por exemplo, a sustentabilidade, as alterações climáticas ou as ciências e tecnologias marinhas.

do PQ Horizonte 2020 e a abordagem de desafios transversais, como, por exemplo, **a eficiência na utilização dos recursos**, a sustentabilidade, as alterações climáticas ou as ciências e tecnologias marinhas.

## Alteração 24

### Proposta de decisão

#### Anexo I – ponto 1 – subponto 1.2 – parágrafo 2

##### *Texto da Comissão*

As ciências sociais e humanas são igualmente integradas como um elemento essencial das atividades necessárias para abordar cada um dos desafios societais com vista a reforçar o seu impacto. Inclui nomeadamente: compreensão dos fatores determinantes da saúde e otimização da eficácia dos sistemas de cuidados de saúde, apoio a políticas de capacitação de zonas rurais e promoção de escolhas informadas dos consumidores, processo decisório sólido no domínio da política energética e na garantia de um rede elétrica europeia convivial para os consumidores, apoiando atividades de prospetiva e políticas de transporte baseadas em dados concretos, apoio a estratégias de atenuação das alterações climáticas e adaptação às mesmas, iniciativas que visem a eficiência na utilização dos recursos e medidas que visem uma economia ecológica e sustentável.

##### *Alteração*

As ciências sociais e humanas são igualmente integradas como um elemento essencial das atividades necessárias para abordar cada um dos desafios societais com vista a reforçar o seu impacto. Inclui nomeadamente: compreensão dos fatores determinantes da saúde e otimização da eficácia dos sistemas de cuidados de saúde, apoio a políticas de capacitação de zonas rurais e promoção de escolhas informadas dos consumidores, processo decisório sólido no domínio da política energética e na garantia de um rede elétrica europeia convivial para os consumidores, ***promovendo as energias renováveis***, apoiando atividades de prospetiva e políticas de transporte baseadas em dados concretos, apoio a estratégias de atenuação das alterações climáticas e adaptação às mesmas, iniciativas que visem a eficiência na utilização dos recursos e medidas que visem uma economia ecológica e sustentável.

## Alteração 25

### Proposta de decisão

#### Anexo I – ponto 1 – subponto 1.2 - parágrafo 3-A (novo)

##### *Texto da Comissão*

##### *Alteração*

***Os maiores desafios societais não são abstratos, têm uma dimensão territorial. Além disso, de acordo com a importância***

*da problemática urbana em termos de criatividade, inovação e impactos sociais e económicos, existe a necessidade de uma tomada em consideração específica da dimensão urbana e territorial.*

## **Alteração 26**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – ponto 1 – subponto 1.3 – parágrafo 2**

##### *Texto da Comissão*

Em conformidade com o estabelecido no artigo 18.º do Regulamento Horizonte 2020, as medidas específicas estabelecidas no objetivo específico «Inovação nas PME» (instrumento específico a favor das PME) serão aplicadas no objetivo específico «Liderança em Tecnologias Facilitadoras e Industriais» e na parte III «Desafios Societais». Espera-se que esta abordagem integrada tenha como resultado que cerca de **15%** dos seus orçamentos totais combinados sejam consagrados às PME.

##### *Alteração*

Em conformidade com o estabelecido no artigo 18.º do Regulamento Horizonte 2020, as medidas específicas estabelecidas no objetivo específico «Inovação nas PME» (instrumento específico a favor das PME) serão aplicadas no objetivo específico «Liderança em Tecnologias Facilitadoras e Industriais» e na parte III «Desafios Societais». Espera-se que esta abordagem integrada tenha como resultado que cerca de **20%** dos seus orçamentos totais combinados sejam consagrados às PME.

## **Alteração 27**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – ponto 1 – subponto 1.5 – parágrafo 1**

##### *Texto da Comissão*

Um valor acrescentado essencial da investigação e inovação financiadas a nível da União é a possibilidade de divulgar e comunicar os resultados à escala europeia com vista a reforçar o seu impacto. Por conseguinte, o PQ Horizonte 2020 incluirá, em todos os seus objetivos específicos, o apoio específico a ações de difusão (incluindo mediante o acesso aberto a resultados de investigação), comunicação e

##### *Alteração*

Um valor acrescentado essencial da investigação e inovação financiadas a nível da União é a possibilidade de divulgar e comunicar os resultados à escala europeia com vista a reforçar o seu impacto. Por conseguinte, o PQ Horizonte 2020 incluirá, em todos os seus objetivos específicos, o apoio específico a ações de difusão (incluindo mediante o acesso aberto a resultados de investigação), comunicação e

diálogo, com uma forte ênfase na comunicação de resultados aos utilizadores finais, cidadãos, organizações da sociedade civil, indústria e decisores políticos. Nesse contexto, o PQ Horizonte 2020 pode utilizar redes para a transferência de informações. As atividades de comunicação realizadas no âmbito do PQ Horizonte 2020 procurarão também promover uma maior sensibilização do público para a importância da investigação e inovação através de publicações, eventos, repositórios de conhecimentos, bases de dados, sítios Web ou utilização dos meios de comunicação social para fins específicos.

diálogo, com uma forte ênfase na comunicação de resultados aos utilizadores finais, cidadãos, organizações da sociedade civil, indústria e decisores políticos. Nesse contexto, o PQ Horizonte 2020 pode utilizar redes para a transferência de informações. As atividades de comunicação realizadas no âmbito do PQ Horizonte 2020 procurarão também promover uma maior sensibilização do público para a importância da investigação e inovação através de publicações, eventos, repositórios de conhecimentos, bases de dados, sítios Web ou utilização dos meios de comunicação social para fins específicos. ***De modo a simplificar o acesso à informação e a desenvolver um instrumento com toda a informação pedida pela comunidade investigadora e, tendo em conta a necessidade de transparência, o Cordis, enquanto instrumento digital, deve ser submetido a revisão e reforma de uma forma mais clara e flexível.***

## Alteração 28

### Proposta de decisão Anexo I – ponto 2 – parágrafo 5

#### *Texto da Comissão*

Além disso, será implementada uma série de ações específicas que adotem uma abordagem estratégica em relação à cooperação internacional com base no interesse comum e no benefício mútuo e que promovam a coordenação e sinergias com as atividades dos Estados-Membros. Tal incluirá um mecanismo destinado a apoiar a realização de convites à apresentação de propostas conjuntos e a possibilidade de programas de cofinanciamento com países terceiros ou organizações internacionais.

#### *Alteração*

Além disso, será implementada uma série de ações específicas que adotem uma abordagem estratégica ***e descendente*** em relação à cooperação internacional com base no interesse comum e no benefício mútuo e que promovam a coordenação e sinergias com as atividades dos Estados-Membros. Tal incluirá um mecanismo destinado a apoiar a realização de convites à apresentação de propostas conjuntos e a possibilidade de programas de cofinanciamento com países terceiros ou organizações internacionais.

### *Justificação*

*Se em algumas áreas de investigação é apropriada uma abordagem ascendente coordenada de modo informal, outras requerem uma ampla e rigorosa coordenação descendente de natureza estratégica. A maior ênfase na biologia de sistemas e em abordagens de investigação semelhantes no Programa-Quadro Horizonte 2020 requer a adoção de quadros descendentes.*

### **Alteração 29**

#### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – ponto 2 – parágrafo 6 - alínea a)**

##### *Texto da Comissão*

(a) A continuação da Parceria entre a Europa e os Países em Desenvolvimento para a Realização de Ensaios Clínicos (EDCTP) no que diz respeito a ensaios clínicos para intervenções contra o VIH, a malária e a tuberculose;

##### *Alteração*

(a) A continuação, **o financiamento adequado e o alargamento geográfico a outras regiões em desenvolvimento** da Parceria entre a Europa e os Países em Desenvolvimento para a Realização de Ensaios Clínicos (EDCTP) no que diz respeito a ensaios clínicos **da fase I à fase IV** para intervenções contra o VIH, a malária e a tuberculose, **e outras doenças negligenciadas**;

### *Justificação*

*As doenças negligenciadas e relacionadas com a pobreza, bem como as coinfeções, também existem em países em desenvolvimento situados fora do continente africano (por exemplo, a doença de Chagas na América Latina ou a leishmaniose na Ásia), pelo que é desejável um alargamento do âmbito geográfico. Este alargamento também asseguraria que as sinergias na investigação, realizada noutras regiões, possam ser utilizadas para que os produtos de saúde fossem disponíveis com maior rapidez. A EDCTP também deve ser financiada em conformidade, a fim de salvaguardar a sua eficiência.*

### **Alteração 30**

#### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – ponto 3 – parágrafo 3**

##### *Texto da Comissão*

Além disso, em muitos casos, para dar uma contribuição efetiva para os objetivos da Estratégia Europa 2020 e da União da

##### *Alteração*

Além disso, em muitos casos, para dar uma contribuição efetiva para os objetivos da Estratégia Europa 2020, da União da

Inovação será necessário o desenvolvimento de soluções que são de natureza interdisciplinar e, por conseguinte, se inscrevem em múltiplos objetivos específicos do PQ Horizonte 2020. Será dada uma atenção especial à responsabilidade na investigação e inovação. A questão do gênero será considerada uma questão transversal, a fim de retificar desequilíbrios entre homens e mulheres e integrar a dimensão do gênero na programação e no conteúdo das atividades de investigação e inovação. O PQ Horizonte 2020 inclui disposições específicas destinadas a incentivar as referidas ações transversais, nomeadamente através de uma agregação eficiente dos orçamentos. Inclui também, por exemplo, a possibilidade de os desafios sociais e as tecnologias facilitadoras e industriais poderem recorrer às disposições dos instrumentos financeiros e ao instrumento específico a favor das PME.

Inovação *e da eficiência em termos de recursos*, será necessário o desenvolvimento de soluções que são de natureza interdisciplinar e, por conseguinte, se inscrevem em múltiplos objetivos específicos do PQ Horizonte 2020. Será dada uma atenção especial à responsabilidade na investigação e inovação. A questão do gênero será considerada uma questão transversal, a fim de retificar desequilíbrios entre homens e mulheres e integrar a dimensão do gênero na programação e no conteúdo das atividades de investigação e inovação. O PQ Horizonte 2020 inclui disposições específicas destinadas a incentivar as referidas ações transversais, nomeadamente através de uma agregação eficiente dos orçamentos. Inclui também, por exemplo, a possibilidade de os desafios sociais e as tecnologias facilitadoras e industriais poderem recorrer às disposições dos instrumentos financeiros e ao instrumento específico a favor das PME.

### Alteração 31

#### Proposta de decisão

#### Anexo I – ponto 3 – parágrafo 4

##### *Texto da Comissão*

As ações transversais serão também vitais para estimular as interações entre os desafios sociais e as tecnologias facilitadoras e industriais necessárias para a realização de grandes descobertas tecnológicas. Exemplos de casos em que podem ser desenvolvidas essas interações são: o domínio da saúde em linha, redes inteligentes, sistemas de transporte inteligentes, integração das ações climáticas, nanomedicina, materiais avançados para veículos leves ou desenvolvimento de produtos e processos industriais de base biológica. Serão portanto promovidas fortes sinergias entre

##### *Alteração*

As ações transversais serão também vitais para estimular as interações entre os desafios sociais e as tecnologias facilitadoras e industriais necessárias para a realização de grandes descobertas tecnológicas. Exemplos de casos em que podem ser desenvolvidas essas interações são: o domínio da saúde em linha, redes inteligentes, sistemas de transporte inteligentes, integração das ações climáticas, nanomedicina, ***ferramentas mais previsíveis e relevantes para o ser humano no âmbito de ensaios de segurança, avaliação de riscos e investigação na área da saúde***, materiais

os desafios sociais e o desenvolvimento de tecnologias facilitadoras e industriais genéricas. Estas serão explicitamente tidas em consideração no desenvolvimento de estratégias plurianuais e na definição de prioridades para cada um destes objetivos específicos. Tal implica que os intervenientes que representam as diferentes perspetivas sejam plenamente implicados na execução e, em muitos casos, serão também necessárias ações que reúnam financiamento proveniente das tecnologias facilitadoras e industriais e dos desafios sociais em causa.

avançados para veículos leves ou desenvolvimento de produtos e processos industriais de base biológica. Serão portanto promovidas fortes sinergias entre os desafios sociais e o desenvolvimento de tecnologias facilitadoras e industriais genéricas. Estas serão explicitamente tidas em consideração no desenvolvimento de estratégias plurianuais e na definição de prioridades para cada um destes objetivos específicos. Tal implica que os intervenientes que representam as diferentes perspetivas sejam plenamente implicados na execução e, em muitos casos, serão também necessárias ações que reúnam financiamento proveniente das tecnologias facilitadoras e industriais e dos desafios sociais em causa.

## Alteração 32

### Proposta de decisão

#### Anexo I – ponto 3 – parágrafo 4

##### *Texto da Comissão*

As ações transversais serão também vitais para estimular as interações entre os desafios sociais e as tecnologias facilitadoras e industriais necessárias para a realização de grandes descobertas tecnológicas. Exemplos de casos em que podem ser desenvolvidas essas interações são: o domínio da saúde em linha, redes inteligentes, sistemas de transporte inteligentes, integração das ações climáticas, nanomedicina, materiais avançados para veículos leves ou desenvolvimento de produtos e processos industriais de base biológica. Serão portanto promovidas fortes sinergias entre os desafios sociais e o desenvolvimento de tecnologias facilitadoras e industriais genéricas. Estas serão explicitamente tidas em consideração no desenvolvimento de estratégias plurianuais e na definição de prioridades para cada um destes objetivos específicos. Tal implica que os

##### *Alteração*

As ações transversais serão também vitais para estimular as interações entre os desafios sociais e as tecnologias facilitadoras e industriais necessárias para a realização de grandes descobertas tecnológicas. Exemplos de casos em que podem ser desenvolvidas essas interações são: o domínio da saúde em linha, redes inteligentes, sistemas de transporte inteligentes, integração das ações climáticas, nanomedicina, **tecnologia genética à base de plantas**, materiais avançados para veículos leves ou desenvolvimento de produtos e processos industriais de base biológica. Serão portanto promovidas fortes sinergias entre os desafios sociais e o desenvolvimento de tecnologias facilitadoras e industriais genéricas. Estas serão explicitamente tidas em consideração no desenvolvimento de estratégias plurianuais e na definição de prioridades para cada um destes objetivos

intervenientes que representam as diferentes perspectivas sejam plenamente implicados na execução e, em muitos casos, serão também necessárias ações que reúnam financiamento proveniente das tecnologias facilitadoras e industriais e dos desafios sociais em causa.

específicos. Tal implica que os intervenientes que representam as diferentes perspectivas sejam plenamente implicados na execução e, em muitos casos, serão também necessárias ações que reúnam financiamento proveniente das tecnologias facilitadoras e industriais e dos desafios sociais em causa.

### **Alteração 33**

#### **Proposta de decisão Anexo I – ponto 3 – parágrafo 4**

##### *Texto da Comissão*

As ações transversais serão também vitais para estimular as interações entre os desafios sociais e as tecnologias facilitadoras e industriais necessárias para a realização de grandes descobertas tecnológicas. Exemplos de casos em que podem ser desenvolvidas essas interações são: o domínio da saúde em linha, redes inteligentes, sistemas de transporte inteligentes, integração das ações climáticas, nanomedicina, materiais avançados para veículos leves ou desenvolvimento de produtos e processos industriais de base biológica. Serão portanto promovidas fortes sinergias entre os desafios sociais e o desenvolvimento de tecnologias facilitadoras e industriais genéricas. Estas serão explicitamente tidas em consideração no desenvolvimento de estratégias plurianuais e na definição de prioridades para cada um destes objetivos específicos. Tal implica que os intervenientes que representam as diferentes perspectivas sejam plenamente implicados na execução e, em muitos casos, serão também necessárias ações que reúnam financiamento proveniente das tecnologias facilitadoras e industriais e dos desafios sociais em causa.

##### *Alteração*

As ações transversais serão também vitais para estimular as interações entre os desafios sociais e as tecnologias facilitadoras e industriais necessárias para a realização de grandes descobertas tecnológicas. Exemplos de casos em que podem ser desenvolvidas essas interações são: o domínio da saúde em linha, redes inteligentes, **armazenamento de energia**, sistemas de transporte inteligentes, integração das ações climáticas, nanomedicina, materiais avançados para veículos leves ou desenvolvimento de produtos e processos industriais de base biológica. Serão portanto promovidas fortes sinergias entre os desafios sociais e o desenvolvimento de tecnologias facilitadoras e industriais genéricas. Estas serão explicitamente tidas em consideração no desenvolvimento de estratégias plurianuais e na definição de prioridades para cada um destes objetivos específicos. Tal implica que os intervenientes que representam as diferentes perspectivas sejam plenamente implicados na execução e, em muitos casos, serão também necessárias ações que reúnam financiamento proveniente das tecnologias facilitadoras e industriais e dos desafios sociais em causa.

## Alteração 34

### Proposta de decisão

#### Anexo I – ponto 4 – parágrafo 1

##### *Texto da Comissão*

Para permitir o crescimento sustentável na Europa, é necessário otimizar a contribuição de intervenientes públicos e privados. Este aspeto é essencial para a consolidação do Espaço Europeu da Investigação e para a realização da União da Inovação, da Agenda Digital e de outras iniciativas emblemáticas da Estratégia Europa 2020. Além disso, uma investigação e inovação responsáveis exigem que se obtenham as melhores soluções em resultado das interações entre parceiros com perspetivas diferentes com interesses comuns.

##### *Alteração*

Para permitir o crescimento sustentável na Europa, é necessário otimizar a contribuição de intervenientes públicos e privados. Este aspeto é essencial para a consolidação do Espaço Europeu da Investigação e para a realização da União da Inovação, ***de Uma Europa eficiente em termos de recursos***, da Agenda Digital e de outras iniciativas emblemáticas da Estratégia Europa 2020. Além disso, uma investigação e inovação responsáveis exigem que se obtenham as melhores soluções em resultado das interações entre parceiros com perspetivas diferentes com interesses comuns.

## Alteração 35

### Proposta de decisão

#### Anexo I – ponto 4 – parágrafo 7

##### *Texto da Comissão*

Podem ser criadas outras parcerias público-públicas e público-privadas no âmbito do PQ Horizonte 2020 desde que preencham os critérios definidos. Podem incluir parcerias no domínio das tecnologias da informação e das comunicações nas áreas da fotónica e robótica, indústrias transformadoras sustentáveis, bioindústrias e tecnologias da segurança para a vigilância das fronteiras marítimas.

##### *Alteração*

Podem ser criadas outras parcerias público-públicas e público-privadas, ***incluindo parcerias para o desenvolvimento de produtos***, no âmbito do PQ Horizonte 2020 desde que preencham os critérios definidos. Podem incluir parcerias no domínio das tecnologias da informação e das comunicações nas áreas da fotónica e robótica, ***no domínio das*** indústrias transformadoras sustentáveis, bioindústrias, ***produtos farmacêuticos, telemedicina e aparelhos para tratamento domiciliar, e no domínio das*** tecnologias da segurança para a vigilância das

fronteiras marítimas.

#### *Justificação*

*As parcerias para o desenvolvimento de produtos podem ser muito positivas, sobretudo no domínio das doenças negligenciadas e relacionadas com a pobreza, que afetam principalmente a população dos países mais pobres, limitando, por isso, os incentivos das empresas farmacêuticas inovadoras ao desenvolvimento de produtos inovadores destinados aos doentes portadores das referidas doenças. O Horizonte 2020 pode dar um contributo útil para abordar esta lacuna do mercado.*

#### **Alteração 36**

##### **Proposta de decisão**

##### **Anexo I – parte I – ponto 1.1 – parágrafo 7-A (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

***O presidente do CEI e os membros do Conselho Científico exercem as suas funções com base num mandato exclusivo em regime de tempo inteiro.***

#### *Justificação*

*A fim de garantir a transparência e a independência do CEI, convém especificar os requisitos para o desempenho do seu cargo profissional.*

#### **Alteração 37**

##### **Proposta de decisão**

##### **Anexo I – parte I – ponto 1.3 – parágrafo 1 – travessão 5**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

– informa regularmente o comité do programa sobre a execução das atividades do **ERC**.

– informa regularmente o comité do programa, **o Parlamento Europeu e o Conselho** sobre a execução das atividades do **CEI**.

#### *Justificação*

*A fim de garantir uma maior transparência e um melhor acompanhamento das atividades do CEI.*

## Alteração 38

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte I – ponto 2.3 – parágrafo 1

##### *Texto da Comissão*

As iniciativas de investigação no âmbito deste desafio são orientadas pela ciência, são de larga escala, pluridisciplinares e construídas em torno de um objetivo visionário unificador. Abordam grandes desafios científicos e tecnológicos que exigem a cooperação entre um leque de disciplinas, comunidades e programas. Os avanços científicos devem proporcionar uma base ampla e sólida para a futura inovação tecnológica e exploração económica, bem como benefícios inovadores para a sociedade. A sua magnitude e natureza abrangente implicam que estas só podem ser realizadas com um esforço sustentado e federado (com uma duração da ordem dos 10 anos).

##### *Alteração*

As iniciativas de investigação no âmbito deste desafio são orientadas pela ciência, são de larga escala, pluridisciplinares e construídas em torno de um objetivo visionário unificador. Abordam grandes desafios científicos e tecnológicos que exigem a cooperação entre um leque de disciplinas, comunidades e programas **e, frequentemente, uma mudança de paradigma nas abordagens de investigação**. Os avanços científicos devem proporcionar uma base ampla e sólida para a futura inovação tecnológica e exploração económica, bem como benefícios inovadores para a sociedade. A sua magnitude e natureza abrangente implicam que estas só podem ser realizadas com um esforço sustentado e federado (com uma duração da ordem dos 10 anos).

## Alteração 39

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte II – ponto 1 – parágrafo 2

##### *Texto da Comissão*

Uma componente importante da «Liderança em Tecnologias Facilitadoras e Industriais» são as Tecnologias Facilitadoras Essenciais (KET), definidas como microeletrónica e nanoeletrónica, fotónica, nanotecnologias, biotecnologias, materiais avançados e sistemas de fabrico avançados. Muitos produtos inovadores incorporam várias destas tecnologias simultaneamente, como partes separadas ou integradas. Embora cada tecnologia ofereça inovação tecnológica, o benefício acumulado da combinação de uma série de

##### *Alteração*

Uma componente importante da «Liderança em Tecnologias Facilitadoras e Industriais» são as Tecnologias Facilitadoras Essenciais (KET), definidas como microeletrónica e nano eletrónica, fotónica, nanotecnologias, biotecnologias, materiais avançados, sistemas de fabrico avançados **e ecoinovação**. Muitos produtos inovadores incorporam várias destas tecnologias simultaneamente, como partes separadas ou integradas. Embora cada tecnologia ofereça inovação tecnológica, o benefício acumulado da combinação de

tecnologias facilitadoras pode também permitir saltos tecnológicos. A exploração do potencial de tecnologias facilitadoras essenciais transversais permitirá valorizar a competitividade dos produtos e o seu impacto. Serão, por conseguinte, exploradas as numerosas interações destas tecnologias. Será prestado apoio específico a projetos de linhas-piloto e de demonstração em larga escala.

uma série de tecnologias facilitadoras pode também permitir saltos tecnológicos. A exploração do potencial de tecnologias facilitadoras essenciais transversais permitirá valorizar a competitividade dos produtos e o seu impacto. Serão, por conseguinte, exploradas as numerosas interações destas tecnologias. Será prestado apoio específico a projetos de linhas-piloto e de demonstração em larga escala.

#### **Alteração 40**

##### **Proposta de decisão**

##### **Anexo I – parte II – ponto 1 – parágrafo 9 – travessão 3-A (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

***- o maior desenvolvimento e aplicação de ferramentas mais previsíveis e relevantes para o ser humano no âmbito de ensaios de segurança, avaliação de riscos e investigação na área da saúde;***

#### **Alteração 41**

##### **Proposta de decisão**

##### **Anexo I – parte II – ponto 1.1 – subponto 1.1.1 – parágrafo 1**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

O objetivo consiste em manter e reforçar a liderança europeia em tecnologias relacionadas com componentes e sistemas incorporados inteligentes. Inclui também microssistemas, nanossistemas e biosistemas, eletrónica orgânica, integração em grandes áreas (large area integration), tecnologias subjacentes à Internet das Coisas («Internet of Things» IoT), incluindo plataformas de apoio à oferta de serviços avançados, sistemas integrados inteligentes, sistemas de sistemas e sistemas de engenharia complexos.

O objetivo consiste em manter e reforçar a liderança europeia em tecnologias relacionadas com componentes e sistemas incorporados inteligentes. Inclui também microssistemas, nanossistemas e biosistemas, ***ferramentas in-vitro de alto rendimento, chips humanos, órgãos virtuais e outras aplicações de biologia de sistemas computacionais***, eletrónica orgânica, integração em grandes áreas (large area integration), tecnologias subjacentes à Internet das Coisas («Internet of Things» IoT), incluindo plataformas de apoio à oferta de serviços avançados, sistemas integrados inteligentes, sistemas

de sistemas e sistemas de engenharia complexos.

## Alteração 42

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte II – ponto 1.3 – subponto 1.3.5 – parágrafo 1-A (novo)

*Texto da Comissão*

*Alteração*

***Materiais para aumentar a eficiência das energias renováveis. Desenvolvimento de novos produtos e aplicações que aumentem a eficiência das energias renováveis como as energias fotovoltaica, térmica solar e eólica.***

## Alteração 43

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte II – ponto 1.4 – subponto 1.4.1 – parágrafo 1

*Texto da Comissão*

*Alteração*

O objetivo é criar as bases para que a indústria europeia permaneça na linha da frente da inovação, também a médio e longo prazo. Abrange o desenvolvimento de ferramentas emergentes, como a biologia sintética, a bioinformática, a biologia de sistemas e a exploração da convergência com outras tecnologias facilitadoras como as nanotecnologias (por exemplo, bionanotecnologias) e ICT (por exemplo, bioeletrónica). Estes e outros domínios de ponta merecem medidas adequadas em termos de investigação e desenvolvimento com vista a facilitar a transferência e a implementação eficazes em novas aplicações (sistemas de administração de medicamentos, biossensores, biochips, etc.).

O objetivo é criar as bases para que a indústria europeia permaneça na linha da frente da inovação, também a médio e longo prazo. Abrange o desenvolvimento de ferramentas emergentes, como a biologia sintética, a bioinformática, a biologia de sistemas e a exploração da convergência com outras tecnologias facilitadoras como as nanotecnologias (por exemplo, bionanotecnologias), ICT (por exemplo, bioeletrónica) ***e biotecnologia agrícola e à base de plantas***. Estes e outros domínios de ponta merecem medidas adequadas em termos de investigação e desenvolvimento com vista a facilitar a transferência e a implementação eficazes em novas aplicações (sistemas de administração de medicamentos, biossensores, biochips, ***tecnologia genética à base de plantas***, etc.) ***e ferramentas, tais como métodos experimentais e***

*computacionais baseados na biologia humana, por forma a garantir produtos de consumo mais seguros.*

#### **Alteração 44**

##### **Proposta de decisão**

##### **Anexo I – parte II – ponto 1.4 – subponto 1.4.2 – parágrafo 1**

###### *Texto da Comissão*

O objetivo é duplo: **por um lado**, permitir à indústria europeia (por exemplo, nos domínios da química, saúde, atividade mineira, energia, pasta de papel e papel, têxteis, amido ou fécula, transformação de produtos alimentares) desenvolver novos produtos e processos que satisfaçam as necessidades industriais e societais, bem como alternativas competitivas e melhoradas à base de biotecnologias para substituir as estabelecidas; **por outro lado, aproveitar** o potencial das biotecnologias para a deteção, monitorização, prevenção e eliminação da poluição. Inclui I&I sobre vias metabólicas e enzimáticas, conceção de bioprocessos, fermentação avançada e transformação a montante e a jusante a fim de adquirir conhecimentos sobre a dinâmica das comunidades microbianas. Abrangerá também o desenvolvimento de protótipos para avaliar a viabilidade técnico-económica dos produtos e processos desenvolvidos.

###### *Alteração*

O objetivo é duplo: permitir à indústria europeia (por exemplo, nos domínios da química, saúde, atividade mineira, energia, pasta de papel e papel, têxteis, amido ou fécula, **produção vegetal e** transformação de produtos alimentares) desenvolver novos produtos e processos que satisfaçam as necessidades **da agricultura e das pescas**, industriais e societais, bem como alternativas competitivas e melhoradas à base de biotecnologias para substituir as estabelecidas; **aproveitando, além disso**, o potencial das biotecnologias para a deteção, monitorização, prevenção e eliminação da poluição. Inclui I&I sobre vias metabólicas e enzimáticas, conceção de bioprocessos, fermentação avançada e transformação a montante e a jusante a fim de adquirir conhecimentos sobre a dinâmica das comunidades microbianas. Abrangerá também o desenvolvimento de protótipos para avaliar a viabilidade técnico-económica dos produtos e processos desenvolvidos.

###### *Justificação*

*É importante acrescentar a biotecnologia na produção de cultivos, bem como na agricultura e aquicultura.*

#### **Alteração 45**

##### **Proposta de decisão**

##### **Anexo I – parte II – ponto 1.4 – subponto 1.4.3 – parágrafo 1**

### *Texto da Comissão*

O objetivo é desenvolver tecnologias de plataforma (por exemplo, genómica, metagenómica, proteómica, ferramentas moleculares) com vista a gerar liderança e vantagens competitivas num vasto número de setores económicos. Inclui aspetos como apoiar o desenvolvimento de recursos biológicos com propriedades otimizadas e aplicações que ultrapassem as alternativas convencionais, permitir a investigação, compreensão e exploração, de uma forma sustentável, da biodiversidade terrestre e marinha para aplicações inovadoras e sustentar o desenvolvimento de soluções à base de biotecnologias no domínio dos cuidados de saúde (por exemplo, diagnóstico, produtos biológicos e dispositivos biomédicos).

### *Alteração*

O objetivo é desenvolver tecnologias de plataforma (por exemplo, **biologia de sistemas**, genómica, metagenómica, proteómica, **fenólica**, ferramentas moleculares) com vista a gerar liderança e vantagens competitivas num vasto número de setores económicos. Inclui aspetos como apoiar o desenvolvimento de recursos biológicos com propriedades otimizadas e aplicações que ultrapassem as alternativas convencionais, permitir a investigação, compreensão e exploração, de uma forma sustentável, da biodiversidade terrestre e marinha para aplicações inovadoras e sustentar o desenvolvimento de soluções à base de biotecnologias no domínio dos cuidados de saúde (por exemplo, diagnóstico **farmacêutico**, produtos biológicos e dispositivos biomédicos, **plantas e animais mais saudáveis para uma alimentação saudável**). **Será dado apoio prioritário aos novos métodos de diagnóstico sempre que já exista uma prevenção ou um diagnóstico para os doentes afetados, ou o seu desenvolvimento seja possível.**

### **Alteração 46**

#### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte II – ponto 1.5 – subponto 1.5.3 – parágrafo 1**

### *Texto da Comissão*

Aumentar a competitividade de indústrias de transformação, como as indústrias química, de pasta de papel e papel, de vidro ou de metais não ferrosos e aço, melhorando drasticamente as eficiências na utilização de recursos e de energia e reduzindo o impacto ambiental dessas atividades industriais. A incidência será no desenvolvimento e validação de tecnologias facilitadoras de substâncias,

### *Alteração*

Aumentar a competitividade de indústrias de transformação, como as indústrias química, de pasta de papel e papel, **da construção**, de vidro ou de metais não ferrosos e aço, melhorando drasticamente, **a custos acessíveis**, as eficiências na utilização de recursos e de energia e reduzindo o impacto ambiental dessas atividades industriais. A incidência será no desenvolvimento e validação de

materiais e soluções tecnológicas inovadoras para produtos hipocarbónicos e processos e serviços com menor intensidade energética ao longo da cadeia de valor, bem como a adoção de tecnologias e técnicas de produção ultra-hipocarbónicas com vista a permitir reduções específicas da intensidade das emissões de gases com efeito de estufa.

tecnologias facilitadoras de substâncias, materiais e soluções tecnológicas inovadoras para produtos hipocarbónicos e processos e serviços com menor intensidade energética ao longo da cadeia de valor, bem como a adoção de tecnologias e técnicas de produção ultra-hipocarbónicas com vista a permitir reduções específicas da intensidade das emissões de gases com efeito de estufa.

## **Alteração 47**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte II – ponto 1.5-A (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

#### ***1.5-A. Ecoinovação***

##### ***1.5.1 Objetivos específicos para a ecoinovação***

***O objetivo específico da ecoinovação é promover uma indústria europeia e uma comunidade inovadoras que criem objetivamente novos produtos, processos e serviços que proporcionem crescimento verde e benefícios ambientais, que são reconhecidos como líderes mundiais. O objetivo é aumentar a eficiência dos recursos, reduzir os impactos ambientais, prevenir a poluição (da água) e/ou alcançar uma utilização dos recursos naturais mais eficiente, efetiva e responsável.***

##### ***1.5.2 Fundamentação e valor acrescentado da União***

***A liderança industrial no âmbito da ecoinovação levará a um desempenho ambiental melhorado e à resiliência económica, sendo simultaneamente eficiente a nível económico e boa para o negócio e a sociedade, desde cidadãos rurais a urbanos, como um todo. O mercado global (2020) da ecoindústria está em rápida expansão, e este setor***

*empresarial da UE já está a crescer rapidamente: as ecoindústrias da UE são frequentemente líderes mundiais. O PQ Horizonte 2020 deve beneficiar desta situação. Aecoinovação deve permear todos os setores da economia e da sociedade, proporcionando a base para uma significativa vantagem competitiva para que a Europa enfrente o desafio da sustentabilidade. Por conseguinte, aecoinovação é uma tecnologia facilitadora essencial.*

*As ecoindústrias estão marcadas pela presença de um elevado número de pequenas e médias empresas (PME). Estas empresas representam quase metade do emprego total. Por isso, as PME, em associação com parceiros industriais de maior dimensão, devem ter um papel cada vez mais importante na inovação de novas tecnologias e soluções e na sua implementação.*

*As principais fontes de inovação estão na interface entreecoinovação e outras tecnologias facilitadoras, como as ICT (acompanhamento e sensoramento) e as nanotecnologias.*

### *1.5.3 Linhas gerais das atividades*

*Porecoinovação entende-se qualquer forma de inovação que permita ou vise progressos significativos demonstráveis na consecução do objetivo de desenvolvimento sustentável, através da redução dos impactos no ambiente, do aumento da resiliência às pressões ambientais ou de uma utilização mais eficiente e responsável dos recursos naturais.*

*As atividades daecoinovação incidem nas inovações sustentáveis ao longo dos seguintes campos e em cada um deles:*

- a) Aprovisionamento de energia ecológica*
- b) Eficiência Energética*
- c) Eficiência dos materiais*

*d) Mobilidade ecológica*

*e) Água*

*f) Desperdícios*

## Alteração 48

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 1 – parágrafo 1

##### *Texto da Comissão*

A promoção efetiva da saúde, apoiada por uma base de dados factuais sólida, permite prevenir a doença, melhorar o bem-estar e ser eficaz em termos de custos. A promoção da saúde e a prevenção das doenças depende também da compreensão dos fatores determinantes da saúde, de instrumentos eficazes de prevenção como as vacinas, de uma vigilância eficaz da saúde e das doenças e da preparação para as mesmas e de programas de rastreio eficientes.

##### *Alteração*

A promoção efetiva da saúde, apoiada por uma base de dados factuais sólida, permite prevenir a doença, melhorar o bem-estar, ***reduzir a exclusão social*** e ser eficaz em termos de custos. A promoção da saúde e a prevenção das doenças depende também da compreensão dos fatores determinantes da saúde ***a nível molecular***, de instrumentos eficazes de prevenção ***baseadas na investigação em prevenção primária e secundária, como as vacinas e as intervenções no domínio do comportamento que abordem os fatores de risco, incluindo a obesidade***, de uma vigilância eficaz da saúde e das doenças e da preparação para as mesmas e de programas de rastreio eficientes.

## Alteração 49

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 1 – parágrafo 2

##### *Texto da Comissão*

Aos esforços desenvolvidos para prevenir, gerir, tratar e curar as doenças, deficiências e funcionalidade reduzida está subjacente a compreensão fundamental das suas causas, processos e impactos, bem como dos fatores subjacentes ao bom estado de saúde e ao bem-estar. É também essencial a efetiva partilha de dados e a ligação desses

##### *Alteração*

Aos esforços desenvolvidos para prevenir, ***diagnosticar***, gerir, tratar e curar as doenças, deficiências e funcionalidade reduzida está subjacente a compreensão fundamental das suas causas, processos ***(por exemplo, vias moleculares)*** e impactos, bem como dos fatores subjacentes ao bom estado de saúde e ao

dados com estudos de coortes em larga escala em dimensão real, bem como a tradução dos resultados da investigação na prática clínica, em especial pela realização de ensaios clínicos.

bem-estar. É também essencial a efetiva *recolha e* partilha de dados, *o tratamento normalizado de dados* e a ligação desses dados com estudos de coortes em larga escala em dimensão real, bem como a *atempada* tradução dos resultados da investigação na prática clínica, em especial pela realização de ensaios clínicos *e pelo apoio à investigação médica centrada na fase pós-diagnóstico da doença e à investigação translacional.*

## Alteração 50

### Proposta de decisão

#### Anexo I – Parte III – ponto 1 – parágrafo 2-A (novo)

*Texto da Comissão*

*Alteração*

*As lacunas de investigação no domínio das doenças infetocontagiosas, relacionadas com a pobreza e negligenciadas devem ser abordadas através de atividades de investigação e inovação orientadas para as necessidades dos doentes. Através do apoio a parcerias inovadoras globais que desenvolvam instrumentos de prevenção, diagnóstico, tratamento e telemedicina, pode estimular-se a excelência científica, permitindo que a União respeite os seus compromissos globais.*

## Alteração 51

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 1 – parágrafo 3

*Texto da Comissão*

*Alteração*

Os crescentes encargos decorrentes do aumento das doenças e deficiência no contexto de uma população em envelhecimento colocam uma maior

Os crescentes encargos decorrentes do aumento das doenças e deficiências no contexto de uma população em envelhecimento colocam uma maior

pressão nos setores de prestação de cuidados de saúde. Para se poder manter um nível eficaz de saúde e de prestação de cuidados de saúde em todas as idades, são necessários esforços para **melhorar** a tomada de decisões em matéria de disposições sobre prevenção e tratamento, com vista a identificar e apoiar a difusão das melhores práticas no setor dos cuidados de saúde e a apoiar cuidados integrados e a aceitação de inovações tecnológicas, organizacionais e sociais que habilitem em especial os mais idosos a permanecerem ativos e independentes. Tal contribuirá para aumentar e prolongar a duração do seu período de bem-estar físico, social e mental.

pressão nos setores de prestação de cuidados de saúde. Para se poder manter um nível eficaz de saúde e de prestação de cuidados de saúde em todas as idades, são necessários esforços para **acelerar** a tomada de decisões **e a sensibilização** em matéria de disposições sobre prevenção e tratamento de doenças, com vista a identificar e apoiar a difusão das melhores práticas no setor dos cuidados de saúde e a apoiar cuidados integrados e a aceitação de inovações tecnológicas, organizacionais e sociais que habilitem em especial os mais idosos a permanecerem ativos e independentes. Tal contribuirá para aumentar e prolongar a duração do seu período de bem-estar físico, social e mental.

## **Alteração 52**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 1 – parágrafo 3**

##### *Texto da Comissão*

Os crescentes encargos decorrentes do aumento das doenças e deficiência no contexto de uma população em envelhecimento colocam uma maior pressão nos setores de prestação de cuidados de saúde. Para se poder manter um nível eficaz de saúde e de prestação de cuidados de saúde em todas as idades, são necessários esforços para melhorar a tomada de decisões em matéria de disposições sobre prevenção e tratamento, com vista a identificar e apoiar a difusão das melhores práticas no setor dos cuidados de saúde e a apoiar cuidados integrados e a aceitação de inovações tecnológicas, organizacionais e sociais que habilitem em especial os mais idosos a permanecerem ativos e independentes. Tal contribuirá para aumentar e prolongar a duração do seu período de bem-estar físico, social e mental.

##### *Alteração*

Os crescentes encargos decorrentes do aumento das doenças e deficiência no contexto de uma população em envelhecimento colocam uma maior pressão nos setores de prestação de cuidados de saúde. Para se poder manter um nível eficaz de saúde e de prestação de cuidados de saúde em todas as idades, são necessários esforços para melhorar a tomada de decisões em matéria de disposições sobre prevenção e tratamento, com vista a identificar e apoiar a difusão das melhores práticas no setor dos cuidados de saúde e a apoiar cuidados integrados e a aceitação de inovações tecnológicas, organizacionais e sociais que habilitem em especial os mais idosos a permanecerem ativos e independentes. Tal contribuirá para aumentar e prolongar a duração do seu período de bem-estar físico, social, **económico** e mental.

## Alteração 53

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 1 – subponto 1.1 – parágrafo 1

##### *Texto da Comissão*

É necessária uma melhor compreensão dos fatores determinantes da saúde a fim de dispor de dados factuais para uma promoção efetiva da saúde e prevenção de doenças e de permitir também o desenvolvimento de indicadores abrangentes de saúde e bem-estar na União. Serão estudados os fatores ambientais, comportamentais (incluindo estilo de vida), socioeconómicos e **genéticos** nas suas aceções mais latas. As abordagens incluirão o estudo de coortes a longo prazo e a sua ligação com dados derivados da investigação nos domínios «ómicos» e de outros métodos.

##### *Alteração*

É necessária uma melhor compreensão dos fatores determinantes da saúde a fim de dispor de dados factuais para uma promoção efetiva da saúde e prevenção de doenças e de permitir também o desenvolvimento de indicadores abrangentes de saúde e bem-estar na União **e no mundo**. Serão estudados os fatores ambientais, **relacionados com as alterações climáticas**, comportamentais (incluindo estilo de vida), socioeconómicos **(incluindo profissionais)** e **de risco genético** nas suas aceções mais latas, **juntamente com os impactos e benefícios a curto e longo prazo das intervenções de saúde pública conexas**. As abordagens incluirão o estudo de coortes a longo prazo e a sua ligação com dados derivados da investigação nos domínios «ómicos» e de outros métodos.

## Alteração 54

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 1 – subponto 1.1 – parágrafo 2

##### *Texto da Comissão*

Em especial, uma melhor compreensão do ambiente como um fator determinante da saúde exigirá uma biologia molecular integrada, abordagens epidemiológicas e toxicológicas para investigar as relações saúde-ambiente, **incluindo** estudos sobre os modos de ação dos produtos químicos, exposições combinadas à poluição e outros fatores de stress relacionados com o

##### *Alteração*

Em especial, uma melhor compreensão do ambiente como um fator determinante da saúde **durante o ciclo da vida, desde a gravidez e a infância até às idades mais avançadas**, exigirá uma biologia molecular integrada, **uma avaliação da exposição ao risco**, abordagens epidemiológicas e toxicológicas para investigar as relações saúde-ambiente **e clarificar vias de doença**

ambiente e o clima, ensaios toxicológicos integrados, bem como alternativas aos ensaios em animais. São necessárias abordagens inovadoras para fins de avaliação da exposição utilizando biomarcadores de nova geração com base em domínios «ômicos» e epigenética, biomonitorização humana e avaliação e modelização das exposições pessoais a fim de permitir uma compreensão das exposições combinadas, cumulativas e emergentes, integrando fatores socioeconómicos e comportamentais. Serão apoiadas melhores ligações com dados ambientais utilizando sistemas de informação avançados.

*e toxicidade humanas. Isto inclui estudos sobre os modos de ação dos produtos químicos, com particular ênfase nos desreguladores endócrinos utilizados nos géneros alimentícios e noutros produtos de consumo, exposições combinadas à poluição e outros fatores de stress relacionados com o ambiente e o clima (como a poluição atmosférica, a contaminação das águas e do solo, o ruído, a temperatura, a poluição luminosa), ensaios toxicológicos integrados, bem como alternativas aos ensaios em animais. São necessárias abordagens inovadoras para fins de avaliação da exposição utilizando biomarcadores de nova geração com base em domínios «ômicos» e epigenética, biomonitorização humana e avaliação e modelização das exposições pessoais, a fim de permitir uma compreensão das exposições combinadas, cumulativas e emergentes, integrando fatores socioeconómicos e comportamentais. Serão apoiadas melhores ligações com dados ambientais, utilizando sistemas de informação avançados. Devem ser desenvolvidos indicadores de saúde ambiental que complementem outros indicadores de saúde.*

## Alteração 55

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 1 – subponto 1.1 – parágrafo 3

##### *Texto da Comissão*

Deste modo, as políticas e programas existentes e planeados podem ser avaliados e as políticas podem ser apoiadas. Do mesmo modo, podem ser desenvolvidos melhores programas de intervenções terapêuticas comportamentais, prevenção e educação, incluindo os relacionados com a literacia nos domínios da nutrição,

##### *Alteração*

Deste modo, as políticas e programas existentes e planeados podem ser avaliados e as políticas podem ser apoiadas. Do mesmo modo, podem ser desenvolvidos melhores programas de intervenções terapêuticas comportamentais, prevenção e educação, incluindo os relacionados com a literacia, **nomeadamente** nos domínios da

vacinação e outras intervenções de cuidados primários.

nutrição, vacinação e outras intervenções de cuidados primários. ***Do mesmo modo, a saúde em todas as abordagens políticas (como as dirigidas ao ambiente e ao local de trabalho) pode ser desenvolvida no intuito de minimizar os fatores de risco.***

## Alteração 56

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 1 – subponto 1.2 – parágrafo 1

##### *Texto da Comissão*

O desenvolvimento de programas de rastreio depende da identificação de biomarcadores precoces de riscos e ***de*** manifestação da doença e a sua implantação depende do ensaio e validação de métodos e programas de rastreio. A identificação de indivíduos e populações com alto risco de doença permitirá a elaboração de estratégias personalizadas, estratificadas e coletivas que permitam o desenvolvimento de uma prevenção eficiente e eficaz em termos de custos.

##### *Alteração*

O desenvolvimento de programas de rastreio depende ***não só*** da identificação de biomarcadores precoces de riscos ***mas também de vias essenciais e da*** manifestação da doença, e a sua implantação depende do ensaio e validação de métodos e programas de rastreio. A identificação de indivíduos e populações com alto risco de doença permitirá a elaboração de estratégias personalizadas, estratificadas e coletivas que permitam o desenvolvimento de uma prevenção eficiente e eficaz em termos de custos. ***A este respeito, será conferida prioridade aos programas de despistagem em que a prevenção ou terapia para o paciente em causa esteja disponível ou possa ser desenvolvida.***

##### *Justificação*

*Os programas de rastreio sem consequências terapêuticas ou preventivas não constituem uma solução, antes criam problemas adicionais, por exemplo, no domínio da proteção de dados.*

## Alteração 57

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 1 – subponto 1.3 – parágrafo 1

*Texto da Comissão*

A população humana está sob a ameaça de infecções novas e emergentes (incluindo as resultantes das alterações climáticas), da resistência a medicamentos por parte de agentes patogénicos existentes e de outras consequências diretas e indiretas das alterações climáticas. É necessário melhorar os métodos de vigilância, as redes de alerta rápido, a organização de serviços de saúde e campanhas de preparação para fins de modelização de epidemias, de uma resposta eficaz a pandemias e de respostas às consequências de doenças não infecciosas decorrentes das alterações climáticas, bem como envidar esforços no sentido de manter e reforçar as capacidades de combate às doenças infecciosas resistentes a medicamentos.

*Alteração*

A população humana está sob a ameaça de infecções novas e emergentes (incluindo as resultantes das alterações climáticas), da resistência a medicamentos por parte de agentes patogénicos existentes e de outras consequências diretas e indiretas das alterações climáticas. É necessário melhorar os métodos de vigilância, ***incluindo a vigilância à resistência a medicamentos na medicina humana e veterinária***, as redes de alerta rápido, a organização de serviços de saúde e campanhas de preparação para fins de modelização de epidemias, de uma resposta eficaz a pandemias e de respostas às consequências de doenças não infecciosas decorrentes das alterações climáticas, bem como envidar esforços no sentido de manter e reforçar as capacidades de combate às doenças infecciosas resistentes a medicamentos.

**Alteração 58**

**Proposta de decisão**

**Anexo I – parte III – ponto 1 – subponto 1.4 – parágrafo 1**

*Texto da Comissão*

Há necessidade de uma melhor compreensão da saúde e da doença, em pessoas de todas as idades, para que possam ser desenvolvidas novas e melhores medidas de prevenção, diagnóstico e tratamento. A investigação translacional interdisciplinar sobre a fisiopatologia das doenças é essencial para uma melhor compreensão de todos os aspetos dos processos patológicos, incluindo uma reclassificação da variação normal e de doenças com base em dados moleculares, bem como para a validação e utilização dos resultados da investigação

*Alteração*

Há necessidade de uma melhor compreensão da saúde e da doença, em pessoas de todas as idades, para que possam ser desenvolvidas novas e melhores medidas de prevenção, diagnóstico e tratamento. A investigação translacional interdisciplinar sobre a fisiopatologia das doenças ***com recurso a instrumentos e abordagens baseadas na biologia humana*** é essencial para uma melhor compreensão de todos os aspetos dos processos patológicos, incluindo uma reclassificação da variação normal e de doenças com base em dados moleculares, bem como para a validação e utilização dos

em aplicações clínicas.

resultados da investigação em aplicações clínicas. ***Devem ser especialmente apoiados os projetos de investigação translacional que tenham por objetivo a aplicação dos resultados obtidos em laboratório às práticas médicas de uma forma mais rápida e eficiente, sobretudo nos domínios em que subsistem muitas necessidades não resolvidas, como sejam as doenças raras e a hematologia/oncologia.***

## Alteração 59

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 1 – subponto 1.4 – parágrafo 2

##### *Texto da Comissão*

A investigação subjacente abrangerá e incentivará o desenvolvimento e utilização de novas ferramentas e abordagens para a geração de dados biomédicos e incluirá disciplinas «ómicas», bem como abordagens médicas sistémicas e de alto rendimento. Estas atividades exigirão uma estreita ligação entre a investigação fundamental e clínica e estudos de coortes a longo prazo (e os correspondentes domínios de investigação), tal como descrito supra. Serão também necessárias estreitas ligações com infraestruturas médicas e de investigação (bases de dados, biobancos etc.) para fins de normalização, armazenagem, partilha e acesso a dados, aspetos que são essenciais para aproveitar ao máximo a utilidade dos dados e estimular formas mais inovadoras e eficazes de análise e combinação de séries de dados.

##### *Alteração*

A investigação subjacente abrangerá e incentivará o desenvolvimento e utilização de novas ferramentas e abordagens para a geração de dados biomédicos e incluirá disciplinas «ómicas» ***baseadas na biologia humana***, bem como abordagens médicas sistémicas e de alto rendimento. Estas atividades exigirão uma estreita ligação entre a investigação fundamental e clínica e estudos de coortes a longo prazo (e os correspondentes domínios de investigação), tal como descrito supra. Serão também necessárias estreitas ligações com infraestruturas médicas e de investigação (bases de dados, biobancos etc.) para fins de normalização, armazenagem, partilha e acesso ***livre*** a dados ***brutos***, aspetos que são essenciais para aproveitar ao máximo a utilidade dos dados e estimular formas mais inovadoras e eficazes de análise e combinação de séries de dados.

## Alteração 60

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 1.5

*Texto da Comissão*

1.5. Desenvolvimento de melhores ***vacinas preventivas***

Há necessidade de vacinas preventivas mais eficazes (***ou de intervenções preventivas alternativas***) e de regimes de vacinação baseados em dados factuais que visem uma vasta gama de doenças. Isso implica uma melhor compreensão das doenças e dos seus processos e suas conseqüentes epidemias e ***a*** realização de ensaios clínicos e estudos associados.

*Alteração*

1.5. Desenvolvimento de melhores ***instrumentos de prevenção***

Há necessidade de ***apoiar o desenvolvimento de*** vacinas preventivas mais eficazes e de regimes de vacinação baseados em dados factuais que visem uma vasta gama de doenças, ***incluindo doenças relacionadas com a pobreza como o VIH/SIDA, a tuberculose, a malária e as doenças negligenciadas. De igual modo, o conhecimento sobre os principais fatores de risco da doença e as ciências comportamentais podem ser utilizados para elaborar estratégias de prevenção eficazes, que abordem os referidos fatores de risco e que promovam estilos de vida saudáveis. Este aspeto tem um enorme potencial em termos de redução dos efeitos negativos das doenças crónicas.*** Isso implica uma melhor compreensão das doenças e dos seus processos e suas conseqüentes epidemias e ***da*** realização de ensaios clínicos e estudos associados.

*Justificação*

*O desenvolvimento de vacinas preventivas eficazes para doenças relacionadas com a pobreza, incluindo o VIH/SIDA, representa a solução mais eficaz do ponto de vista dos custos para combater as referidas doenças, uma vez que as vacinas são menos dispendiosas para os sistemas de saúde do que os tratamentos continuados. A investigação neste domínio terá enormes benefícios para a população da UE e do mundo inteiro afetada por essas doenças, e deve ser encorajada.*

**Alteração 61**

**Proposta de decisão**  
**Anexo I – parte III – ponto 1.6**

*Texto da Comissão*

É efetivamente necessária uma melhor compreensão da saúde, da doença e dos processos patológicos em todas as idades a fim de desenvolver métodos de diagnóstico

*Alteração*

É efetivamente necessária uma melhor compreensão da saúde, da doença e dos processos patológicos em todas as idades a fim de desenvolver métodos de diagnóstico

novos e mais eficazes. Serão desenvolvidas tecnologias inovadoras e existentes com o objetivo de melhorar significativamente o prognóstico das doenças mediante um diagnóstico mais preciso e precoce e permitindo tratamentos mais adaptados aos doentes.

novos e mais eficazes. Serão desenvolvidas tecnologias inovadoras e existentes com o objetivo de melhorar significativamente o prognóstico das doenças mediante um diagnóstico mais preciso e precoce e permitindo tratamentos mais adaptados aos doentes. ***Com esta finalidade, será prestado apoio, entre outros, a métodos de diagnóstico in vitro e por imagem. Será também abordada a proteção dos doentes contra as radiações.***

## Alteração 62

### Proposta de decisão Anexo I – parte III – ponto 1.8

#### *Texto da Comissão*

#### 1.8. Tratamento de doenças

É necessário apoiar a melhoria das tecnologias transversais de apoio para medicamentos, vacinas e outras abordagens terapêuticas, incluindo a transplantação, a terapia genética e celular; aumentar o êxito no processo de desenvolvimento de medicamentos e vacinas (incluindo métodos alternativos para substituir ensaios de segurança e eficácia clássicos, por exemplo, o desenvolvimento de novos métodos); desenvolver abordagens de medicina regenerativa, incluindo abordagens baseadas em células estaminais; desenvolver melhores dispositivos e sistemas médicos e de assistência; manter e melhorar a nossa capacidade para combater doenças transmissíveis, raras, graves e crónicas, realizar intervenções médicas que dependem da disponibilidade de medicamentos antimicrobianos eficazes e desenvolver abordagens abrangentes a fim de tratar, em todas as idades, as co-morbilidades e evitar a polifarmácia. Estas melhorias facilitarão o desenvolvimento de tratamentos novos,

#### *Alteração*

#### 1.8. ***Melhoria do*** tratamento de doenças

É necessário apoiar a melhoria das tecnologias transversais de apoio para medicamentos, vacinas e outras abordagens terapêuticas, incluindo a transplantação, a terapia genética e celular; aumentar o êxito no processo de desenvolvimento de medicamentos e vacinas (incluindo métodos alternativos para substituir ensaios de segurança e eficácia clássicos, por exemplo, o desenvolvimento de novos métodos); desenvolver abordagens de medicina regenerativa, incluindo abordagens baseadas em células estaminais; ***desenvolver a medicina estratificada e personalizada a fim de tornar os tratamentos mais eficazes e mais económicos, bem como assegurar a disponibilidade de medicamentos e terapias para o maior número de doenças possível; melhorar a saúde reprodutiva, analisando as causas da infertilidade e desenvolvendo meios de contraceção masculina, para desenvolver melhores dispositivos e sistemas médicos e de assistência; melhorar as terapias paliativas;*** manter e melhorar a nossa

mais eficientes, eficazes e sustentáveis para as doenças e para a gestão da deficiência.

capacidade para combater doenças transmissíveis, raras, **relacionadas com a pobreza, negligenciadas**, graves e crônicas e realizar intervenções médicas que dependem da disponibilidade de medicamentos antimicrobianos eficazes; e desenvolver abordagens abrangentes a fim de tratar, em todas as idades, as co-morbilidades e evitar a polifarmácia. Estas melhorias facilitarão o desenvolvimento de tratamentos novos, mais eficientes, eficazes e sustentáveis para as doenças e para a gestão da deficiência. ***Além disso, os fatores que influenciam a tomada de decisões terapêuticas têm de ser identificados e mais bem explicados, e desenvolvidos através de investigação.***

### Alteração 63

#### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 1 – subponto 1.9 – parágrafo 1

##### *Texto da Comissão*

Os ensaios clínicos constituem os meios de transferência de conhecimentos biomédicos para aplicação em doentes, pelo que lhes será prestado apoio, bem como de melhoria das suas práticas. Exemplos disso são o desenvolvimento de melhores metodologias a fim de permitir ensaios que incidam em grupos populacionais relevantes, incluindo os que sofrem de outras doenças concomitantes e/ou já em fase de tratamento, a determinação da eficácia comparativa das intervenções e soluções, bem como melhor utilização das bases de dados e dos registos de saúde eletrónicos como fontes de dados para ensaios e transferência de conhecimentos. Do mesmo modo, será concedido apoio à transferência de outros tipos de intervenções, como as relacionadas com a

##### *Alteração*

Os ensaios clínicos constituem os meios de transferência de conhecimentos biomédicos para aplicação em doentes, pelo que lhes será prestado apoio, bem como de melhoria das suas práticas. Exemplos disso são o desenvolvimento de melhores metodologias a fim de permitir ensaios que incidam em grupos populacionais relevantes, incluindo os que sofrem de outras doenças concomitantes e/ou já em fase de tratamento, a determinação da eficácia comparativa das intervenções e soluções, bem como melhor utilização das bases de dados e dos registos de saúde eletrónicos como fontes de dados para ensaios e transferência de conhecimentos. Do mesmo modo, será concedido apoio à transferência de outros tipos de intervenções, como as relacionadas com a vida autónoma em ambientes reais. ***Será***

vida autónoma em ambientes reais.

***atribuída uma importância particular aos ensaios clínicos no domínio das doenças raras e das doenças infantis, incluindo prematuridade.***

#### *Justificação*

*É particularmente importante a cooperação europeia no domínio das doenças raras e das doenças infantis, uma vez que os Estados-Membros, individualmente, não possuem capacidades suficientes, atendendo ao número necessário de casos.*

### **Alteração 64**

#### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 1 – subponto 1.10 – parágrafo 1**

##### *Texto da Comissão*

Será apoiada a integração de infraestruturas e fontes e estruturas de informação (incluindo as derivadas de estudos de cortes, protocolos, recolhas de dados, indicadores, etc.), bem como a normalização, a interoperabilidade, a armazenagem, a partilha e o acesso aos dados, a fim de permitir uma exploração adequada dos mesmos. Deve ser prestada atenção ao tratamento de dados, à gestão dos conhecimentos, à modelização e à visualização.

##### *Alteração*

Será apoiada a integração de infraestruturas e fontes e estruturas de informação (incluindo as derivadas de estudos de cortes, protocolos, recolhas de dados, indicadores, etc.), bem como a normalização, a interoperabilidade, a armazenagem, a partilha e o acesso **livre** aos dados **brutos**, a fim de permitir uma exploração adequada dos mesmos. Deve ser prestada atenção ao tratamento de dados, à gestão dos conhecimentos, à modelização e à visualização.

### **Alteração 65**

#### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 1 – subponto 1.11 – parágrafo 1**

##### *Texto da Comissão*

É necessário apoiar o desenvolvimento de instrumentos, métodos e estatísticas de carácter científico para uma avaliação rápida, exata e preditiva da segurança, da eficácia e da qualidade das tecnologias da saúde, incluindo novos medicamentos, produtos biológicos, terapias avançadas e dispositivos médicos. Este aspeto é

##### *Alteração*

É necessário apoiar o desenvolvimento de instrumentos, métodos e estatísticas de carácter científico para uma avaliação rápida, exata e preditiva da segurança, da eficácia e da qualidade das tecnologias da saúde, incluindo novos medicamentos, produtos biológicos, terapias avançadas e dispositivos médicos. Este aspeto é

especialmente relevante para novos desenvolvimentos em domínios que incluem os relacionados com vacinas, terapias genética e de células/tecidos, órgãos e transplantação, fabrico especializado, biobancos, novos dispositivos médicos, procedimentos de diagnóstico/tratamento, ensaios genéticos, interoperabilidade e saúde em linha, incluindo os aspetos de proteção da vida privada. Do mesmo modo, é necessário o apoio a **melhores** metodologias de avaliação dos riscos, abordagens de ensaios e estratégias relativas **ao** ambiente e **à** saúde. É igualmente necessário apoiar o desenvolvimento de métodos relevantes para assistir na avaliação dos aspetos éticos nos domínios supramencionados.

especialmente relevante para novos desenvolvimentos em domínios que incluem os relacionados com vacinas, terapias genética e de células/tecidos, órgãos e transplantação, fabrico especializado, biobancos, novos dispositivos médicos, procedimentos de diagnóstico/tratamento, ensaios genéticos, interoperabilidade, **telemedicina** e saúde em linha, incluindo os aspetos de proteção da vida privada. Do mesmo modo, é necessário o apoio a metodologias **modernas** de avaliação dos riscos e dos perigos modernos, abordagens de ensaios e estratégias relativas **à avaliação de produtos químicos quanto aos seus efeitos para o** ambiente e **para a** saúde. É igualmente necessário apoiar o desenvolvimento de métodos relevantes para assistir na avaliação dos aspetos éticos nos domínios supramencionados.

### *Justificação*

*A investigação da UE deve apoiar a mudança de paradigma no âmbito da investigação biomédica e da toxicidade, afastando-se dos testes em animais e progredindo na direção dos testes de toxicidade modernos do século XXI. Os avanços na biologia molecular, na biotecnologia e em outros campos estão a abrir caminho a importantes melhorias na forma como os cientistas conseguem avaliar os riscos para a saúde apresentados por químicos potencialmente tóxicos. Estes avanços podem tornar os testes de toxicidade mais rápidos, menos dispendiosos e mais diretamente pertinentes para a exposição humana.*

## **Alteração 66**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 1 – subponto 1.12 – parágrafo 1**

##### *Texto da Comissão*

São necessárias investigação e inovação multidisciplinares avançadas e aplicadas no domínio das ciências comportamentais, gerontológicas, digitais e outras a fim de encontrar soluções eficazes em termos de custos e conviviais para a vida diária ativa, independente e assistida (em casa, no local

##### *Alteração*

São necessárias investigação e inovação multidisciplinares avançadas e aplicadas no domínio das ciências comportamentais, gerontológicas, digitais e outras a fim de encontrar soluções eficazes em termos de custos e conviviais para a vida diária ativa, independente e assistida (em casa, no local

de trabalho, etc.) da população idosa e de pessoas com deficiência. Tal aplica-se a uma variedade de contextos e tecnologias, sistemas e serviços que melhorem a qualidade de vida e a funcionalidade humana, incluindo a mobilidade, tecnologias inteligentes de assistência personalizada, robótica de serviços e social e ambientes de assistência. Serão apoiados projetos-piloto de investigação e inovação para avaliar a implementação e ampla aceitação de soluções.

de trabalho, etc.) da população idosa e de pessoas com deficiência. Tal aplica-se a uma variedade de contextos e tecnologias, sistemas e serviços que melhorem a qualidade de vida e a funcionalidade humana, incluindo a mobilidade, tecnologias inteligentes de assistência personalizada, robótica de serviços e social e ambientes de assistência, ***sem comprometer capacidades relacionais e a qualidade das interações sociais dos doentes e das pessoas que recebem assistência***. Serão apoiados projetos-piloto de investigação e inovação para avaliar a implementação e ampla aceitação de soluções, ***dando preferência a projetos que envolvam cidadãos afetados por estas condições***.

## Alteração 67

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 1 – subponto 1.13 – parágrafo 1

##### *Texto da Comissão*

A capacitação dos indivíduos no sentido de melhorarem e gerirem a sua saúde ao longo da vida resultará numa poupança de custos ***nos*** sistemas de saúde, ao permitir ***a gestão das*** doenças crónicas fora das instituições e a melhoria dos resultados em termos de saúde. Com esse fim em vista, é necessária investigação sobre modelos comportamentais e sociais, atitudes sociais e aspirações em relação a tecnologias de saúde personalizadas, ferramentas móveis e/ou portáteis, novos diagnósticos e serviços personalizados destinados a promover um estilo de vida saudável, bem-estar, autonomia, maior interação entre cidadãos e profissionais de saúde, programas personalizados para a gestão da doença e da deficiência, bem como o apoio às infraestruturas do conhecimento.

##### *Alteração*

A capacitação dos indivíduos no sentido de ***compreenderem***, melhorarem e gerirem a sua saúde ao longo da vida resultará numa poupança de custos ***para os*** sistemas de saúde, ao permitir ***que se mantenham de boa saúde e previnam a doença, mas também que consigam gerir as*** doenças crónicas fora das instituições e melhorem os resultados em termos de saúde. Com esse fim em vista, é necessária investigação sobre ***literacia em saúde, intervenções no âmbito da saúde pública***, modelos comportamentais e sociais, atitudes sociais e aspirações em relação a tecnologias de saúde personalizadas, ferramentas móveis e/ou portáteis, novos diagnósticos, ***soluções de cuidados de saúde e serviços de reabilitação e*** personalizados, destinados a promover um estilo de vida saudável, bem-estar, autonomia, maior interação entre cidadãos e profissionais de

saúde, programas personalizados para a gestão da doença e da deficiência, bem como o apoio às infraestruturas do conhecimento.

## Alteração 68

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 1 – subponto 1.14 – parágrafo 1

##### *Texto da Comissão*

O apoio à gestão das doenças crónicas fora das instituições depende igualmente de uma melhor colaboração entre os prestadores de cuidados de saúde e de acompanhamento social ou informal. A investigação e aplicações inovadoras beneficiarão de apoio no que diz respeito à tomada de decisões com base em informação distribuída, e ao fornecimento de dados para implantações em larga escala e para a exploração comercial de soluções inovadoras, incluindo serviços interoperáveis de saúde e cuidados de saúde à distância. Também será apoiada investigação e inovação com vista a melhorar a organização da prestação de cuidados de saúde a longo prazo.

##### *Alteração*

O apoio à gestão das doenças crónicas ***dentro e*** fora das instituições depende igualmente de uma melhor colaboração entre os prestadores de cuidados de saúde e de acompanhamento social ou informal. A investigação e aplicações inovadoras beneficiarão de apoio no que diz respeito à tomada de decisões com base em informação distribuída, e ao fornecimento de dados para implantações em larga escala e para a exploração comercial de soluções inovadoras, incluindo serviços interoperáveis de saúde e cuidados de saúde à distância. ***A investigação sobre a organização e a prestação de cuidados de saúde será apoiada, a fim de promover uma melhor integração e coordenação entre os profissionais e os serviços de saúde, que - entre outros aspetos - facilitarão o rápido encaminhamento de doentes por parte de médicos de clínica geral para especialistas, por forma a haver uma melhor gestão das doenças.*** Também será apoiada a investigação e inovação com vista a melhorar a organização da prestação de cuidados de saúde a longo prazo.

## Alteração 69

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 1 – subponto 1.15 – parágrafo 1

### *Texto da Comissão*

É necessário apoiar o desenvolvimento da avaliação das tecnologias da saúde e da economia da saúde, bem como reunir dados e difundir as melhores práticas, tecnologias e abordagens inovadoras no setor da prestação de cuidados de saúde, incluindo as ICT e aplicações de saúde em linha. Serão apoiadas análises comparativas da reforma dos sistemas de saúde pública na Europa e em países terceiros e avaliações dos seus impactos económicos e sociais de médio a longo prazo. Serão apoiadas análises das futuras necessidades de pessoal no setor da saúde, tanto em termos quantitativos como de competências necessárias tendo em conta os novos padrões de cuidados de saúde. Será apoiada a investigação sobre a evolução das desigualdades sanitárias, a sua interação com outras desigualdades económicas e sociais e a eficácia das políticas destinadas a reduzi-las na Europa e não só. Por último, há necessidade de apoiar a avaliação de soluções de segurança dos doentes e de sistemas de garantia da qualidade, incluindo o papel dos doentes na segurança e qualidade dos cuidados de saúde.

### *Alteração*

É necessário apoiar o desenvolvimento da avaliação das tecnologias da saúde e da economia da saúde. ***É igualmente necessário apoiar a investigação de novas formas de prestar cuidados de saúde que sejam mais eficientes e eficazes e que possam constituir a base de reformas dos sistemas de saúde pública nacionais***, bem como reunir dados e difundir as melhores práticas, tecnologias e abordagens inovadoras no setor da prestação de cuidados de saúde, incluindo as ICT e aplicações de saúde em linha. Serão apoiadas análises comparativas da reforma dos sistemas de saúde pública na Europa e em países terceiros e avaliações dos seus impactos económicos e sociais de médio a longo prazo, ***bem como os seus resultados em termos de eficiência e eficácia do sistema de saúde pública***. Serão apoiadas análises das futuras necessidades de pessoal no setor da saúde, tanto em termos quantitativos como de competências necessárias tendo em conta os novos padrões de cuidados de saúde. Será apoiada a investigação sobre a evolução das desigualdades sanitárias, a sua interação com outras desigualdades económicas e sociais e a eficácia das políticas destinadas a reduzi-las na Europa e não só. Por último, há necessidade de apoiar a avaliação de soluções de segurança dos doentes e de sistemas de garantia da qualidade, incluindo o papel dos doentes na segurança e qualidade dos cuidados de saúde.

### **Alteração 70**

#### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 1 – subponto 1.16 – parágrafo 1-A (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

***Deve ser atribuído um financiamento adequado aos domínios de investigação que tratem diretamente da fase pós-diagnóstico, sobretudo em doenças oncológicas, cardiovasculares e respiratórias, assim como da promoção da qualidade de vida.***

## **Alteração 71**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 2 – título**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

2. Segurança alimentar, agricultura sustentável, investigação marinha e marítima e bioeconomia

2. Segurança alimentar, ***qualidade e segurança dos alimentos***, agricultura sustentável, investigação marinha e marítima e bioeconomia

## **Alteração 72**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 2.1 – parágrafo 1**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

São necessários conhecimentos, instrumentos, serviços e inovações adequados para apoiar sistemas agrícolas e silvícolas mais produtivos, mais eficientes na utilização dos recursos e com maior resiliência, que ofereçam quantidades suficientes de alimentos para consumo humano e animal, biomassa e outras matérias-primas e prestem serviços ecossistémicos, ao mesmo tempo que apoiam o desenvolvimento de meios prósperos de subsistência rural. A investigação e inovação proporcionarão opções para a integração de objetivos agronómicos e ambientais na produção

São necessários conhecimentos, instrumentos, serviços e inovações adequados para apoiar sistemas agrícolas e silvícolas mais produtivos, mais eficientes na utilização dos recursos e com maior resiliência, que ofereçam quantidades suficientes de alimentos para consumo humano e animal, biomassa e outras matérias-primas e prestem serviços ecossistémicos, ao mesmo tempo que apoiam o desenvolvimento de meios prósperos de subsistência rural. A investigação e inovação proporcionarão opções para a integração de objetivos agronómicos e ambientais na produção

sustentável, permitindo assim aumentar a produtividade e a eficiência na utilização dos recursos da agricultura, reduzir as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) da agricultura, reduzir a lixiviação de nutrientes de terras cultivadas para ambientes aquáticos e terrestres, **reduzir a dependência de importações internacionais de proteínas derivadas de plantas para a Europa** e aumentar o nível de biodiversidade nos sistemas de produção primários.

**mais** sustentável, **tais como: reforçar o potencial genético das plantas para se adaptarem melhor às tensões bióticas e abióticas**, permitindo assim aumentar a produtividade e a eficiência na utilização dos recursos da agricultura, reduzir as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) da agricultura, **melhorar a eficiência da utilização da água e dos nutrientes**, reduzir a dependência de importações internacionais de proteínas derivadas de plantas para a Europa e aumentar o nível de biodiversidade nos sistemas de produção primários.

#### *Justificação*

*Insere-se os termos “tais como” para que o texto seja menos restritivo, mais positivo e abrangente.*

### **Alteração 73**

#### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 2.1 – subponto 2.1.1 – título**

##### *Texto da Comissão*

2.1.1. Melhorar a eficiência da produção e a capacidade para enfrentar as alterações climáticas, assegurando simultaneamente a sustentabilidade e a resiliência

##### *Alteração*

2.1.1. Melhorar a eficiência da produção, **a qualidade e a segurança dos alimentos** e a capacidade para enfrentar as alterações climáticas, assegurando simultaneamente a sustentabilidade e a resiliência

#### *Justificação*

*Qualidade e segurança dos alimentos, tais como a fitossanidade, características sensoriais e de nutrição (vitaminas, micronutrientes).*

### **Alteração 74**

#### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 2.1 – subponto 2.1.1 – parágrafo 2**

##### *Texto da Comissão*

Estudar-se-ão abordagens

##### *Alteração*

Estudar-se-ão abordagens

multidisciplinares com vista a melhorar o desempenho das plantas, animais e microrganismos, assegurando simultaneamente a utilização eficaz dos recursos (água, nutrientes, energia) e a integridade ecológica das zonas rurais. A ênfase será colocada em sistemas de produção e práticas agronómicas integrados e diversificados, incluindo a utilização de tecnologias de precisão e métodos de intensificação ecológica em benefício da agricultura tanto convencional como biológica. O melhoramento genético de plantas e animais para fins de adaptação e de melhoria das características de produtividade implicará abordagens adequadas de reprodução convencional e moderna e uma melhor utilização dos recursos genéticos. Será dada a devida atenção à gestão dos solos nas explorações agrícolas a fim de aumentar a fertilidade dos solos como base para a produtividade das culturas. Será promovida a sanidade animal e vegetal e proceder-se-á a um maior desenvolvimento de medidas integradas de controlo de doenças/pragas. As estratégias de erradicação de doenças dos animais, incluindo zoonoses, serão abordadas em conjunto com a investigação no domínio da resistência antimicrobiana. O estudo dos efeitos de práticas no bem-estar dos animais contribuirá para contemplar as preocupações societais. As áreas enumeradas supra serão apoiadas por investigação de carácter mais fundamental a fim de abordar questões biológicas relevantes, bem como a apoiar o desenvolvimento e a implementação das políticas da União.

multidisciplinares com vista a melhorar o desempenho das plantas, animais e microrganismos, assegurando simultaneamente a utilização eficaz dos recursos (água, nutrientes, energia) e a integridade ecológica das zonas rurais. A ênfase será colocada em sistemas de produção e práticas agronómicas integrados e diversificados, incluindo a utilização de tecnologias de precisão e métodos de intensificação ecológica em benefício da agricultura tanto convencional como biológica. O melhoramento genético de plantas e animais para fins de adaptação e de melhoria das características de produtividade implicará abordagens adequadas de reprodução convencional e moderna e uma melhor utilização dos recursos genéticos. Será dada a devida atenção à gestão dos solos nas explorações agrícolas a fim de aumentar a fertilidade dos solos como base para a produtividade das culturas. Será promovida a sanidade animal e vegetal e proceder-se-á a um maior desenvolvimento de medidas integradas de controlo de doenças/pragas. As estratégias de erradicação de doenças dos animais, incluindo zoonoses, serão abordadas em conjunto com a investigação no domínio da resistência antimicrobiana. O estudo dos efeitos de práticas no bem-estar dos animais contribuirá para contemplar as *preocupações logísticas e práticas dos utilizadores comerciais e as preocupações societais dos cidadãos da UE*. As áreas enumeradas supra serão apoiadas por investigação de carácter mais fundamental a fim de abordar questões biológicas relevantes, bem como a apoiar o desenvolvimento e a implementação das políticas da União.

## **Alteração 75**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 2.1 – subponto 2.1.2 – título**

*Texto da Comissão*

2.1.2. **Proporcionar** serviços ecossistêmicos e bens públicos

*Alteração*

2.1.2. **Reforçar a multifuncionalidade da agricultura, incluindo** serviços ecossistêmicos e bens públicos

*Justificação*

*Multifuncionalidade como uma abordagem exaustiva para combinar a utilização da agricultura com serviços ecossistêmicos; para ser consistente com a política da PAC e com programas de investigação.*

**Alteração 76**

**Proposta de decisão**

**Anexo I – parte III – ponto 2.1 – subponto 2.1.2 – parágrafo 1**

*Texto da Comissão*

A agricultura e a silvicultura são sistemas únicos que fornecem produtos comerciais, mas também bens públicos societais mais vastos (nomeadamente com valor cultural e recreativo) e serviços ecológicos importantes, como a biodiversidade funcional e in situ, a polinização, a regulação hídrica, a paisagem, a redução da erosão e a fixação de carbono/atenuação dos gases com efeito de estufa. As atividades de investigação apoiarão a disponibilização destes bens e serviços públicos mediante soluções de gestão, ferramentas de apoio à decisão e avaliação do seu valor não comercial. Entre as questões específicas a tratar incluem-se a identificação de sistemas agrícolas/florestais e de padrões de paisagem suscetíveis de atingir estes objetivos. Mudanças na gestão ativa dos sistemas agrícolas - incluindo a utilização de tecnologias e a alteração de práticas – permitirão uma maior atenuação das emissões de GEE e a capacidade de adaptação do setor da agricultura aos efeitos adversos das alterações climáticas.

*Alteração*

A agricultura e a silvicultura são sistemas únicos que fornecem produtos comerciais, mas também bens públicos societais mais vastos (nomeadamente com valor cultural e recreativo) e serviços ecológicos importantes, como a biodiversidade funcional e in situ, a polinização, a regulação hídrica, a paisagem, a redução da erosão e a fixação de carbono/atenuação dos gases com efeito de estufa. As atividades de investigação apoiarão a disponibilização destes bens e serviços públicos mediante soluções de gestão, ferramentas de apoio à decisão e avaliação do seu valor não comercial. Entre as questões específicas a tratar incluem-se a identificação de sistemas agrícolas/florestais e de padrões de paisagem suscetíveis de atingir estes objetivos. ***Proceder-se-á à avaliação socioeconómica e comparativa dos sistemas agrícolas/silvícolas e do seu desempenho em matéria de sustentabilidade.*** Mudanças na gestão ativa dos sistemas agrícolas – incluindo a utilização de tecnologias e a alteração de práticas – permitirão uma maior atenuação

das emissões de GEE e a capacidade de adaptação do setor da agricultura aos efeitos adversos das alterações climáticas. ***Por exemplo, a biotecnologia pode reforçar a utilização eficiente dos recursos agrícolas e florestais europeus existentes, ao melhorar a compreensão de sistemas biológicos e ao oferecer uma ampla variedade de ferramentas para reforçar a sustentabilidade e a produtividade da agricultura e das florestas. Garante igualmente o abastecimento de alimentos para consumo humano e animal, o que é fundamental à luz de turbulências passadas e futuras nos mercados mundiais. Deve ser incentivada a combinação das vantagens das várias tecnologias agrícolas, para se alcançar um verdadeiro benefício para a saúde humana e para o ambiente.***

## Alteração 77

### Proposta de decisão Anexo I – parte III – ponto 2.2

#### *Texto da Comissão*

Têm de ser abordadas as necessidades dos consumidores em termos de produtos alimentares seguros, saudáveis e a preços acessíveis, tendo simultaneamente em conta os impactos dos comportamentos de consumo de alimentos e da produção de alimentos para consumo humano e animal na saúde humana e em todo o ecossistema. Será abordada a segurança do aprovisionamento e a segurança sanitária dos alimentos para consumo humano e animal, a competitividade da indústria agroalimentar europeia e a sustentabilidade da produção e abastecimento de produtos alimentares, abrangendo toda a cadeia alimentar e serviços conexos, quer convencionais quer biológicos, desde a produção primária até ao consumo. Esta abordagem contribuirá para a) assegurar a

#### *Alteração*

Têm de ser abordadas as necessidades dos consumidores em termos de produtos alimentares seguros, saudáveis e a preços acessíveis, tendo simultaneamente em conta os impactos dos comportamentos de consumo de alimentos e da produção de alimentos para consumo humano e animal na saúde humana e em todo o ecossistema. Será abordada a segurança do aprovisionamento e a segurança sanitária dos alimentos para consumo humano e animal, a competitividade da indústria agroalimentar europeia e a sustentabilidade da produção e abastecimento de produtos alimentares, ***utilizando uma abordagem interdisciplinar que envolva vários intervenientes, nomeadamente agricultores e PME do setor agro-alimentar, criadores de tecnologias,***

segurança alimentar e a segurança dos alimentos para todos os europeus e erradicar a fome no mundo, b) diminuir a carga das doenças relacionadas com os alimentos e regimes alimentares, promovendo a transição para regimes alimentares saudáveis e sustentáveis mediante a educação dos consumidores e inovações na indústria **alimentar**, c) reduzir o consumo de água e de energia na **transformação**, transporte e distribuição de alimentos e d) reduzir os resíduos alimentares em 50% até 2030.

**bem como ambientalistas, e** abrangendo toda a cadeia alimentar e serviços conexos, quer convencionais **sustentavelmente intensivos** quer biológicos, desde a produção primária até ao consumo. Esta abordagem contribuirá para a) assegurar a segurança alimentar e a segurança dos alimentos para todos os europeus e erradicar a fome no mundo, b) diminuir a carga das doenças relacionadas com os alimentos e regimes alimentares, promovendo a transição para regimes alimentares saudáveis e sustentáveis mediante a educação dos consumidores, **o aumento do acesso a alimentos nutritivos** e inovações na indústria **agroalimentar**, c) reduzir o consumo de água e de energia na **produção**, transporte e distribuição de alimentos e d) reduzir os resíduos alimentares em 50 % até 2030.

## Alteração 78

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 2.2.2

##### *Texto da Comissão*

Serão abordadas as necessidades nutricionais e o impacto da alimentação nas funções fisiológicas e no desempenho físico e mental, bem como as ligações entre o regime alimentar, o envelhecimento, as doenças e perturbações crónicas e os hábitos alimentares. Serão identificadas soluções e inovações dietéticas que permitam melhorar a saúde e o bem-estar. Proceder-se-á à avaliação, acompanhamento, controlo e rastreamento da contaminação química e microbiana dos alimentos para consumo humano e animal ao longo de toda a cadeia de alimentos e água potável, desde a produção e armazenamento até à transformação, embalagem, distribuição, fornecimento de refeições (catering) e preparação em casa. As inovações em matéria de segurança dos

##### *Alteração*

Serão abordadas as necessidades nutricionais e o impacto da alimentação nas funções fisiológicas e no desempenho físico e mental, bem como as ligações entre o regime alimentar, o envelhecimento, as doenças e perturbações crónicas e os hábitos alimentares. **A nutrição saudável e de qualidade aumentará através da investigação e melhoria das componentes saudáveis em plantas (por exemplo metabolitos secundários) e do estado fitossanitário das plantas cultivadas. Serão apoiadas atividades que proporcionem o conhecimento necessário para facilitar a reformulação de produtos alimentares, em particular com elevado teor de gordura, açúcar ou sal, a fim de promover dietas saudáveis.** Serão identificadas soluções e inovações

alimentos, melhores ferramentas para a comunicação dos riscos e melhores normas aplicáveis à segurança dos alimentos resultarão numa maior confiança dos consumidores e proteção dos mesmos na Europa. A nível mundial, a melhoria das normas de segurança dos alimentos contribuirá igualmente para reforçar a competitividade da indústria alimentar europeia.

dietéticas que permitam melhorar a saúde e o bem-estar. ***Este aspeto inclui a criação de dietas elaboradas tendo em atenção necessidades individuais de saúde e de nutrição. A nutrição pré-natal e pós-natal, bem como a nutrição durante a infância, será estudada para compreender o impacto da nutrição no desenvolvimento das crianças e na sua saúde.*** Proceder-se-á à avaliação, acompanhamento, controlo e rastreamento da contaminação química e microbiana dos alimentos para consumo humano e animal ao longo de toda a cadeia de alimentos e água potável, desde a produção e armazenamento até à transformação, embalagem, distribuição, fornecimento de refeições (catering) e preparação em casa. As inovações em matéria de segurança dos alimentos, melhores ferramentas para a comunicação dos riscos e melhores normas aplicáveis à segurança dos alimentos resultarão numa maior confiança dos consumidores e proteção dos mesmos na Europa. A nível mundial, a melhoria das normas de segurança dos alimentos ***e de nutrição*** contribuirá igualmente para reforçar a competitividade da indústria alimentar europeia.

## Alteração 79

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 2.2 – subponto 2.2.3 – parágrafo 1

##### *Texto da Comissão*

Serão abordadas as necessidades da indústria de produção de alimentos para consumo humano e animal em termos de resposta às alterações sociais, ambientais, climáticas e económicas desde o nível local até ao nível mundial em todas as fases da cadeia de produção de alimentos para consumo humano e animal, incluindo a conceção, transformação, embalagem, controlo de processos, redução dos

##### *Alteração*

Serão abordadas as necessidades da indústria de produção de alimentos para consumo humano e animal em termos de resposta às alterações sociais, ambientais, climáticas e económicas desde o nível local até ao nível mundial em todas as fases da cadeia de produção de alimentos para consumo humano e animal, incluindo ***a produção agrícola***, a conceção, transformação, embalagem, controlo de

resíduos, valorização dos subprodutos e segurança na utilização ou eliminação de subprodutos animais. Serão gerados processos inovadores, sustentáveis e eficientes em termos de recursos, bem como produtos diversificados, seguros, a preços abordáveis e de elevada qualidade. Tal permitirá reforçar o potencial de inovação da cadeia europeia de abastecimento alimentar, promover a sua competitividade, gerar crescimento económico e emprego e permitir à indústria alimentar europeia adaptar-se às mudanças. Outros aspetos a abordar são a rastreabilidade, a logística e serviços, os fatores socioeconómicos, a resiliência da cadeia alimentar contra riscos ambientais e climáticos e a limitação dos impactos negativos no ambiente das atividades relativas à cadeia alimentar e das mudanças dos regimes alimentares e sistemas de produção.

processos, redução dos resíduos, valorização dos subprodutos e segurança na utilização ou eliminação de subprodutos animais. Serão gerados processos inovadores, sustentáveis e eficientes em termos de recursos, bem como produtos diversificados, seguros, a preços abordáveis e de elevada qualidade. Tal permitirá reforçar o potencial de inovação da cadeia europeia de abastecimento alimentar, promover a sua competitividade, gerar crescimento económico e emprego e permitir à indústria alimentar europeia adaptar-se às mudanças. Outros aspetos a abordar são a rastreabilidade, a logística e serviços, os fatores socioeconómicos, a resiliência da cadeia alimentar contra riscos ambientais e climáticos e a limitação dos impactos negativos no ambiente das atividades relativas à cadeia alimentar e das mudanças dos regimes alimentares e sistemas de produção.

## **Alteração 80**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 2.3 – subponto 2.3.2 – parágrafo 1**

##### *Texto da Comissão*

A aquicultura tem um grande potencial para o desenvolvimento de produtos saudáveis, seguros e competitivos adaptados às necessidades e preferências dos consumidores, bem como de serviços ambientais (reposição biológica, gestão dos solos e da água, etc.) e a produção de energia, mas esse potencial precisa de ser plenamente realizado na Europa. Serão reforçados os conhecimentos e tecnologias sobre todos os aspetos da domesticação de espécies estabelecidas e a diversificação para novas espécies, tendo simultaneamente em conta as interações entre os produtos da aquicultura e os ecossistemas aquáticos, os efeitos das alterações climáticas e a forma como o

##### *Alteração*

A aquicultura tem um grande potencial para o desenvolvimento de produtos saudáveis, seguros e competitivos adaptados às necessidades e preferências dos consumidores, bem como de serviços ambientais (reposição biológica, gestão dos solos e da água, etc.) e a produção de energia, mas esse potencial precisa de ser plenamente realizado na Europa. Serão reforçados os conhecimentos e tecnologias sobre todos os aspetos da domesticação de espécies estabelecidas e a diversificação para novas espécies, tendo simultaneamente em conta as interações entre os produtos da aquicultura e os ecossistemas aquáticos, os efeitos das alterações climáticas e a forma como o

setor se pode adaptar às mesmas. Será promovida a inovação para aplicação em sistemas de produção sustentáveis em águas interiores, nas zonas costeiras ou ao largo. Será também dada ênfase à compreensão das dimensões social e económica do setor necessária para uma produção eficiente em termos energéticos e de custos que satisfaça as necessidades do mercado e dos consumidores, assegurando ao mesmo tempo a competitividade e perspectivas atrativas para os investidores e produtores.

setor se pode adaptar *melhor* às mesmas. Será promovida a inovação para aplicação em sistemas de produção sustentáveis em águas interiores, nas zonas costeiras ou ao largo. Será também dada ênfase à compreensão das dimensões social e económica do setor necessária para uma produção eficiente em termos energéticos e de custos que satisfaça as necessidades do mercado e dos consumidores, assegurando ao mesmo tempo a competitividade e perspectivas atrativas para os investidores e produtores.

## **Alteração 81**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 2.3 – subponto 2.3.3 – parágrafo 1**

##### *Texto da Comissão*

Mais de 90% da biodiversidade marinha permanece inexplorada, oferecendo um enorme potencial para a descoberta de novas espécies e aplicações no domínio das biotecnologias marinhas, sendo de prever um crescimento anual de 10% neste setor. Será concedido apoio a uma maior prospeção e exploração do vasto potencial oferecido pela biodiversidade marinha e a biomassa aquática para a introdução de processos, produtos e serviços inovadores nos mercados com potenciais aplicações em setores como as indústrias químicas e de materiais, de produtos farmacêuticos, da pesca e aquicultura, de produção de energia e de produtos cosméticos.

##### *Alteração*

*(Não se aplica à versão portuguesa.)*

## **Alteração 82**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 2.4 – subponto 2.4.2 – parágrafo 1**

##### *Texto da Comissão*

Serão apoiadas atividades para promover

PE489.688v01-00

##### *Alteração*

Serão apoiadas atividades para promover

308/380

RR\923331PT.doc

bioprodutos, produtos intermédios e bioenergia/biocombustíveis sustentáveis incidindo predominantemente numa abordagem em cascata e dando prioridade à geração de produtos de elevado valor acrescentado. Serão desenvolvidas tecnologias e estratégias para assegurar o fornecimento de matérias-primas. O facto de valorizar a gama **de tipos de** biomassa para utilização em biorrefinarias de segunda e terceira geração, incluindo subprodutos silvícolas, industriais e biorresíduos, contribuirá para evitar conflitos entre utilização para fins alimentares ou para combustíveis e para apoiar o desenvolvimento económico das zonas rurais e costeiras da União.

bioprodutos, produtos intermédios e bioenergia/biocombustíveis sustentáveis, incidindo predominantemente numa abordagem em cascata e dando prioridade à geração de produtos de elevado valor acrescentado. Serão desenvolvidas tecnologias e estratégias para assegurar o fornecimento de matérias-primas. O facto de **se** valorizar a **disponibilidade, a gama e as características da** biomassa para utilização em biorrefinarias de segunda e terceira geração, incluindo subprodutos **agrícolas, hortícolas,** silvícolas, industriais e biorresíduos, contribuirá para evitar conflitos entre utilização para fins alimentares ou para combustíveis e para apoiar o desenvolvimento económico das zonas rurais e costeiras da União.

### Alteração 83

#### Proposta de decisão Anexo I – parte III – ponto 3.1

##### *Texto da Comissão*

Na Europa, as fontes de energia e os padrões de consumo das indústrias, transportes, edifícios, pequenas e grandes cidades são largamente insustentáveis, gerando impactos ambientais e climáticos significativos. O desenvolvimento de indústrias com emissões quase nulas, de edifícios altamente eficientes e da aceitação maciça de abordagens eficientes em termos energéticos por parte das empresas, indivíduos, comunidades e cidades exigirá não só avanços tecnológicos, como também soluções não tecnológicas, como novos serviços de consultoria, financiamento e gestão da procura. A eficiência energética **pode** assim **proporcionar** uma das formas mais eficazes em termos de custos de redução da procura de energia, reforçando portanto a segurança do aprovisionamento de energia, reduzindo os impactos ambientais e

##### *Alteração*

Na Europa, as fontes de energia e os padrões de consumo das indústrias, transportes, edifícios, pequenas e grandes cidades são largamente insustentáveis, gerando impactos ambientais e climáticos significativos. O desenvolvimento de indústrias com emissões quase nulas, de edifícios altamente eficientes e da aceitação maciça de abordagens eficientes em termos energéticos por parte das empresas, indivíduos, comunidades e cidades exigirá não só avanços tecnológicos, como também soluções não tecnológicas, como novos serviços de consultoria, financiamento e gestão da procura. A eficiência energética **e as energias renováveis proporcionam** assim uma das formas mais eficazes em termos de custos de redução da procura de energia, reforçando portanto a segurança do aprovisionamento de energia, reduzindo os

climáticos e promovendo a competitividade.

impactos ambientais e climáticos e promovendo a competitividade, ***assegurando, em simultâneo, o crescimento económico.***

## Alteração 84

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 3.1.2

##### *Texto da Comissão*

3.1.2. Libertar o potencial de sistemas de aquecimento e arrefecimento eficientes e renováveis

Uma parte substancial da energia é consumida para fins de aquecimento ou arrefecimento em toda a União, pelo que o desenvolvimento de tecnologias eficientes e com uma boa relação custo-eficácia, de técnicas de integração de sistemas, por exemplo conectividade de redes com linguagens e serviços normalizados nesta área, teria um impacto importante na redução da procura de energia. Tal implica a investigação e demonstração de novos sistemas e componentes para aplicações industriais e residenciais, por exemplo na distribuição urbana e descentralizada de água quente e aquecimento e arrefecimento ambiente. Deveria abranger diferentes tecnologias, nomeadamente as energias térmica solar, geotérmica, da biomassa, de bombas de calor, de produção combinada de calor e eletricidade, e satisfazer os requisitos de consumo nulo ou quase nulo de energia nos edifícios e zonas urbanas. São necessárias outras descobertas, em especial no que diz respeito ao armazenamento térmico das fontes de energia renováveis e com vista a promover o desenvolvimento e a implantação de combinações eficientes de sistemas híbridos de aquecimento e arrefecimento, para aplicações centralizadas e descentralizadas.

##### *Alteração*

3.1.2. Libertar o potencial de sistemas de aquecimento e arrefecimento eficientes e renováveis

Uma parte substancial da energia é consumida para fins de aquecimento ou arrefecimento em toda a União, pelo que o desenvolvimento de tecnologias eficientes e com uma boa relação custo-eficácia, de técnicas de integração de sistemas, por exemplo conectividade de redes com linguagens e serviços normalizados nesta área, teria um impacto importante na redução da procura de energia. Tal implica a investigação e demonstração de novos sistemas e componentes para aplicações industriais, ***do setor público*** e residenciais, por exemplo na distribuição urbana e descentralizada de água quente e aquecimento e arrefecimento ambiente. Deveria abranger diferentes tecnologias, nomeadamente as energias térmica solar, ***fotovoltaica***, geotérmica, da biomassa, de bombas de calor, de produção combinada de calor e eletricidade, e satisfazer os requisitos de consumo nulo ou quase nulo de energia nos edifícios e zonas urbanas. São necessárias outras descobertas, em especial no que diz respeito ao armazenamento térmico ***e de eletricidade*** das fontes de energia renováveis e com vista a promover o desenvolvimento e a implantação de combinações eficientes de sistemas híbridos de aquecimento e arrefecimento, para aplicações

centralizadas e descentralizadas. **É necessária mais investigação para melhorar a eficiência das energias solares térmica e fotovoltaica.**

## Alteração 85

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 3.1 – subponto 3.1.3 – parágrafo 1

##### *Texto da Comissão*

As zonas urbanas são dos maiores consumidores de energia na União e conseqüentemente emitem uma grande parte dos gases com efeito de estufa, ao mesmo tempo que geram uma quantidade substancial de poluentes atmosféricos. Verifica-se simultaneamente que as zonas urbanas são afetadas por uma redução crescente da qualidade do ar e pelas alterações climáticas, pelo que têm de desenvolver as suas próprias estratégias de atenuação e adaptação. É, por conseguinte, de importância crucial encontrar soluções energéticas inovadoras (eficiência energética e sistemas de eletricidade, aquecimento e arrefecimento), integradas com sistemas de transporte, de resíduos e de tratamento de águas, bem como soluções ICT para o ambiente urbano com vista a permitir a transformação numa sociedade hipocarbónica. Deve ser considerada a possibilidade de iniciativas específicas de apoio à convergência das cadeias de valor industriais nos setores da energia, transportes e ICT para aplicações urbanas inteligentes. É simultaneamente necessário desenvolver e testar em escala real novos modelos tecnológicos, de organização e de planificação em função das necessidades e meios das cidades e comunidades. É também necessária investigação para compreender as questões sociais, económicas e culturais envolvidas nesta transformação.

##### *Alteração*

As zonas urbanas são dos maiores consumidores de energia na União e conseqüentemente emitem uma grande parte dos gases com efeito de estufa, ao mesmo tempo que geram uma quantidade substancial de poluentes atmosféricos. ***Nesse contexto, é necessário promover estratégias de desenvolvimento urbano sistêmicas e integradas que tenham em consideração: a eficiência energética, a acessibilidade, os espaços verdes, a adaptação dos habitats e a integração social.*** Verifica-se simultaneamente que as zonas urbanas são afetadas por uma redução crescente da qualidade do ar e pelas alterações climáticas, pelo que têm de desenvolver as suas próprias estratégias de atenuação e adaptação. É, por conseguinte, de importância crucial encontrar soluções energéticas inovadoras (eficiência energética e sistemas de eletricidade, aquecimento e arrefecimento), integradas com sistemas de transporte, de resíduos e de tratamento de águas, bem como soluções ICT para o ambiente urbano com vista a permitir a transformação numa sociedade hipocarbónica. Deve ser considerada a possibilidade de iniciativas específicas de apoio à convergência das cadeias de valor industriais nos setores da energia, transportes e ICT para aplicações urbanas inteligentes. É simultaneamente necessário desenvolver e testar em escala real novos modelos tecnológicos, de organização e de planificação em função

das necessidades e meios das cidades e comunidades. É também necessária investigação para compreender as questões sociais, económicas e culturais envolvidas nesta transformação.

## Alteração 86

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 3.2 – parágrafo 1

##### *Texto da Comissão*

A eletricidade desempenhará um papel central na criação de uma economia hipocarbónica e ambientalmente sustentável. O ritmo da implantação da produção de eletricidade hipocarbónica é demasiado lento devido aos elevados custos envolvidos. Verifica-se assim uma necessidade premente de encontrar soluções para reduzir *significativamente* os custos, com um melhor desempenho e sustentabilidade, a fim de acelerar a implantação no mercado da produção de eletricidade hipocarbónica, nomeadamente para:

##### *Alteração*

A eletricidade desempenhará um papel central na criação de uma economia hipocarbónica e ambientalmente sustentável. O ritmo da implantação da produção de eletricidade hipocarbónica é demasiado lento devido aos elevados custos envolvidos. Verifica-se assim uma necessidade premente de encontrar soluções para reduzir os custos, *por forma a torná-los acessíveis e competitivos*, com um melhor desempenho e sustentabilidade, a fim de acelerar a implantação no mercado da produção de eletricidade hipocarbónica, *bem como criar métodos de armazenagem de energia eficientes a nível dos custos*, nomeadamente para:

## Alteração 87

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 3.2 – subponto 3.2.2 – parágrafo 2

##### *Texto da Comissão*

No que diz respeito à energia fotovoltaica, será necessária investigação *a longo prazo* sobre conceitos e sistemas inovadores e demonstração e ensaio de produção em massa com vista a uma implantação em larga escala.

##### *Alteração*

No que diz respeito à energia fotovoltaica, será necessária investigação sobre conceitos e sistemas inovadores e demonstração e ensaio de produção em massa, com vista a uma implantação em larga escala.

## Justificação

*Se o objetivo supramencionado é para ser alcançado até 2020, então não se pode falar de investigação “a longo prazo”.*

### Alteração 88

#### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 3.2 – subponto 3.2.2 – parágrafo 3

##### *Texto da Comissão*

No que diz respeito à energia solar concentrada, a tónica será colocada no desenvolvimento de formas de aumentar a eficiência, reduzindo simultaneamente os custos e o impacto ambiental, permitindo a transposição para a escala industrial das tecnologias demonstradas mediante a construção de centrais de produção inovadoras. Serão testadas soluções para combinar eficientemente a produção de eletricidade solar com a dessalinização da água.

##### *Alteração*

No que diz respeito à energia solar concentrada, a tónica será colocada no desenvolvimento de formas de aumentar a eficiência, reduzindo simultaneamente os custos e o impacto ambiental, permitindo a transposição para a escala industrial das tecnologias demonstradas mediante a construção de centrais de produção inovadoras. Serão testadas soluções para combinar eficientemente a produção de eletricidade solar com a dessalinização da água. ***Serão igualmente testadas soluções para armazenar a energia solar de forma eficiente.***

### Alteração 89

#### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 5.1 – parágrafo 1

##### *Texto da Comissão*

As atuais concentrações de CO<sub>2</sub> na atmosfera são cerca de 40% mais elevadas do que no início da revolução industrial e encontram-se ao mais alto nível verificado nos últimos 2 milhões de anos. Os gases com efeito de estufa com exclusão do CO<sub>2</sub> contribuem também para as alterações climáticas e estão a desempenhar um papel cada vez mais significativo. Sem uma ação decisiva, os custos anuais das alterações climáticas a nível mundial poderão representar, pelo menos, 5% do PIB e até

##### *Alteração*

As atuais concentrações de CO<sub>2</sub> na atmosfera são cerca de 40% mais elevadas do que no início da revolução industrial e encontram-se ao mais alto nível verificado nos últimos 2 milhões de anos. Os gases com efeito de estufa com exclusão do CO<sub>2</sub> ***e as partículas*** contribuem também para as alterações climáticas e estão a desempenhar um papel cada vez mais significativo. Sem uma ação decisiva, os custos anuais das alterações climáticas a nível mundial poderão representar, pelo

20% em alguns cenários. Em contrapartida, com uma ação rápida e eficaz os custos líquidos poderiam ser limitados a cerca de 1% do PIB por ano. O objetivo de 2 °C e a prevenção dos impactos mais graves das alterações climáticas exigirão que os países desenvolvidos reduzam as emissões de gases com efeito de estufa entre 80-95% até 2050, em relação aos níveis de 1990.

menos, 5% do PIB e até 20% em alguns cenários. Em contrapartida, com uma ação rápida e eficaz os custos líquidos poderiam ser limitados a cerca de 1% do PIB por ano. O objetivo de 2 °C e a prevenção dos impactos mais graves das alterações climáticas exigirão que os países desenvolvidos reduzam as emissões de gases com efeito de estufa entre 80-95% até 2050, em relação aos níveis de 1990.

***Horizonte 2020 pode ajudar a União a ultrapassar os objetivos de 20%.***

## **Alteração 90**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 5.1 – parágrafo 2**

##### *Texto da Comissão*

Por conseguinte, o objetivo desta atividade é desenvolver e avaliar medidas de adaptação e atenuação inovadoras, sustentáveis e eficazes em termos de custos que visem as emissões de gases com efeito de estufa tanto do CO<sub>2</sub> como de outros gases, realçando soluções ecológicas tanto tecnológicas como não tecnológicas, mediante a produção de dados que permitam adotar ações informadas, efetivas e em tempo útil, bem como a ligação em rede das competências necessárias.

##### *Alteração*

Por conseguinte, o objetivo desta atividade é desenvolver e avaliar medidas de adaptação e atenuação inovadoras, sustentáveis e eficazes em termos de custos que visem as emissões de gases com efeito de estufa tanto do CO<sub>2</sub> como de outros gases **e partículas**, realçando soluções ecológicas tanto tecnológicas como não tecnológicas, mediante a produção de dados que permitam adotar ações informadas, efetivas e em tempo útil, bem como a ligação em rede das competências necessárias.

## **Alteração 91**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 5.1.1**

##### *Texto da Comissão*

Uma melhor compreensão das causas e da evolução das alterações climáticas e uma maior precisão nas projeções climáticas são elementos cruciais para que a sociedade possa proteger vidas humanas, bens e

##### *Alteração*

Uma melhor compreensão das causas e da evolução das alterações climáticas e uma maior precisão nas projeções climáticas são elementos cruciais para que a sociedade possa proteger vidas humanas, bens e

infraestruturas e assegurar a eficácia do processo decisório. É essencial continuar a melhorar a base de conhecimentos científicos sobre as condicionantes, processos, mecanismos e informações de retorno das alterações climáticas associadas ao funcionamento dos oceanos e dos ecossistemas terrestres e da atmosfera. Serão apoiadas melhores previsões climáticas em escalas temporais e espaciais relevantes mediante o desenvolvimento de cenários e modelos mais precisos, incluindo modelos integralmente acoplados Terra-sistema.

infraestruturas e assegurar a eficácia do processo decisório. É essencial continuar a melhorar a base de conhecimentos científicos sobre as condicionantes, processos, mecanismos e informações de retorno das alterações climáticas associadas ao funcionamento dos oceanos e dos ecossistemas terrestres e da atmosfera. Serão apoiadas melhores previsões climáticas em escalas temporais e espaciais relevantes mediante o desenvolvimento de cenários e modelos mais precisos, incluindo modelos integralmente acoplados Terra-sistema. *As previsões climáticas devem abordar, de forma adequada, as incertezas que persistem na modelização regional, as interações entre o clima e o ozono, a relação das alterações climáticas com acontecimentos extremos e os riscos associados às mudanças bruscas. Para obter previsões e cenários climáticos mais fiáveis em escalas espaciais menores, deve ser efetuado um maior esforço no que respeita ao desenvolvimento de instalações de supercomputação pan-europeias destinadas à investigação sobre alterações climáticas.*

## Alteração 92

### Proposta de decisão

#### Anexo I – Parte III – ponto 5 – título

##### *Texto da Comissão*

5. Ação climática, eficiência na utilização dos recursos e matérias-primas

##### *Alteração*

5. Ação climática *e hídrica*, eficiência na utilização dos recursos e *utilização sustentável das* matérias-primas;

## Alteração 93

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 5.1 – subponto 5.1.2 – parágrafo 1

Não dispomos atualmente de conhecimentos completos sobre a capacidade de a sociedade e a economia se adaptarem às alterações climáticas. Medidas eficazes, equitativas e socialmente aceitáveis para um ambiente e sociedade resilientes face às alterações climáticas exigirão uma análise integrada dos atuais e futuros impactos, vulnerabilidades, exposição da população, riscos, custos e oportunidades associados à variabilidade e às alterações climáticas, tendo em conta os riscos de ocorrências extremas e os perigos conexos induzidos pelo clima e a sua recorrência. Esta análise será igualmente desenvolvida no que diz respeito aos impactos negativos das alterações climáticas na biodiversidade, ecossistemas e serviços ecossistémicos, infraestruturas e ativos económicos e naturais. A tónica será colocada nos ecossistemas naturais e ambientes construídos de maior valor, bem como em importantes setores sociais, **culturais** e económicos em toda a Europa. As ações investigarão os impactos e riscos crescentes para a saúde humana decorrentes das alterações climáticas e do aumento das concentrações de gases com efeito de estufa na atmosfera. Os trabalhos de investigação avaliarão respostas às alterações climáticas que sejam inovadoras, equitativas, distribuídas e com boa relação custo-eficácia, incluindo a proteção e adaptação dos ecossistemas e recursos naturais, bem como os efeitos conexos, a fim de informar e apoiar o seu desenvolvimento e implementação a todos os níveis e escalas. Incluirão também os potenciais impactos, custos e riscos das opções de geoengenharia. Serão estudadas as complexas interligações, conflitos e sinergias das escolhas políticas em matéria de adaptação e prevenção de riscos com outras políticas climáticas e setoriais, incluindo os impactos no emprego e nos

Não dispomos atualmente de conhecimentos completos sobre a capacidade de a sociedade e a economia se adaptarem às alterações climáticas. Medidas eficazes, equitativas e socialmente aceitáveis para um ambiente e sociedade resilientes face às alterações climáticas exigirão uma análise integrada dos atuais e futuros impactos, vulnerabilidades, exposição da população, riscos, custos e oportunidades associados à variabilidade e às alterações climáticas, tendo em conta os riscos de ocorrências extremas e os perigos conexos induzidos pelo clima e a sua recorrência. Esta análise será igualmente desenvolvida no que diz respeito aos impactos negativos das alterações climáticas na biodiversidade, ecossistemas **(incluindo na sua dinâmica e capacidade)** e serviços ecossistémicos, infraestruturas e ativos económicos e naturais. **A investigação incidirá igualmente sobre questões relacionadas com a gestão da água, em articulação com as alterações climáticas.** A tónica será colocada nos ecossistemas naturais, **sítios arqueológicos, ambientes construídos e paisagens urbanas e património** de maior valor, bem como em **recursos culturais e** importantes setores sociais e económicos em toda a Europa. As ações investigarão os impactos **nos recursos hídricos, na agricultura e na silvicultura, bem como os** riscos crescentes para a saúde humana **e outros aspetos socioeconómicos** decorrentes das alterações climáticas e do aumento das concentrações de gases com efeito de estufa na atmosfera. Os trabalhos de investigação avaliarão respostas às alterações climáticas que sejam inovadoras, equitativas, distribuídas e com boa relação custo-eficácia, incluindo a proteção e adaptação dos ecossistemas e recursos naturais, bem como os efeitos conexos, a fim de informar e apoiar o seu

padrões de vida de grupos vulneráveis.

desenvolvimento e implementação a todos os níveis e escalas. Incluirão também os potenciais impactos, custos e riscos das opções de geoengenharia. Serão estudadas as complexas interligações, conflitos e sinergias das escolhas políticas em matéria de adaptação e prevenção de riscos com outras políticas climáticas e setoriais, incluindo os impactos no emprego e nos padrões de vida de grupos vulneráveis.

## **Alteração 94**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 5.1 – subponto 5.1.2 – parágrafo 1-A (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

*Existe uma necessidade urgente de inovações em matéria de sistemas hídricos integrados na Europa. A Europa depara-se com infraestruturas de água antiquadas (tanto a nível das águas residuais como do abastecimento de água potável), uma escassez de água cada vez maior, maiores riscos de inundações urbanas, poluição das águas e uma procura cada vez maior e mais específica de água por parte da agricultura, das indústrias e da população urbana. A fim de responder aos desafios sociais (garantir a acessibilidade dos preços e a boa qualidade da água para todos, o abastecimento do tipo adequado de água com a devida qualidade e a preços justos à indústria /agricultura) e minimizar a poluição, é necessário que a Europa invista na transição para sistemas de água inovadores.*

## **Alteração 95**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 5.2 – subponto 5.2.1 – parágrafo 1**

### *Texto da Comissão*

As ações da sociedade desencadeiam riscos de alterações ambientais que são irreversíveis e que alteram as características dos ecossistemas. É vital antecipar esses riscos mediante a avaliação, monitorização e previsão do impacto das atividades humanas no ambiente e das alterações ambientais no bem-estar humano. A investigação sobre os ecossistemas marinhos (desde as zonas costeiras até às águas profundas), urbanos, terrestres e de água doce, incluindo ecossistemas dependentes das águas subterrâneas, permitirá melhorar a nossa compreensão das complexas interações entre recursos naturais e sistemas sociais, económicos e ecológicos, incluindo pontos de rutura naturais e resiliência, ou fragilidade, dos sistemas humanos e biológicos. Estudará a forma como os ecossistemas funcionam e reagem aos impactos antropogénicos, o modo como podem ser reabilitados e como as economias e o bem-estar humano serão afetados. Estudará também soluções para abordar os desafios relativos aos recursos. Contribuirá para políticas e práticas que assegurem que as atividades sociais e económicas se processem dentro dos limites da sustentabilidade e adaptabilidade dos ecossistemas e da biodiversidade.

### *Alteração*

As ações da sociedade desencadeiam riscos de alterações ambientais que são irreversíveis e que alteram as características dos ecossistemas. É vital antecipar esses riscos mediante a avaliação, monitorização e previsão do impacto das atividades humanas no ambiente e das alterações ambientais no bem-estar humano. A investigação sobre os ecossistemas marinhos (desde as zonas costeiras até às águas profundas), urbanos, terrestres e de água doce, incluindo ecossistemas dependentes das águas subterrâneas, permitirá melhorar a nossa compreensão das complexas interações entre recursos naturais e sistemas sociais, económicos e ecológicos, incluindo pontos de rutura naturais e resiliência, ou fragilidade, dos sistemas humanos e biológicos. Estudará a forma como os ecossistemas funcionam e reagem aos impactos antropogénicos, o modo como podem ser reabilitados e como as economias e o bem-estar humano serão afetados. Estudará também soluções para abordar os desafios relativos aos recursos. ***A investigação e a inovação são necessárias para enfrentar os desafios em matéria de água, criando novos modelos de gestão da água que deem resposta às pressões sobre os recursos hídricos nas zonas rurais e urbanas, assentes fundamentalmente numa abordagem integrada com o ciclo da água, e implicando os consumidores finais bem como as partes interessadas, e que garantam a transparência. Convirá, neste contexto, incluir: informação sobre a origem da água, distribuição equitativa e o procedimento para a sua venda e utilização.*** Contribuirá para políticas e práticas que assegurem que as atividades sociais e económicas se processem dentro dos limites da sustentabilidade e adaptabilidade dos ecossistemas e da

biodiversidade.

## Alteração 96

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 5.2 – subponto 5.2.1 – parágrafo 1-A (novo)

*Texto da Comissão*

*Alteração*

***Garantia de medidas que salvaguardem a transição, a gestão e a utilização sustentáveis dos recursos e serviços hídricos. O objetivo é reforçar uma base de conhecimentos inovadora sobre (transições em) abastecimento e purificação da água, realização do ciclo da água, recuperação de energia e matérias-primas e melhoria do compromisso/comportamento dos utilizadores finais, a fim de ir ao encontro de necessidades futuras. De um modo geral, os recursos hídricos devem ser considerados e geridos de forma holística, o que inclui regiões naturais e questões ecológicas, uma compreensão dos serviços relativos ao ecossistema e a proteção da qualidade da água potável. Afigura-se necessário ter igualmente em conta a competitividade mundial.***

## Alteração 97

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 5.1.3

*Texto da Comissão*

*Alteração*

A transição da UE, até 2050, para uma economia competitiva, eficiente na utilização dos recursos e resiliente face às alterações climáticas exige a elaboração de estratégias hipocarbónicas, eficazes e a longo prazo e avanços importantes na nossa capacidade de inovar. A investigação avaliará os riscos, oportunidades e impactos ambientais e socioeconómicos das opções de atenuação das alterações climáticas. Apoiará o desenvolvimento e

A transição da UE, até 2050, para uma economia competitiva, eficiente na utilização dos recursos e resiliente face às alterações climáticas exige a elaboração de estratégias hipocarbónicas, eficazes e a longo prazo e avanços importantes na nossa capacidade de inovar. A investigação avaliará os riscos, oportunidades e impactos ambientais e socioeconómicos das opções de atenuação das alterações climáticas. ***Além de ter em conta a***

validação de novos modelos clima-energia-economia, tendo em conta os instrumentos económicos e as externalidades relevantes, com o objetivo de testar as opções de políticas de atenuação e vias de tecnologias hipocarbónicas em diferentes escalas e para os principais setores económicos e sociais a nível da União e a nível mundial. As ações facilitarão também a inovação tecnológica, institucional e socioeconómica melhorando as ligações entre a investigação e a aplicação e entre empresários, utilizadores finais, investigadores e instituições do conhecimento.

*redução das emissões de CO<sub>2</sub>, pode colocar a tónica em estratégias que possam produzir uma reação climática o mais rápida possível (por exemplo, redução dos hidrofluorcarbonetos, do carbono negro, do ozono troposférico; sequestro biológico). Estas estratégias de ação rápida podem ser aplicadas com brevidade e conduzir a respostas climáticas dentro de poucas décadas. A investigação centrada na redução das emissões de CO<sub>2</sub> deve tomar sempre em consideração a natureza urgente do problema e ter em conta a excelência das normas e a rapidez da resposta. A investigação* apoiará o desenvolvimento e validação de novos modelos clima-energia-economia, tendo em conta os instrumentos económicos e as externalidades relevantes, com o objetivo de testar as opções de políticas de atenuação e vias de tecnologias hipocarbónicas em diferentes escalas e para os principais setores económicos e sociais a nível da União e a nível mundial. As ações facilitarão também a inovação tecnológica, institucional e socioeconómica melhorando as ligações entre a investigação e a aplicação e entre empresários, utilizadores finais, investigadores e instituições do conhecimento.

## **Alteração 98**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 5.2 – subponto 5.2.2 – parágrafo 1**

##### *Texto da Comissão*

Os sistemas sociais, económicos e de governação têm ainda de abordar a questão da depleção dos recursos e dos danos para os ecossistemas. A investigação e inovação apoiarão as decisões políticas necessárias para gerir os recursos naturais e os ecossistemas de modo a evitar alterações

##### *Alteração*

Os sistemas sociais, económicos e de governação têm ainda de abordar a questão da depleção dos recursos e dos danos para os ecossistemas. A investigação e inovação apoiarão as decisões políticas necessárias para gerir os recursos naturais e os ecossistemas de modo a evitar alterações

climáticas e ambientais negativas, ou permitir a adaptação às mesmas, e promover mudanças institucionais, económicas, comportamentais e tecnológicas que assegurem a sustentabilidade. A ênfase será colocada em ecossistemas e serviços ecossistémicos de importância crítica para políticas relevantes, como a água doce, os mares e os oceanos, a qualidade do ar, a biodiversidade, a utilização dos terrenos e os solos. A resiliência das sociedades e ecossistemas às catástrofes, incluindo perigos naturais, será apoiada mediante a melhoria das capacidades de previsão, alerta precoce e avaliação das vulnerabilidades e impactos, incluindo a dimensão multirrisco. A investigação e a inovação apoiarão assim as políticas em matéria de ambiente e de eficiência na utilização dos recursos e as opções para uma efetiva governação baseada em dados factuais dentro de limites de funcionamento seguros. Serão desenvolvidas formas inovadoras de aumentar a coerência das políticas, encontrar soluções de compromisso e gerir conflitos de interesses, bem como de melhorar a sensibilização do público para os resultados da investigação e a participação dos cidadãos no processo de tomada de decisões.

climáticas e ambientais negativas, ou permitir a adaptação às mesmas, e promover mudanças institucionais, económicas, comportamentais e tecnológicas que assegurem a sustentabilidade. A ênfase será colocada em ecossistemas e serviços ecossistémicos de importância crítica para políticas relevantes, como a água doce, os mares e os oceanos, a qualidade do ar, a biodiversidade, a utilização dos terrenos e os solos. A resiliência das sociedades e ecossistemas às catástrofes, incluindo perigos naturais, será apoiada mediante a melhoria das capacidades de previsão, alerta precoce e avaliação das vulnerabilidades e impactos, incluindo a dimensão multirrisco. A investigação e a inovação apoiarão assim as políticas em matéria de ambiente e de eficiência na utilização dos recursos e as opções para uma efetiva governação baseada em dados factuais dentro de limites de funcionamento seguros. Serão desenvolvidas formas inovadoras de aumentar a coerência das políticas, encontrar soluções de compromisso e gerir conflitos de interesses, bem como de melhorar a sensibilização do público para os resultados da investigação e a participação dos cidadãos no processo de tomada de decisões. *É preciso analisar a disponibilidade e a produtividade de todos os recursos substanciais nos vários níveis territoriais pertinentes: global, regional e local e as consequências socioeconómicas associadas devem ser analisadas, por forma a criar opções para as ações políticas.*

## **Alteração 99**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 5.3 – parágrafo 3**

*Texto da Comissão*

Por conseguinte, o objetivo desta atividade consiste em melhorar a base de conhecimentos sobre matérias-primas e desenvolver soluções inovadoras que permitam uma boa relação *custo-eficácia* e a sustentabilidade ambiental da exploração, extração, transformação, reciclagem e recuperação de matérias-primas e sua substituição por alternativas economicamente atrativas e com um menor impacto ambiental.

*Alteração*

Por conseguinte, o objetivo desta atividade consiste em melhorar a base de conhecimentos sobre matérias-primas e desenvolver soluções inovadoras que permitam uma boa relação *custo-eficácia*, a sustentabilidade ambiental **e a *transparência*** da exploração, extração, transformação, reciclagem e recuperação de matérias-primas e sua substituição por alternativas economicamente atrativas e com um menor impacto ambiental.

**Alteração 100**

**Proposta de decisão**

**Anexo I – parte III – ponto 5.3 – subponto 5.3.2 – parágrafo 1**

*Texto da Comissão*

É indispensável investigação e inovação ao longo de todo o ciclo de vida dos materiais, a fim de garantir um fornecimento e gestão a preços comportáveis, fiável e sustentável de matérias-primas essenciais para as indústrias europeias. O desenvolvimento e a implantação de tecnologias de prospeção, extração e transformação economicamente viáveis, socialmente aceitáveis e respeitadoras do ambiente permitirão reforçar a utilização eficiente dos recursos. Explorar-se-á assim também o potencial das minas urbanas. Modelos empresariais, processos e tecnologias novas e economicamente viáveis de reciclagem e de valorização de materiais contribuirão também para reduzir a dependência da União no que diz respeito ao abastecimento de matérias-primas primárias. Tal incluirá a necessidade de reciclagem e valorização para uma utilização mais longa e de qualidade elevada, bem como a necessidade de reduzir drasticamente o desperdício de recursos. Será adotada uma abordagem de ciclo de vida completo,

*Alteração*

É indispensável investigação e inovação ao longo de todo o ciclo de vida dos materiais, a fim de garantir um fornecimento e gestão a preços comportáveis, fiável e sustentável de matérias-primas essenciais para as indústrias europeias. O desenvolvimento e a implantação de tecnologias de prospeção, extração e transformação economicamente viáveis, socialmente aceitáveis e respeitadoras do ambiente permitirão reforçar a utilização eficiente dos recursos. Explorar-se-á assim também o potencial das minas urbanas. Modelos empresariais, processos e tecnologias novas e economicamente viáveis de reciclagem e de valorização de materiais contribuirão também para reduzir a dependência da União no que diz respeito ao abastecimento de matérias-primas primárias. Tal incluirá a necessidade de reciclagem e valorização para uma utilização mais longa e de qualidade elevada, bem como a necessidade de reduzir drasticamente o desperdício de recursos. Será adotada uma abordagem de ciclo de vida completo,

desde o fornecimento de matérias-primas disponíveis até ao fim de vida útil, com um mínimo de necessidades de energia e recursos.

desde o fornecimento de matérias-primas disponíveis até ao fim de vida útil, com um mínimo de necessidades de energia e recursos *e total transparência e rastreabilidade.*

## Alteração 101

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 5.3 – subponto 5.3.3 – parágrafo 1

##### *Texto da Comissão*

Em antecipação da possível redução da disponibilidade mundial de determinados materiais, devido, por exemplo, a restrições comerciais, serão estudados e desenvolvidos substitutos e alternativas sustentáveis, com desempenho funcional similar, de matérias-primas de importância crítica. Tal permitirá reduzir a dependência da União face a matérias-primas primárias, bem como o impacto sobre o ambiente.

##### *Alteração*

Em antecipação da possível redução da disponibilidade mundial de determinados materiais, devido, por exemplo, a restrições comerciais, serão estudados e desenvolvidos substitutos e alternativas sustentáveis, com desempenho funcional similar, de matérias-primas de importância crítica. Tal permitirá reduzir a dependência da União face a matérias-primas primárias, bem como *qualquer* impacto *negativo* sobre o ambiente.

## Alteração 102

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 5.5 – parágrafo 1

##### *Texto da Comissão*

São essenciais sistemas abrangentes de informação e observação do ambiente para assegurar a geração dos dados e informações a longo prazo necessários para enfrentar este desafio. Estes sistemas serão utilizados para avaliar e prever as condições, o estado e as tendências do clima e recursos naturais, incluindo matérias-primas, dos ecossistemas e serviços ecossistémicos, bem como para aferir políticas e opções hipocarbónicas, de atenuação das alterações climáticas e de adaptação às mesmas em todos os setores da economia. As informações e

##### *Alteração*

São essenciais sistemas abrangentes de informação e observação do ambiente para assegurar a geração dos dados e informações a longo prazo necessários para enfrentar este desafio. Estes sistemas serão utilizados para avaliar e prever as condições, o estado e as tendências do clima e recursos naturais, incluindo matérias-primas, dos ecossistemas e serviços ecossistémicos, bem como para aferir políticas e opções hipocarbónicas, de atenuação das alterações climáticas e de adaptação às mesmas em todos os setores da economia. As informações e

conhecimentos obtidos com estes sistemas serão utilizados para estimular a utilização inteligente dos recursos estratégicos, apoiar o desenvolvimento de políticas com base em dados factuais, promover novos serviços ambientais e climáticos e desenvolver novas oportunidades nos mercados mundiais.

conhecimentos obtidos com estes sistemas serão utilizados para estimular a utilização inteligente dos recursos estratégicos, apoiar o desenvolvimento de políticas com base em dados factuais, promover novos serviços ambientais e climáticos, **apoiar tecnologias digitais para a monitorização, o acompanhamento e a gestão dos recursos hídricos via satélite** e desenvolver novas oportunidades nos mercados mundiais.

### Alteração 103

#### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 5.5 – parágrafo 2

##### *Texto da Comissão*

Devem ser constituídas capacidades, tecnologias e infraestruturas de dados para a observação e monitorização da Terra baseadas em avanços no domínio das ICT, tecnologias espaciais e redes disponíveis, **observações por** teledeteção, sensores in situ inovadores, serviços móveis, redes de comunicações, ferramentas participativas baseadas na Web e infraestruturas de computação e modelização melhoradas, com o objetivo de facultar continuamente em tempo útil informações, previsões e projeções exatas. Será incentivado o acesso livre, aberto e ilimitado a dados e informações interoperáveis, bem como o armazenamento, gestão e difusão eficazes dos resultados da investigação.

##### *Alteração*

Devem ser constituídas capacidades, tecnologias e infraestruturas de dados para a observação e monitorização da Terra baseadas em avanços no domínio das ICT, tecnologias espaciais e redes de medição disponíveis (**combinando medições em terra, por avião e por balão a partir de instrumentos de** teledeteção **e de** sensores in situ inovadores), serviços móveis, redes de comunicações, ferramentas participativas baseadas na Web e infraestruturas de computação e modelização melhoradas, com o objetivo de facultar continuamente em tempo útil informações, previsões e projeções exatas. Será incentivado o acesso livre, aberto e ilimitado a dados e informações interoperáveis, bem como o armazenamento, gestão e difusão eficazes dos resultados da investigação.

### Alteração 104

#### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 5.6 – parágrafo 1

*Texto da Comissão*

As atividades reforçarão a participação e **contribuição financeira** da UE em processos e iniciativas multilaterais, como o Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (IPCC), a Plataforma Intergovernamental sobre a Biodiversidade e os Serviços Ecossistêmicos (IPBES) e o Grupo de Observação da Terra (GEO). A cooperação com outras grandes entidades públicas e privadas financiadoras da investigação permitirá melhorar a eficiência da investigação mundial e europeia e contribuir para a governação da investigação a nível global.

*Alteração*

As atividades **de investigação** reforçarão a participação da UE em processos e iniciativas multilaterais, como o Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (IPCC), a Plataforma Intergovernamental sobre a Biodiversidade e os Serviços Ecossistêmicos (IPBES) e o Grupo de Observação da Terra (GEO). A cooperação com outras grandes entidades públicas e privadas financiadoras da investigação permitirá melhorar a eficiência da investigação mundial e europeia e contribuir para a governação da investigação a nível global.

**Alteração 105**

**Proposta de decisão**

**Anexo I – parte III – ponto 5.6 – parágrafo 2**

*Texto da Comissão*

A cooperação científica e tecnológica neste domínio contribuirá para o mecanismo tecnológico global da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas (UNFCCC) e facilitará o desenvolvimento tecnológico, a inovação e a transferência a fim de apoiar ações que visam a adaptação às alterações climáticas e a atenuação dos gases com efeito de estufa.

*Alteração*

A cooperação científica e tecnológica neste domínio contribuirá para o mecanismo tecnológico global da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas (UNFCCC) e facilitará o desenvolvimento tecnológico, a inovação e a transferência a fim de apoiar ações que visam a adaptação às alterações climáticas e a atenuação dos gases com efeito de estufa. ***De igual modo, é necessário que a cooperação científica e tecnológica realce as sinergias entre os protocolos de Quioto e de Montreal, a fim de otimizar as opções políticas, por exemplo, sobre os hidrofluorcarbonetos.***

**Alteração 106**

**Proposta de decisão**

**Anexo I – parte III – ponto 6.1 – subponto 6.1.1 – parágrafo 1-A (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

***Os maiores desafios sociais não são abstratos; possuem uma dimensão territorial. Além disso, tendo em conta a importância da problemática urbana em termos de criatividade, inovação, temas sociais, económicos, culturais e ambientais, é necessário prestar-lhe uma atenção particular.***

**Alteração 107**

**Proposta de decisão**

**Anexo I – Parte III – ponto 6.3.1 – título**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

6.3.1. Lutar contra a criminalidade e o terrorismo

6.3.1. Lutar contra a criminalidade ***organizada*** e o terrorismo

**Alteração 108**

**Proposta de decisão**

**Anexo I – parte IV – ponto 3.1 – parágrafo 1 – alínea a)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

(a) Avaliação dos riscos e oportunidades das novas tecnologias e produtos químicos, incluindo nanomateriais em alimentos para consumo humano e animal e produtos de consumo; desenvolvimento e validação de medições harmonizadas, métodos de identificação e quantificação, estratégias integradas de ensaio e ferramentas de ponta para a avaliação dos riscos toxicológicos, incluindo métodos alternativos a ensaios em animais e avaliação dos efeitos da poluição ambiental na saúde;

(a) Avaliação dos riscos e oportunidades das novas tecnologias e produtos químicos, incluindo nanomateriais em alimentos para consumo humano e animal e produtos de consumo; desenvolvimento, ***avaliação*** e validação de medições harmonizadas, métodos de identificação e quantificação, estratégias integradas de ensaio e ferramentas de ponta, ***computacionais e experimentais, sem recurso a animais,*** para a avaliação dos riscos ***e perigos*** toxicológicos, incluindo métodos alternativos a ensaios em animais ***para efeitos de saúde e ambientais, e*** avaliação

dos efeitos da poluição ambiental na saúde;

### **Alteração 109**

#### **Proposta de decisão**

**Anexo I – parte IV – ponto 3.3 – parágrafo 1 – alínea b)**

*Texto da Comissão*

(b) Redes de transporte de energia/eletricidade, em especial a modelização e simulação das redes transeuropeias de energia, análise de tecnologias inteligentes/de super-redes e simulação em tempo real de sistemas de eletricidade;

*Alteração*

(b) Redes de transporte de energia/eletricidade, em especial a modelização e simulação das redes transeuropeias de energia, análise de tecnologias inteligentes/de super-redes *e potencial de armazenamento de energia* e simulação em tempo real de sistemas de eletricidade;

### **Alteração 110**

#### **Proposta de decisão**

**Anexo II – parte I – ponto 1 – travessão 2-A (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

*- Número de investigadores provenientes de diferentes Estados-Membros que recebam financiamento.*

### **Alteração 111**

#### **Proposta de decisão**

**Anexo II – parte II – ponto 1 – travessão 1-A (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

*- Número de invenções comercializadas*

### **Alteração 112**

#### **Proposta de decisão**

**Anexo II – parte II – ponto 1 – travessão 1-B (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

**- Número de PME participantes**

**Alteração 113**

**Proposta de decisão**

**Anexo II – parte II – ponto 1 – travessão 1-C (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

**- Contributo para o crescimento do PIB da União**

**Alteração 114**

**Proposta de decisão**

**Anexo II – parte II – ponto 1 – travessão 1-D (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

**- Número de postos de trabalho criados**

**Alteração 115**

**Proposta de decisão**

**Anexo II – parte II – ponto 2 – travessão 1-A (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

**- Número de PME entre os beneficiários**

**Alteração 116**

**Proposta de decisão**

**Anexo II – parte II – ponto 3 – travessão 1-A (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

**- Contributo para o crescimento do PIB da União**

### **Alteração 117**

#### **Proposta de decisão**

**Anexo II – parte II – ponto 3 – travessão 1-B (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

**- Número de postos de trabalho criados**

### **Alteração 118**

#### **Proposta de decisão**

**Anexo II – parte III – parágrafo 2 – travessão 2-A (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

**- Número de invenções comercializadas**

### **Alteração 119**

#### **Proposta de decisão**

**Anexo II – parte III – parágrafo 2 – travessão 2-B (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

**- Número de PME participantes**

### **Alteração 120**

#### **Proposta de decisão**

**Anexo II – parte III – parágrafo 2 – travessão 2-C (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

**- Número de objetivos alcançados em termos de União da inovação e da eficiência dos recursos**

### **Alteração 121**

#### **Proposta de decisão**

**Anexo II – parte III – parágrafo 2 – travessão 2-D (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

**- Contributo para o crescimento do PIB  
da União**

**Alteração 122**

**Proposta de decisão**

**Anexo II – parte III – parágrafo 2 – travessão 2-E (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

**- Número de postos de trabalho criados**

## PROCESSO

<b>Título</b>	Programa Específico de Execução do Programa-Quadro de Investigação e Inovação “Horizonte 2020” (2014-2020)	
<b>Referências</b>	COM(2011)0811 – C7-0509/2011 – 2011/0402(CNS)	
<b>Comissão competente quanto ao fundo</b> Data de comunicação em sessão	ITRE 17.1.2012	
<b>Parecer emitido por</b> Data de comunicação em sessão	ENVI 17.1.2012	
<b>Relator(a) de parecer</b> Data de designação	Cristian Silviu Buşoi 20.1.2012	
<b>Exame em comissão</b>	20.6.2012	10.7.2012
<b>Data de aprovação</b>	19.9.2012	
<b>Resultado da votação final</b>	+: 62 -: 0 0: 1	
<b>Deputados presentes no momento da votação final</b>	Martina Anderson, Kriton Arsenis, Sophie Auconie, Paolo Bartolozzi, Sergio Berlato, Lajos Bokros, Milan Cabrnock, Martin Callanan, Nessa Childers, Bas Eickhout, Edite Estrela, Karl-Heinz Florenz, Elisabetta Gardini, Gerben-Jan Gerbrandy, Matthias Groote, Françoise Grossetête, Cristina Gutiérrez-Cortines, Satu Hassi, Jolanta Emilia Hibner, Christa Kläß, Eija-Riitta Korhola, Jo Leinen, Peter Liese, Zofija Mazej Kukovič, Linda McAvan, Miroslav Ouzký, Vladko Todorov Panayotov, Andres Perello Rodriguez, Mario Pirillo, Pavel Poc, Frédérique Ries, Anna Rosbach, Oreste Rossi, Dagmar Roth-Behrendt, Kārlis Šadurskis, Carl Schlyter, Horst Schnellhardt, Richard Seeber, Theodoros Skylakakis, Bogusław Sonik, Claudiu Ciprian Tănăsescu, Salvatore Tatarella, Anja Weisgerber, Åsa Westlund, Glenis Willmott	
<b>Suplente(s) presente(s) no momento da votação final</b>	Frieda Brepoels, Cristian Silviu Buşoi, Nikos Chrysogelos, João Ferreira, Christofer Fjellner, Gaston Franco, Jutta Haug, Romana Jordan, James Nicholson, Justas Vincas Paleckis, Vittorio Prodi, Britta Reimers, Christel Schaldemose, Alda Sousa, Rebecca Taylor, Anna Záborská, Andrea Zanoni	
<b>Suplente(s) (art. 187.º, n.º 2) presente(s) no momento da votação final</b>	Agustín Díaz de Mera García Consuegra	

12.7.2012

## **PARECER DA COMISSÃO DA AGRICULTURA E DO DESENVOLVIMENTO RURAL**

dirigido à Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia

sobre a proposta de decisão do Conselho que estabelece o Programa Específico de execução do Horizonte 2020 – Programa-Quadro de Investigação e Inovação (2014-2020) (COM(2011)0811 – C7-0509/2011 – 2011/0402(CNS))

Relatora de parecer: Sandra Kalniete

### **JUSTIFICAÇÃO SUCINTA**

A relatora saúda a criação do Programa Horizonte 2020 por parte da Comissão, visto que, no seu entendimento, ajudará a União Europeia (UE) a ultrapassar a crise da dívida e a restaurar o crescimento, através do reforço da sua competitividade.

O Programa Horizonte 2020 irá, pela primeira vez, reunir num só programa os fundos da UE dedicados à investigação e à inovação. O Horizonte 2020 está orientado para a aplicação dos progressos científicos em produtos e serviços inovadores, passíveis de gerar oportunidades de negócio e melhorar a vida das pessoas. O seu objetivo é reduzir a burocracia através da simplificação de normas e procedimentos de aplicação, com vista a atrair mais cientistas e empresas inovadoras.

O Horizonte 2020 entrará em vigor em janeiro de 2014, com um orçamento de 87,74 mil milhões de euros para o período até 2020. Divide-se em três partes gerais: 1) excelência científica, 2) liderança industrial, 3) desafios societários. A relatora entende que a Comissão AGRI deve centrar os seus principais esforços na terceira parte, que aborda questões intrinsecamente ligadas à agricultura. A terceira parte divide-se em seis domínios:

- a) Saúde, alterações demográficas e bem-estar (9,07 mil milhões de euros);
- b) Segurança alimentar, agricultura sustentável, investigação marinha e marítima e bioeconomia (4,69 mil milhões de euros);
- c) Energia segura, não poluente e eficiente (6,53 mil milhões de euros);

- d) Transportes inteligentes, ecológicos e integrados (7,69 mil milhões de euros);
- e) Ação climática, eficiência na utilização dos recursos e matérias-primas (4,31 mil milhões de euros);
- f) Sociedades inclusivas, inovadoras e seguras (4,31 mil milhões de euros).

No âmbito da segurança alimentar e da agricultura sustentável, a relatora sublinha a necessidade de os cientistas cooperarem ativamente com os agricultores, discutindo nomeadamente as prioridades de investigação, de forma a aplicar na vida real as descobertas mais recentes. A participação de organizações não governamentais nessas discussões é igualmente importante.

A relatora saúda o aumento substancial, em relação ao Sétimo Programa-Quadro (PQ7), do orçamento previsto para a investigação relativa à agricultura.

Faz questão de chamar a atenção para a necessidade de fomentar a investigação dedicada à redução dos resíduos alimentares, num contexto de procura crescente de alimentos na Europa e no mundo. É importante utilizar os recursos naturais de uma forma muito mais eficiente.

Durante as trocas de pontos de vista em Comissão AGRI sobre o Horizonte 2020, foi afirmado que é necessário reduzir a burocracia intrínseca aos procedimentos desta última. Na opinião da relatora, esta proposta da Comissão reduz consideravelmente os encargos administrativos, tornando mais fácil o processo de aplicação.

De modo geral, a relatora considera a proposta equilibrada e muito bem concebida. A relatora apela os seus colegas a abordar a revisão desta proposta com astúcia e espera que o programa entre em vigor em 1 de janeiro de 2014. Porventura, a entrada para um novo ano ajudará os cientistas a realizarem novas descobertas que aumentarão a competitividade global da Europa.

## **ALTERAÇÕES**

A Comissão da Agricultura e do Desenvolvimento Rural insta a Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia, competente quanto à matéria de fundo, a incorporar as seguintes alterações no seu relatório:

### **Alteração 1**

#### **Proposta de decisão Considerando 2**

<i>Texto da Comissão</i>	<i>Alteração</i>
(2) O Programa-Quadro Horizonte 2020 visa três prioridades, nomeadamente a excelência científica («Excelência	(2) O Programa-Quadro Horizonte 2020 visa três prioridades, nomeadamente a excelência científica («Excelência

Científica»), a criação de liderança industrial («Liderança Industrial») e respostas aos desafios sociais («Desafios Sociais»). Essas prioridades devem ser executadas por meio de um Programa Específico composto por três partes relativas a ações indiretas e por uma parte relativa a ações diretas do Centro Comum de Investigação (JRC).

Científica»), a criação de liderança industrial *e agrícola* («Liderança Industrial *e Agrícola*») e respostas aos desafios sociais («Desafios Sociais»). Essas prioridades devem ser executadas por meio de um Programa Específico composto por três partes relativas a ações indiretas e por uma parte relativa a ações diretas do Centro Comum de Investigação (JRC).

### *Justificação*

*O objetivo de alcançar a liderança industrial é definido sem referir a agricultura, embora o orçamento do programa tenha reservado mais de 4,5 mil milhões de euros para a investigação agrícola e a inovação.*

## **Alteração 2**

### **Proposta de decisão Considerando 5**

#### *Texto da Comissão*

(5) Verifica-se uma necessidade crucial de reforçar e alargar a excelência da base científica da União e garantir a disponibilidade de investigação e talentos de craveira mundial com vista a assegurar a competitividade e o bem-estar a longo prazo da Europa. A parte I «Excelência Científica» deve apoiar as atividades do Conselho Europeu de Investigação relativas a investigação de fronteira, tecnologias futuras e emergentes, ações Marie Curie e infraestruturas de investigação *européias*. As referidas atividades devem ter como objetivo o reforço das competências a longo prazo, incidindo fortemente na ciência, sistemas e investigadores da próxima geração e prestando apoio a talentos emergentes de toda a União e dos Estados associados. As atividades da União de apoio à excelência científica devem contribuir para consolidar o Espaço Europeu da Investigação e tornar o sistema científico da União mais competitivo e atrativo à escala mundial.

#### *Alteração*

(5) Verifica-se uma necessidade crucial de reforçar e alargar a excelência da base científica da União e garantir a disponibilidade de investigação e talentos de craveira mundial com vista a assegurar a competitividade e o bem-estar a longo prazo da Europa. A parte I «Excelência Científica» deve apoiar as atividades do Conselho Europeu de Investigação relativas a investigação de fronteira, tecnologias futuras e emergentes, ações Marie Curie e as infraestruturas de investigação *dos Estados-Membros que formam em conjunto uma rede europeia de infraestruturas da ciência*. As referidas atividades devem ter como objetivo o reforço das competências a longo prazo, incidindo fortemente na ciência, sistemas e investigadores da próxima geração e prestando apoio a talentos emergentes de toda a União e dos Estados associados. As atividades da União de apoio à excelência científica devem contribuir para consolidar o Espaço Europeu da Investigação e tornar

o sistema científico da União mais competitivo e atrativo à escala mundial.

### Alteração 3

#### Proposta de decisão Considerando 13

##### *Texto da Comissão*

(13) As ações diretas do Centro Comum de Investigação devem ser executadas de uma forma flexível, eficiente e transparente, tomando em consideração as necessidades relevantes dos utilizadores do Centro Comum de Investigação **e das políticas da União**, bem como respeitando o objetivo de proteção dos interesses financeiros da União. As referidas ações de investigação devem ser adaptadas, quando adequado, a essas necessidades e à evolução científica e tecnológica e procurar atingir a excelência científica.

##### *Alteração*

(13) As ações diretas do Centro Comum de Investigação devem ser executadas de uma forma flexível, eficiente e transparente, tomando em consideração as necessidades relevantes dos utilizadores **das políticas da União e** do Centro Comum de Investigação, bem como respeitando o objetivo de proteção dos interesses financeiros da União. As referidas ações de investigação devem ser adaptadas, quando adequado, a essas necessidades e à evolução científica e tecnológica e procurar atingir a excelência científica.

##### *Justificação*

*Ordem errada. No texto proposto as políticas do CCI têm prioridade sobre as responsabilidades políticas da União.*

### Alteração 4

#### Proposta de decisão Considerando 14

##### *Texto da Comissão*

(14) O Centro Comum de Investigação deve continuar a gerar recursos adicionais através de atividades concorrenciais, incluindo **a participação nas ações indiretas do Programa-Quadro Horizonte 2020, nos** trabalhos de terceiros e, em menor medida, na exploração da propriedade intelectual.

##### *Alteração*

(14) O Centro Comum de Investigação deve continuar a gerar recursos adicionais através de atividades concorrenciais, incluindo **os** trabalhos de terceiros e, em menor medida, a exploração da propriedade intelectual.

### *Justificação*

*A proposta deixa o CCI numa posição privilegiada relativamente a outros centros de ciência da UE. O CCI deve receber o seu orçamento sem a possibilidade de se candidatar a financiamento de investigação de outras rubricas do programa Horizonte 2020.*

#### **Alteração 5**

##### **Proposta de decisão**

##### **Artigo 3 – n.º 1 – parágrafo 1 – alínea d)**

###### *Texto da Comissão*

d) Reforço das infraestruturas de investigação *européias*, incluindo infraestruturas eletrónicas.

###### *Alteração*

d) Reforço das infraestruturas de investigação *dos Estados-Membros que formam uma rede europeia de infraestruturas da ciência*, incluindo infraestruturas eletrónicas.

#### **Alteração 6**

##### **Proposta de decisão**

##### **Artigo 3 – n.º 2 – parágrafo 1 – parte introdutória**

###### *Texto da Comissão*

A parte II «Liderança Industrial» reforça a liderança e a competitividade industrial em conformidade com a prioridade «Liderança Industrial» estabelecida no artigo 5.º, n.º 2, alínea b), do Regulamento (UE) n.º XX/2012 [Programa-Quadro Horizonte 2020], mediante a prossecução dos seguintes objetivos específicos:

###### *Alteração*

A parte II «Liderança Industrial *e Agrícola*» reforça a liderança e a competitividade industrial *e agrícola* em conformidade com a prioridade «Liderança Industrial *e Agrícola*» estabelecida no artigo 5.º, n.º 2, alínea b), do Regulamento (UE) n.º XX/2012 [Programa-Quadro Horizonte 2020], mediante a prossecução dos seguintes objetivos específicos:

### *Justificação*

*Alteração em conformidade com a alteração ao artigo 1.º.*

#### **Alteração 7**

##### **Proposta de decisão**

##### **Artigo 3 – n.º 3 – parágrafo 1 – alínea b)**

*Texto da Comissão*

(b) Garantia de um abastecimento suficiente de alimentos seguros e de alta qualidade e de outros produtos de base biológica, mediante o desenvolvimento de sistemas de produção primária produtivos e eficientes na utilização dos recursos e a promoção de serviços ecossistémicos conexos, juntamente com cadeias de abastecimento competitivas e hipocarbónicas;

*Alteração*

(b) Garantia de um abastecimento suficiente de alimentos seguros e de alta qualidade e de outros produtos de base biológica, mediante o desenvolvimento de sistemas de produção primária produtivos e eficientes na utilização dos recursos ***(incluindo no que se refere à utilização de nutrientes, energia, carbono, água e solos) e, também, a transformação dos resíduos orgânicos numa mais valia que é utilizada a cem por cento, a redução dos resíduos de alimentos ao longo de toda a cadeia alimentar, desde a produção primária ao consumidor final,*** a promoção de serviços ecossistémicos conexos, juntamente com cadeias de abastecimento competitivas e hipocarbónicas

**Alteração 8**

**Proposta de decisão**

**Artigo 3 – n.º 5 – parágrafo 1**

*Texto da Comissão*

O Programa Específico é avaliado com base nos resultados e impactos conforme aferidos em função de indicadores de desempenho, incluindo, quando adequado, publicações em revistas de grande impacto, circulação dos investigadores, acessibilidade das infraestruturas de investigação, investimentos mobilizados através de financiamento da dívida e de capital de risco, PME que introduzem inovações nas empresas ou no mercado, referências a atividades de investigação relevantes em documentos políticos, bem como ocorrências de impactos específicos nas políticas.

*Alteração*

O Programa Específico é avaliado com base nos resultados e impactos conforme aferidos em função de indicadores de desempenho, incluindo, quando adequado, publicações em revistas de grande impacto, circulação dos investigadores, acessibilidade das infraestruturas de investigação, investimentos mobilizados através de financiamento da dívida e de capital de risco, PME que introduzem inovações nas empresas ou no mercado, referências a atividades de investigação relevantes em documentos políticos, bem como ocorrências de impactos específicos nas políticas ***e a aplicação prática dos resultados da investigação.***

## Alteração 9

### Proposta de decisão

#### Anexo I – ponto 1 – subponto 1.1. – parágrafo 3

##### *Texto da Comissão*

Será dada especial atenção à garantia de uma abordagem abrangente da inovação, que não se limite apenas ao desenvolvimento de novos produtos e serviços com base em descobertas científicas e tecnológicas, mas que integre também aspetos como a utilização de tecnologias existentes em aplicações inovadoras, melhoria contínua e inovação não tecnológica e social. Apenas uma abordagem holística da inovação permitirá simultaneamente enfrentar os desafios sociais e promover a criação de novas empresas e indústrias competitivas.

##### *Alteração*

Será dada especial atenção à garantia de uma abordagem abrangente da inovação, que não se limite apenas ao desenvolvimento de novos produtos e serviços com base em descobertas científicas e tecnológicas, mas que integre também aspetos como a utilização de tecnologias existentes em aplicações inovadoras, melhoria contínua e inovação não tecnológica e social **e a aplicação na prática**. Apenas uma abordagem holística da inovação permitirá simultaneamente enfrentar os desafios sociais e promover a criação de novas empresas e indústrias competitivas.

## Alteração 10

### Proposta de decisão

#### Anexo I – ponto 1 – subponto 1.2. – parágrafo 2

##### *Texto da Comissão*

As ciências sociais e humanas são igualmente integradas como um elemento essencial das atividades necessárias para abordar cada um dos desafios sociais com vista a reforçar o seu impacto. Inclui nomeadamente: compreensão dos fatores determinantes da saúde e otimização da eficácia dos sistemas de cuidados de saúde, apoio a políticas de capacitação de zonas rurais e promoção de escolhas informadas dos consumidores, processo decisório sólido no domínio da política energética e na garantia de um rede elétrica europeia convivial para os consumidores, apoiando atividades de prospetiva e políticas de

##### *Alteração*

As ciências sociais e humanas são igualmente integradas como um elemento essencial das atividades necessárias para abordar cada um dos desafios sociais com vista a reforçar o seu impacto, **assim como contribuir para a procura de soluções através de uma investigação mais participativa**. Inclui nomeadamente: compreensão dos fatores determinantes da saúde e otimização da eficácia dos sistemas de cuidados de saúde, apoio a políticas de capacitação de zonas rurais e promoção de escolhas informadas dos consumidores, processo decisório sólido no domínio da política energética e na garantia de um rede

transporte baseadas em dados concretos, apoio a estratégias de atenuação das alterações climáticas e adaptação às mesmas, iniciativas que visem a eficiência na utilização dos recursos e medidas que visem uma economia ecológica e sustentável.

elétrica europeia convival para os consumidores, apoiando atividades de prospetiva e políticas de transporte baseadas em dados concretos, apoio a estratégias de atenuação das alterações climáticas e adaptação às mesmas, iniciativas que visem a eficiência **e a *suficiência*** na utilização dos recursos e medidas que visem uma economia ecológica e sustentável.

## Alteração 11

### Proposta de decisão

#### Anexo I – Parte I – ponto 2 – subponto 2.1

##### *Texto da Comissão*

É necessário apoiar um grande conjunto de projetos de investigação embrionários, visionários e de alto risco realizados em colaboração no domínio da ciência e da tecnologia a fim de garantir o sucesso da exploração de novas bases para futuras tecnologias radicalmente novas. Ao ser explicitamente não prescritiva e sem tópicos definidos, esta atividade permite a exploração de novas ideias, independentemente da sua origem ou do momento em que surgem, no mais amplo espectro de temas e disciplinas. A fim de cultivar ideias de natureza tão frágil é necessária uma abordagem da investigação ágil, disposta a assumir riscos e fortemente interdisciplinar que ultrapasse em muito os domínios tecnológicos em sentido estrito. É igualmente importante atrair e estimular a participação de novos intervenientes de elevado potencial no domínio da investigação e inovação, como, por exemplo, jovens investigadores **e** PME de alta tecnologia a fim de dar origem aos líderes científicos e industriais do futuro.

##### *Alteração*

É necessário apoiar um grande conjunto de projetos de investigação embrionários, visionários e de alto risco realizados em colaboração no domínio da ciência e da tecnologia a fim de garantir o sucesso da exploração de novas bases para futuras tecnologias radicalmente novas. Ao ser explicitamente não prescritiva e sem tópicos definidos, esta atividade permite a exploração de novas ideias, independentemente da sua origem ou do momento em que surgem, no mais amplo espectro de temas e disciplinas. A fim de cultivar ideias de natureza tão frágil é necessária uma abordagem da investigação ágil, disposta a assumir riscos e fortemente interdisciplinar que ultrapasse em muito os domínios tecnológicos em sentido estrito. É igualmente importante atrair e estimular a participação de novos intervenientes de elevado potencial no domínio da investigação e inovação, como, por exemplo, jovens investigadores, PME de alta tecnologia **e *investigadoras***, a fim de dar origem aos líderes científicos e industriais do futuro.

## Alteração 12

### Proposta de decisão

#### Anexo I – Parte II – ponto 1 – subponto 1.4 – subponto 1.4.1

##### *Texto da Comissão*

O objetivo é criar as bases para que a indústria europeia permaneça na linha da frente da inovação, também a médio e longo prazo. Abrange o desenvolvimento de ferramentas emergentes, como a biologia sintética, a bioinformática, a biologia de sistemas e a exploração da convergência com outras tecnologias facilitadoras como as nanotecnologias (por exemplo, bionanotecnologias) e ICT (por exemplo, bioelectrónica). Estes e outros domínios de ponta merecem medidas adequadas em termos de investigação e desenvolvimento com vista a facilitar a transferência e a implementação eficazes em novas aplicações (sistemas de administração de medicamentos, biossensores, biochips, etc.).

##### *Alteração*

O objetivo é criar as bases para que a indústria europeia permaneça na linha da frente da inovação, também a médio e longo prazo. Abrange o desenvolvimento de ferramentas emergentes, como a biologia sintética, a bioinformática, a biologia de sistemas e a exploração da convergência com outras tecnologias facilitadoras como as nanotecnologias (por exemplo, bionanotecnologias), ICT (por exemplo, bioelectrónica), **a biotecnologia agrícola e à base de plantas**. Estes e outros domínios de ponta merecem medidas adequadas em termos de investigação e desenvolvimento com vista a facilitar a transferência e a implementação eficazes em novas aplicações (sistemas de administração de medicamentos, biossensores, biochips, biotecnologia à base de plantas, etc.).

## Alteração 13

### Proposta de decisão

#### Anexo I – Parte II – ponto 1 – subponto 1.4 – subponto 1.4.2 - título

##### *Texto da Comissão*

1.4.2. Processos industriais à base de biotecnologias

##### *Alteração*

1.4.2. **Produtos e** processos industriais à base de biotecnologias

## Alteração 14

### Proposta de decisão

#### Anexo I – Parte II – ponto 1 – subponto 1.5 – subponto 1.5.3

*Texto da Comissão*

Aumentar a competitividade de indústrias de transformação, como as indústrias química, de pasta de papel e papel, de vidro ou de metais não ferrosos e aço, melhorando drasticamente as eficiências na utilização de recursos e de energia e reduzindo o impacto ambiental dessas atividades industriais. A incidência será no desenvolvimento e validação de tecnologias facilitadoras de substâncias, materiais e soluções tecnológicas inovadoras para produtos hipocarbônicos e processos e serviços com menor intensidade energética ao longo da cadeia de valor, bem como a adoção de tecnologias e técnicas de produção ultra-hipocarbônicas com vista a permitir reduções específicas da intensidade das emissões de gases com efeito de estufa.

*Alteração*

Aumentar a competitividade de indústrias de transformação, como as indústrias química, de pasta de papel e papel, de vidro, **da construção**, ou de metais não ferrosos e aço, melhorando drasticamente as eficiências na utilização de recursos e de energia e reduzindo o impacto ambiental dessas atividades industriais. A incidência será no desenvolvimento e validação de tecnologias facilitadoras de substâncias, materiais e soluções tecnológicas inovadoras para produtos hipocarbônicos e processos e serviços com menor intensidade energética ao longo da cadeia de valor, bem como a adoção de tecnologias e técnicas de produção ultra-hipocarbônicas com vista a permitir reduções específicas da intensidade das emissões de gases com efeito de estufa.

**Alteração 15**

**Proposta de decisão**

**Anexo I – Parte II – ponto 3 – subponto 3.1 – parágrafo 4**

*Texto da Comissão*

O instrumento a favor das PME abrangerá todos os domínios da ciência, tecnologia e inovação numa abordagem ascendente no âmbito de um determinado desafio societal ou tecnologia facilitadora de forma a dar margem suficiente para o financiamento de todos os tipos de ideias promissoras, nomeadamente projetos interdisciplinares e intersetoriais.

*Alteração*

O instrumento a favor das PME abrangerá todos os domínios da ciência, tecnologia e inovação, **incluindo a agricultura**, numa abordagem ascendente no âmbito de um determinado desafio societal ou tecnologia facilitadora de forma a dar margem suficiente para o financiamento de todos os tipos de ideias promissoras, nomeadamente projetos interdisciplinares e intersetoriais.

**Alteração 16**

**Proposta de decisão**

**Anexo I – Parte II – ponto 3 – subponto 3.2 – subponto 3.2.3**

*Texto da Comissão*

Apoiar a inovação orientada para o mercado com vista a reforçar a capacidade de inovação das empresas, melhorando as condições-quadro para a inovação, e eliminado os obstáculos específicos que impedem o crescimento de empresas inovadoras, em especial PME e empresas de dimensão intermédia com um potencial de crescimento rápido. Será prestado apoio especializado à inovação (por exemplo, exploração dos direitos de propriedade intelectual, redes de entidades adjudicantes, apoio a serviços de transferência de tecnologias, conceção estratégica) e a análises de políticas públicas relacionadas com a inovação.

*Alteração*

Apoiar a inovação orientada para o mercado com vista a reforçar a capacidade de inovação das empresas, melhorando as condições-quadro para a inovação, e eliminado os obstáculos específicos que impedem o crescimento de empresas inovadoras, **como a falta de nexo entre a inovação tecnológica e a legislação da UE**, em especial **no domínio da agricultura, e de PME** e empresas de dimensão intermédia com um potencial de crescimento rápido. Será prestado apoio especializado à inovação (por exemplo, exploração dos direitos de propriedade intelectual, redes de entidades adjudicantes, apoio a serviços de transferência de tecnologias, conceção estratégica) e a análises de políticas públicas relacionadas com a inovação.

**Alteração 17**

**Proposta de decisão**

**Anexo I – Parte III – ponto 1 – subponto 1.4 – parágrafo 1**

*Texto da Comissão*

Há necessidade de uma melhor compreensão da saúde e da doença, em pessoas de todas as idades, para que possam ser desenvolvidas novas e melhores medidas de prevenção, diagnóstico e tratamento. A investigação translacional interdisciplinar sobre a fisiopatologia das doenças é essencial para uma melhor compreensão de todos os aspetos dos processos patológicos, incluindo uma reclassificação da variação normal e de doenças com base em dados moleculares, bem como para a validação e utilização dos resultados da investigação em aplicações clínicas.

*Alteração*

Há necessidade de uma melhor compreensão da saúde e da doença, em pessoas de todas as idades, para que possam ser desenvolvidas novas e melhores medidas de prevenção, diagnóstico e tratamento. **Dada a relação que existe entre saúde humana e animal**, a investigação translacional interdisciplinar sobre a fisiopatologia das doenças é essencial para uma melhor compreensão de todos os aspetos dos processos patológicos, incluindo uma reclassificação da variação normal e de doenças com base em dados moleculares, bem como para a validação e utilização dos resultados da investigação

em aplicações clínicas.

## Alteração 18

### Proposta de decisão

#### Anexo I – Parte III – ponto 1 – subponto 1.10

##### *Texto da Comissão*

Será apoiada a integração de infraestruturas e fontes e estruturas de informação (incluindo as derivadas de estudos de cortes, protocolos, recolhas de dados, indicadores, etc.), bem como a normalização, a interoperabilidade, a armazenagem, a partilha e o acesso aos dados, a fim de permitir uma exploração adequada dos mesmos. Deve ser prestada atenção ao tratamento de dados, à gestão dos conhecimentos, à modelização e à visualização.

##### *Alteração*

Será apoiada a integração de infraestruturas e fontes e estruturas de informação (incluindo as derivadas de estudos de cortes, protocolos, recolhas de dados, indicadores, etc.), bem como a normalização, a interoperabilidade, a armazenagem, a partilha e o acesso aos dados, ***tanto relativos aos seres humanos como aos animais***, a fim de permitir uma exploração adequada dos mesmos. Deve ser prestada atenção ao tratamento de dados, à gestão dos conhecimentos, à modelização e à visualização.

## Alteração 19

### Proposta de decisão

#### Anexo I – Parte III – ponto 2 – título

##### *Texto da Comissão*

2. Segurança alimentar, agricultura ***sustentável***, investigação marinha e marítima e bioeconomia

##### *Alteração*

2. Segurança alimentar, agricultura ***e silvicultura sustentáveis***, investigação marinha e marítima e bioeconomia

## Alteração 20

### Proposta de decisão

#### Anexo I – Parte III – ponto 2 – subponto 2.1 – título

##### *Texto da Comissão*

2.1. Agricultura e silvicultura sustentáveis

##### *Alteração*

2.1. Agricultura e silvicultura sustentáveis ***e competitivas***

## Alteração 21

### Proposta de decisão

#### Anexo I – Parte III – ponto 2 – subponto 2.1

##### *Texto da Comissão*

São necessários conhecimentos, instrumentos, serviços e inovações adequados para apoiar sistemas agrícolas e silvícolas mais produtivos, mais eficientes na utilização dos recursos e com maior resiliência, que ofereçam quantidades suficientes de alimentos para consumo humano e animal, biomassa e outras matérias-primas e prestem serviços ecossistêmicos, ao mesmo tempo que apoiam o desenvolvimento de meios prósperos de subsistência rural. A investigação e inovação proporcionarão opções para a integração de objetivos agronômicos e ambientais na produção sustentável, permitindo assim aumentar a produtividade e a eficiência na utilização dos recursos da agricultura, reduzir as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) da agricultura, **reduzir a lixiviação de nutrientes de terras cultivadas para ambientes aquáticos e terrestres**, reduzir a dependência de importações internacionais de proteínas derivadas de plantas para a Europa e aumentar o nível de biodiversidade nos sistemas de produção primários.

##### *Alteração*

São necessários conhecimentos, **transferências de conhecimentos**, instrumentos, serviços e inovações adequados para apoiar sistemas agrícolas e silvícolas mais produtivos, mais eficientes na utilização dos recursos e com maior resiliência, que ofereçam quantidades suficientes de alimentos para consumo humano e animal, biomassa e outras matérias-primas e prestem serviços ecossistêmicos, ao mesmo tempo que apoiam o desenvolvimento de meios prósperos de subsistência rural e as PME **inovadoras no espaço rural**. A investigação e inovação proporcionarão opções para a integração de objetivos agronômicos, **climáticos** e ambientais numa produção **mais** sustentável, **nomeadamente, no reforço do potencial genético das plantas para melhor se adaptarem ao stress biótico e abiótico**, permitindo assim aumentar a produtividade e a eficiência na utilização dos recursos da agricultura, reduzir **a erosão do solo e** as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) da agricultura, **melhorar a eficiência na utilização de nutrientes e de água**, reduzir a dependência de importações internacionais de proteínas derivadas de plantas para a Europa e aumentar o nível de biodiversidade nos sistemas de produção primários.

##### *Justificação*

*A investigação agrícola também é parte da solução. Especialmente as plantas, com o seu potencial genético e a sua capacidade de melhorar a eficiência na utilização de nutrientes e de água, darão um importante contributo para a agricultura sustentável. Este aspeto deve ser abordado e ficar expresso de forma mais clara.*

## Alteração 22

### Proposta de decisão

#### Anexo I – Parte III – ponto 2 – subponto 2.1 – subponto 2.1.1 - título

##### *Texto da Comissão*

2.1.1. Melhorar a eficiência da produção *e a capacidade para enfrentar as alterações climáticas, assegurando simultaneamente* a sustentabilidade e a resiliência

##### *Alteração*

2.1.1. Melhorar a eficiência da produção, *a qualidade e a segurança dos alimentos*, a sustentabilidade e a resiliência, *enfrentando e atenuando as alterações climáticas*

##### *Justificação*

*A qualidade e a segurança dos alimentos, como a fitossanidade e as características nutricionais (vitaminas, micronutrientes)*

## Alteração 23

### Proposta de decisão

#### Anexo I – Parte III – ponto 2 – subponto 2.1 – subponto 2.1.1 – parágrafo 1

##### *Texto da Comissão*

As atividades reforçarão a produtividade, bem como a capacidade de adaptação das plantas, animais e sistemas de produção a fim de fazer face a condições ambientais/climáticas em rápida mutação e à escassez crescente de recursos naturais. As inovações resultantes contribuirão para avançar no sentido de uma economia hipocarbónica, com baixo consumo de energia e baixa geração de resíduos em toda a cadeia de abastecimento de alimentos para consumo humano e animal. Além disso, e a fim de contribuir para a segurança alimentar, serão criadas novas oportunidades para o uso da biomassa e de subprodutos provenientes da agricultura e da silvicultura numa vasta gama de aplicações não alimentares.

##### *Alteração*

As atividades reforçarão a produtividade, bem como a capacidade de adaptação das plantas, animais e sistemas de produção a fim de fazer face a condições ambientais/climáticas em rápida mutação e à escassez crescente de recursos naturais. As inovações resultantes *e a sua transferência para todos os agentes económicos envolvidos* contribuirão para avançar no sentido de uma economia hipocarbónica, com baixo consumo de energia e baixa geração de resíduos em toda a cadeia de abastecimento de alimentos para consumo humano e animal. Além disso, e a fim de contribuir para a segurança alimentar, serão criadas novas oportunidades para o uso da biomassa, *de resíduos orgânicos* e de *resíduos e subprodutos agrícolas e florestais* provenientes da agricultura e da silvicultura numa vasta gama de aplicações

não alimentares (*em particular, energia e química*).

## Alteração 24

### Proposta de decisão

#### Anexo I – Parte III – ponto 2 – subponto 2.1 – subponto 2.1.1 – parágrafo 2

##### *Texto da Comissão*

Estudar-se-ão abordagens multidisciplinares com vista a melhorar o desempenho das plantas, animais e microrganismos, assegurando simultaneamente a utilização eficaz dos recursos (água, nutrientes, energia) e a integridade ecológica das zonas rurais. A ênfase será colocada em sistemas de produção e práticas agronómicas integrados e diversificados, incluindo a utilização de tecnologias de precisão e métodos de intensificação ecológica em benefício *da agricultura tanto convencional como biológica*. O melhoramento genético de plantas e animais para fins de adaptação e de melhoria das características de produtividade *implicará abordagens adequadas* de reprodução convencional e moderna e uma melhor utilização dos recursos genéticos. Será dada a devida atenção à gestão dos solos nas explorações agrícolas a fim de aumentar a fertilidade dos solos como base para a produtividade das culturas. Será promovida a sanidade animal e vegetal e proceder-se-á a um maior desenvolvimento de medidas integradas de controlo de doenças/pragas. As estratégias de erradicação de doenças dos animais, incluindo zoonoses, serão abordadas em conjunto com a investigação no domínio da resistência antimicrobiana. O estudo dos efeitos de práticas no bem-estar dos animais contribuirá para contemplar as preocupações societais. As áreas enumeradas supra serão apoiadas por investigação de carácter mais fundamental a

##### *Alteração*

Estudar-se-ão abordagens multidisciplinares *e sinergias intersectoriais* com vista a melhorar o desempenho das plantas, animais e microrganismos, assegurando simultaneamente a utilização eficaz dos recursos (água, *solos*, nutrientes, energia) e a integridade ecológica das zonas rurais. A ênfase será colocada em sistemas de produção integrados e diversificados e práticas agronómicas *inovadoras*, incluindo a utilização de tecnologias de precisão e métodos de intensificação ecológica em benefício *de todos os tipos de* agricultura. O melhoramento genético de plantas e animais para fins de melhoria das características de adaptação, *de resistência* e de melhoria das características de produtividade *será revisto à luz das técnicas* de reprodução convencional e moderna e *implicará* uma melhor utilização dos recursos genéticos. Será dada a devida atenção à gestão dos solos nas explorações agrícolas a fim de aumentar a fertilidade dos solos como base para a produtividade *animal e* das culturas *e para o aumento sustentável da rendibilidade*. Será promovida a sanidade animal e vegetal e proceder-se-á a um maior desenvolvimento de medidas integradas de controlo de doenças/pragas. As estratégias de erradicação de doenças dos animais, incluindo zoonoses, serão abordadas em conjunto com a investigação no domínio da resistência antimicrobiana. O estudo dos efeitos de práticas no bem-estar dos animais contribuirá para

fim de abordar questões biológicas relevantes, bem como a apoiar o desenvolvimento e a implementação das políticas da União.

contemplar, *por um lado, as preocupações logísticas e práticas dos utilizadores comerciais e, por outro,* as preocupações sociais *dos cidadãos da UE*. As áreas enumeradas supra serão apoiadas por investigação de carácter mais fundamental a fim de abordar questões biológicas relevantes, bem como a apoiar o desenvolvimento e a implementação das políticas da União.

## Alteração 25

### Proposta de decisão

#### Anexo I – Parte III – ponto 2 – subponto 2.1 – subponto 2.1.2 – título

##### *Texto da Comissão*

2.1.2. *Proporcionar* serviços ecossistémicos e bens públicos

##### *Alteração*

2.1.2. *Reforçar a multifuncionalidade da agricultura, incluindo* serviços ecossistémicos e bens públicos

##### *Justificação*

*A multifuncionalidade é encarada como abordagem abrangente para combinar o uso da agricultura com os serviços ecossistémicos. Pretende-se assegurar a coerência com a política da PAC e os programas de investigação. O papel multifuncional da agricultura deve ser reforçado, nomeadamente, disponibilizando serviços ecossistémicos e bens públicos, mas também facilitando uma melhor compreensão dos sistemas agrícolas/florestais.*

## Alteração 26

### Proposta de decisão

#### Anexo I – Parte III – ponto 2 – subponto 2.1 – subponto 2.1.2

##### *Texto da Comissão*

A agricultura e a silvicultura são sistemas únicos que fornecem produtos comerciais, mas também bens públicos societais mais vastos (nomeadamente com valor cultural e recreativo) e serviços ecológicos importantes, como a biodiversidade funcional e in situ, a polinização, a regulação hídrica, a paisagem, a redução da

##### *Alteração*

A agricultura e a silvicultura são sistemas únicos que fornecem produtos comerciais, mas também bens públicos societais mais vastos (nomeadamente com valor cultural e recreativo *e relacionados com a beleza paisagística*) e serviços ecológicos importantes, como a biodiversidade funcional e in situ, a polinização, a

erosão e a fixação de carbono/atenuação dos gases com efeito de estufa. As atividades de investigação apoiarão a disponibilização destes bens e serviços públicos mediante soluções de gestão, ferramentas de apoio à decisão e avaliação do seu valor não comercial. Entre as questões *específicas* a tratar incluem-se a identificação de sistemas agrícolas/florestais e de padrões de paisagem suscetíveis de **atingir estes objetivos**. Mudanças na gestão ativa dos sistemas agrícolas - incluindo a utilização de tecnologias e a alteração de práticas – permitirão uma maior atenuação das emissões de GEE e a capacidade de adaptação do setor da agricultura aos efeitos adversos das alterações climáticas.

regulação hídrica, a **preservação da** paisagem, a redução da erosão e a fixação de carbono/atenuação dos gases com efeito de estufa. As atividades de investigação apoiarão a disponibilização destes bens e serviços públicos mediante soluções de gestão, ferramentas de apoio à decisão **e às políticas, o desenvolvimento de indicadores que permitam uma avaliação adequada dos resultados atingidos pelas atividades de atenuação das alterações climáticas empreendidas por agricultores e avaliação de impacto** do seu valor não comercial. **Também deve criar-se um sistema para calcular o valor financeiro dos bens e serviços públicos específicos fornecidos pelos agricultores, já que o aumento de medidas orientadas de «ecologização» desempenhará um papel cada vez mais relevante nas políticas agrícolas nos próximos anos.** Entre as questões a tratar incluem-se a identificação **e o desenvolvimento de diferentes** sistemas agrícolas/florestais/**de cultivo** e de padrões de paisagem suscetíveis de **otimizar a prestação de serviços e bens públicos. Proceder-se-á à avaliação socioeconómica e comparativa dos sistemas agrícolas/silvícolas e do seu desempenho em matéria de sustentabilidade. O desenvolvimento do espaço rural através de** mudanças na gestão ativa dos sistemas agrícolas - incluindo a utilização de tecnologias e a alteração de práticas, **em especial a gestão dos nutrientes dos solos** - permitirão uma maior atenuação das emissões de GEE e a capacidade de adaptação do setor da agricultura aos efeitos adversos das alterações climáticas.

#### *Justificação*

*A investigação socioeconómica sobre sistemas agrícolas/florestais e os respetivos efeitos deve estar incluída na investigação sobre os aspetos multifuncionais da agricultura e ser tida em conta para apoiar as mudanças na gestão ativa dos sistemas agrícolas.*

## Alteração 27

### Proposta de decisão

#### Anexo I – Parte III – ponto 2 – subponto 2.2

##### *Texto da Comissão*

Têm de ser abordadas as necessidades dos consumidores em termos de produtos alimentares seguros, saudáveis e a preços acessíveis, tendo simultaneamente em conta os impactos dos comportamentos de consumo de alimentos e da produção de alimentos para consumo humano e animal na saúde humana e em todo o ecossistema. Será abordada a segurança do aprovisionamento e a segurança sanitária dos alimentos para consumo humano e animal, a competitividade da indústria agroalimentar europeia e a sustentabilidade da produção e abastecimento de produtos alimentares, abrangendo toda a cadeia alimentar e serviços conexos, **quer convencionais quer biológicos**, desde a produção primária até ao consumo. Esta abordagem contribuirá para a) assegurar a segurança alimentar e a segurança dos alimentos para todos os europeus e erradicar a fome no mundo, b) diminuir a carga das doenças relacionadas com os alimentos e regimes alimentares, promovendo a transição para regimes alimentares saudáveis e sustentáveis mediante a educação dos consumidores e inovações na indústria alimentar, c) reduzir o consumo de água e de energia na transformação, transporte e distribuição de alimentos e d) reduzir os resíduos alimentares em 50% até 2030.

##### *Alteração*

Têm de ser abordadas as necessidades dos consumidores em termos de produtos alimentares seguros, saudáveis e a preços acessíveis, tendo simultaneamente em conta os impactos dos comportamentos de consumo de alimentos e da produção de alimentos para consumo humano e animal na saúde humana e em todo o ecossistema. Será abordada a segurança do aprovisionamento e a segurança sanitária dos alimentos para consumo humano e animal, a competitividade da indústria agroalimentar europeia e a sustentabilidade da produção e abastecimento de produtos alimentares, abrangendo toda a cadeia alimentar e serviços conexos, **para todos os tipos de agricultura e de produtos**, desde a produção primária até ao consumo. Esta abordagem contribuirá para a) assegurar a segurança alimentar e a segurança dos alimentos para todos os europeus e erradicar a fome no mundo, b) diminuir a carga das doenças relacionadas com os alimentos e regimes alimentares, promovendo a transição para regimes alimentares saudáveis e sustentáveis mediante a educação dos consumidores e inovações na indústria **agrícola e** alimentar, c) reduzir o consumo de água e de energia na transformação, transporte e distribuição de alimentos e d) reduzir os resíduos alimentares em 50% até 2030.

##### *Justificação*

*Existem diferentes tipos de agricultura e de produtos agrícolas, desde o convencional ao biológico, passando pelo intensivo sustentável. Todos os tipos de agricultura e de produtos agrícolas devem ser incluídos, uma vez que visam a obtenção de produtos seguros e saudáveis. A agricultura e a produção primárias são os principais componentes do setor agroalimentar, e as inovações a nível dos fatores de produção agrícola podem dar importantes contributos para uma alimentação saudável e sustentável, nomeadamente,*

*melhorando os compostos saudáveis presentes nas plantas.*

## **Alteração 28**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – Parte III – ponto 2 – subponto 2.2 – subponto 2.2.3**

##### *Texto da Comissão*

Serão abordadas as necessidades da indústria de produção de alimentos para consumo humano e animal em termos de resposta às alterações sociais, ambientais, climáticas e económicas desde o nível local até ao nível mundial em todas as fases da cadeia de produção de alimentos para consumo humano e animal, incluindo a conceção, transformação, embalagem, controlo de processos, redução dos resíduos, valorização dos subprodutos e segurança na utilização ou eliminação de subprodutos animais. Serão gerados processos inovadores, sustentáveis e eficientes em termos de recursos, bem como produtos diversificados, seguros, a preços abordáveis e de elevada qualidade. Tal permitirá reforçar o potencial de inovação da cadeia europeia de abastecimento alimentar, promover a sua competitividade, gerar crescimento económico e emprego e permitir à indústria alimentar europeia adaptar-se às mudanças. Outros aspetos a abordar são a rastreabilidade, a logística e serviços, os fatores socioeconómicos, a resiliência da cadeia alimentar contra riscos ambientais e climáticos e a limitação dos impactos negativos no ambiente das atividades relativas à cadeia alimentar e das mudanças dos regimes alimentares e sistemas de produção.

##### *Alteração*

Serão abordadas as necessidades da indústria de produção de alimentos para consumo humano e animal em termos de resposta às alterações sociais, ambientais, climáticas e económicas desde o nível local até ao nível mundial em todas as fases da cadeia de produção de alimentos para consumo humano e animal, incluindo a **produção agrícola**, conceção, transformação, embalagem, controlo de processos, redução dos resíduos, valorização dos subprodutos e segurança na utilização ou eliminação de subprodutos animais. Serão gerados processos inovadores, sustentáveis e eficientes em termos de recursos, bem como produtos diversificados, seguros, a preços abordáveis e de elevada qualidade. Tal permitirá reforçar o potencial de inovação da cadeia europeia de abastecimento alimentar, promover a sua competitividade, gerar crescimento económico e emprego e permitir à indústria alimentar europeia adaptar-se às mudanças. Outros aspetos a abordar são a rastreabilidade, a logística e serviços, os fatores socioeconómicos, a resiliência da cadeia alimentar contra riscos ambientais e climáticos e a limitação dos impactos negativos no ambiente das atividades relativas à cadeia alimentar e das mudanças dos regimes alimentares e sistemas de produção.

##### *Justificação*

*A produção agrícola está na raiz da cadeia de produção de alimentos destinados a consumo humano e de rações animais, pelo que deve ser claramente abordada.*

## Alteração 29

### Proposta de decisão

#### Anexo I – Parte III – ponto 2 – subponto 2.5 – parágrafo 4

##### *Texto da Comissão*

O apoio à definição de normas será utilizado para ajudar a acelerar a implantação no mercado de novos produtos e serviços de base biológica.

##### *Alteração*

O apoio à definição de normas será utilizado para ajudar a acelerar a implantação no mercado de novos produtos e serviços de base biológica, ***desde os sistemas de produção terrestres e aquáticos até ao consumidor final.***

##### *Justificação*

*Importa tornar claro que a definição de normas será utilizada ao longo de toda a cadeia de valor, desde a produção primária (terrestre ou aquática) até ao consumidor final. Só assim se poderá garantir que toda a cadeia atinja as metas comuns.*

## Alteração 30

### Proposta de decisão

#### Anexo I – Parte III – ponto 2 – subponto 2.5 – parágrafo 7

##### *Texto da Comissão*

Serão desenvolvidas atividades de prospetiva nos setores da bioeconomia, incluindo o desenvolvimento de bases de dados, indicadores e modelos visando as dimensões mundial, europeia, nacional e regional. Será criado um Observatório Europeu da Bioeconomia para fins de levantamento e acompanhamento das atividades de investigação e inovação da União e a nível mundial, desenvolvendo indicadores-chave de desempenho e procedendo ao acompanhamento das políticas de inovação na bioeconomia.

##### *Alteração*

Serão desenvolvidas atividades de prospetiva nos setores da bioeconomia, incluindo o desenvolvimento de bases de dados, indicadores e modelos visando as dimensões mundial, europeia, nacional e regional. Será criado um Observatório Europeu da Bioeconomia, ***onde terão assento todas as partes interessadas dos setores científico, industrial e da sociedade civil,*** para fins de levantamento e acompanhamento das atividades de investigação e inovação da União e a nível mundial, desenvolvendo indicadores-chave de desempenho e procedendo ao acompanhamento das políticas de inovação na bioeconomia.

## Alteração 31

**Proposta de decisão**  
**Anexo I – Parte IV – ponto 3 – subponto 3.2 – título**

*Texto da Comissão*

3.2. Segurança alimentar, agricultura **sustentável**, investigação marinha e marítima e bioeconomia

*Alteração*

3.2. Segurança alimentar, agricultura **e silvicultura sustentáveis**, investigação marinha e marítima e bioeconomia

## PROCESSO

<b>Título</b>	Programa Específico de Execução do Programa-Quadro de Investigação e Inovação “Horizonte 2020” (2014-2020)
<b>Referências</b>	COM(2011)0811 – C7-0509/2011 – 2011/0402(CNS)
<b>Comissão competente quanto ao fundo</b> Data de comunicação em sessão	ITRE 17.1.2012
<b>Parecer emitido por</b> Data de comunicação em sessão	AGRI 17.1.2012
<b>Relator(a) de parecer</b> Data de designação	Sandra Kalniete 20.12.2011
<b>Exame em comissão</b>	31.5.2012
<b>Data de aprovação</b>	10.7.2012
<b>Resultado da votação final</b>	+: 30 -: 4 0: 0
<b>Deputados presentes no momento da votação final</b>	John Stuart Agnew, Eric Andrieu, Liam Aylward, Luis Manuel Capoulas Santos, Vasilica Viorica Dăncilă, Michel Dantin, Paolo De Castro, Albert Deß, Diane Dodds, Herbert Dorfmann, Mariya Gabriel, Iratxe García Pérez, Béla Glattfelder, Martin Häusling, Esther Herranz García, Peter Jahr, Elisabeth Jeggle, Jarosław Kalinowski, Elisabeth Köstinger, Gabriel Mato Adrover, Mairead McGuinness, James Nicholson, Georgios Papastamkos, Marit Paulsen, Britta Reimers, Ulrike Rodust, Alfreds Rubiks, Giancarlo Scottà, Czesław Adam Siekierski, Sergio Paolo Francesco Silvestris, Alyn Smith, Marc Tarabella
<b>Suplente(s) presente(s) no momento da votação final</b>	Salvatore Caronna, Marian Harkin, Sandra Kalniete, Giovanni La Via, Astrid Lulling, Maria do Céu Patrão Neves

16.7.2012

## **PARECER DA COMISSÃO DA CULTURA E DA EDUCAÇÃO**

dirigido à Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia

sobre a proposta de decisão do Conselho que estabelece o Programa Específico de execução do "Horizonte 2020 – Programa-Quadro de Investigação e Inovação (2014-2020)" (COM(2011)0811 – C7-0509/2011 – 2011/0402(CNS))

Relatora de parecer: Ema McClarkin

### **JUSTIFICAÇÃO SUCINTA**

A proposta específica de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo ao PQ Horizonte 2020 tem por objetivo reunir, num único programa, todos os financiamentos da UE destinados à investigação e à inovação e complementa o Regulamento-Quadro sobre o Horizonte 2020.

A relatora congratula-se com a proposta e manifesta-se firmemente a favor do empenho na busca de excelência no domínio científico como principal critério de financiamento. No entanto, a relatora defende que a candidatura a fundos tem de ser mais acessível e mais fácil. Por conseguinte, a relatora acolhe favoravelmente a atenção dispensada à simplificação dos processos de candidatura, considerando, porém, que esta deverá ir além da proposta da Comissão.

Além disso, a relatora defende que o PQ Horizonte 2020 deve complementar outros programas europeus, nomeadamente o Programa Erasmus para Todos e que deve ser dada mais ênfase ao papel desempenhado pela investigação académica no desenvolvimento de PME dinâmicas. Ademais, a investigação sobre o património cultural europeu, incluída em programas anteriores de financiamento da investigação, não é especificamente mencionada no PQ Horizonte 2020. Por esse motivo, a relatora pretende incluir neste regulamento menções específicas ao património cultural.

Por outro lado, como o Tratado de Lisboa confere à União Europeia competências no domínio desportivo, a relatora pretende recorrer às oportunidades de financiamento disponíveis no

âmbito do PQ Horizonte 2020 para salientar especificamente o potencial da investigação sobre o desporto como meio de melhorar a saúde global da população europeia e de promover a coesão social e a inclusão.

## ALTERAÇÕES

A Comissão da Cultura e da Educação insta a Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia, competente quanto à matéria de fundo, a incorporar as seguintes alterações no seu relatório:

### **Alteração 1** **Proposta de decisão** **Considerando 11**

#### *Texto da Comissão*

(11) A parte III «Desafios Societais» deve permitir elevar a eficácia da investigação e inovação a fim de dar resposta a desafios sociais fundamentais mediante o apoio a atividades de investigação e inovação de nível excelente. As referidas atividades devem ser executadas com uma abordagem baseada em desafios que reúna recursos e conhecimentos de diferentes domínios, tecnologias e disciplinas. A investigação em ciências sociais e humanas é um elemento importante para enfrentar todos os desafios. As atividades devem abranger toda a gama da investigação e inovação com ênfase em atividades relacionadas com a inovação, como projetos-piloto e de demonstração, bancos de ensaios e apoio a contratos públicos, investigação pré-normativa, definição de normas e aceitação das inovações pelo mercado. As atividades devem apoiar diretamente as correspondentes competências em políticas setoriais a nível da União. Todos os desafios devem também contribuir para o objetivo abrangente de desenvolvimento sustentável.

#### *Alteração*

(11) A parte III «Desafios Societais» deve permitir elevar a eficácia da investigação e inovação a fim de dar resposta a desafios sociais fundamentais mediante o apoio a atividades de investigação e inovação de nível excelente. As referidas atividades devem ser executadas com uma abordagem baseada em desafios que reúna recursos e conhecimentos de diferentes domínios, tecnologias e disciplinas. A investigação em ciências sociais e humanas é um elemento importante para enfrentar todos os desafios. As atividades devem abranger toda a gama da investigação e inovação com ênfase em atividades relacionadas com a inovação, como projetos-piloto e de demonstração, bancos de ensaios e apoio a contratos públicos, investigação pré-normativa, definição de normas e aceitação das inovações pelo mercado. ***A investigação sobre a saúde e os aspetos da coesão societal da atividade física deve ser apoiada. Deve também ser apoiada a investigação em matéria de diversidade cultural e linguística e de proteção dos saberes tradicionais, nomeadamente no âmbito da cooperação com os países terceiros.*** As atividades devem apoiar diretamente as correspondentes

competências em políticas setoriais a nível da União. Todos os desafios devem também contribuir para o objetivo abrangente de desenvolvimento sustentável.

## **Alteração 2**

### **Proposta de decisão Considerando 13**

#### *Texto da Comissão*

(13) As ações diretas do Centro Comum de Investigação devem ser executadas de uma forma flexível, eficiente e transparente, tomando em consideração as necessidades relevantes dos utilizadores do Centro Comum de Investigação e das políticas da União, bem como respeitando o objetivo de proteção dos interesses financeiros da União. As referidas ações de investigação devem ser adaptadas, quando adequado, a essas necessidades e à evolução científica e tecnológica e procurar atingir a excelência científica.

#### *Alteração*

(13) As ações diretas do Centro Comum de Investigação devem ser executadas de uma forma flexível, eficiente e transparente, tomando em consideração as necessidades relevantes dos utilizadores do Centro Comum de Investigação e das políticas da União, bem como respeitando o objetivo de proteção dos interesses financeiros da União. As referidas ações de investigação devem ser adaptadas, quando adequado, a essas necessidades e à evolução científica e tecnológica e procurar atingir a excelência científica **e a sua difusão na educação e nos setores cultural, da comunicação e escolar.**

## **Alteração 3**

### **Proposta de decisão Considerando 15**

#### *Texto da Comissão*

(15) O Programa Específico deve complementar as ações realizadas nos Estados-Membros, bem como outras ações da União que sejam necessárias para o esforço estratégico geral de implementação da Estratégia Europa 2020, em especial com ações relativas às políticas em matéria de coesão, agricultura e desenvolvimento rural, ensino e formação profissional, indústria, saúde pública, proteção do

#### *Alteração*

(15) O Programa Específico deve complementar as ações realizadas nos Estados-Membros, bem como outras ações da União que sejam necessárias para o esforço estratégico geral de realização da Estratégia Europa 2020, em especial com ações relativas às políticas em matéria de coesão, agricultura e desenvolvimento rural, ensino e formação profissional, **cultura e artes**, indústria, saúde pública,

consumidor, *política social e de emprego*, energia, transportes, ambiente, ação climática, segurança, política marinha e das pescas, cooperação para o desenvolvimento e políticas de alargamento e de vizinhança.

proteção do consumidor, *emprego e políticas sociais, questões de género, desporto*, energia, transportes, ambiente, ação climática, segurança, política marinha e das pescas, *património cultural*, cooperação para o desenvolvimento e políticas de alargamento e de vizinhança.

#### **Alteração 4**

##### **Proposta de decisão**

##### **Artigo 3 – n.º 3 – parágrafo 1 – alínea a)**

###### *Texto da Comissão*

(a) Melhoria da saúde e do bem-estar ao longo da vida;

###### *Alteração*

(a) Melhoria da saúde e do bem-estar ao longo da vida, *designadamente através da participação em atividades desportivas*;

#### **Alteração 5**

##### **Proposta de decisão**

##### **Artigo 3 – n.º 3 – parágrafo 1 – alínea f-A) (nova)**

###### *Texto da Comissão*

###### *Alteração*

*(f-A) Promoção e salvaguarda da diversidade cultural e linguística e proteção do património histórico, artístico e cultural da União.*

#### **Alteração 6**

##### **Proposta de decisão**

##### **Anexo I – ponto 1 – subponto 1.1 – parágrafo 3**

###### *Texto da Comissão*

###### *Alteração*

Será dada especial atenção à garantia de uma abordagem abrangente da inovação, que não se limite apenas ao desenvolvimento de novos produtos e serviços com base em descobertas científicas e tecnológicas, mas que integre também aspetos como a utilização de tecnologias existentes em aplicações

Será dada especial atenção à garantia de uma abordagem abrangente da inovação, que não se limite apenas ao desenvolvimento de novos produtos e serviços com base em descobertas científicas e tecnológicas, mas que integre também aspetos como a utilização de tecnologias existentes em aplicações

inovadoras, melhoria contínua e inovação não tecnológica e social. Apenas uma abordagem holística da inovação permitirá simultaneamente enfrentar os desafios sociais e promover a criação de novas empresas e indústrias competitivas.

inovadoras, melhoria contínua, inovação não tecnológica e social **e maximização da difusão, acessibilidade e utilização dos conhecimentos gerados**. Apenas uma abordagem holística da inovação permitirá simultaneamente enfrentar os desafios sociais e promover a criação de novas empresas e indústrias competitivas.

## Alteração 7

### Proposta de decisão

#### Anexo I – ponto 1 – subponto 1.2 – parágrafo 1

##### *Texto da Comissão*

A investigação em ciências sociais e humanas será plenamente integrada em todos os objetivos gerais do PQ Horizonte 2020. Incluirá assim amplas oportunidades de apoio a esse tipo de investigação através do Conselho Europeu de Investigação, das Ações Marie Curie ou do objetivo específico Infraestruturas de Investigação.

##### *Alteração*

A investigação em ciências sociais e humanas será plenamente integrada em todos os objetivos gerais do PQ Horizonte 2020. **Estas constituem a base das atividades empreendidas para enfrentar o conjunto de desafios que se colocam à União, do ponto de vista quer da integração dos cidadãos de todas as origens, quer do acesso que deveriam ter à educação e aos direitos sociais e culturais**. Incluirá assim amplas oportunidades de apoio a esse tipo de investigação através do Conselho Europeu de Investigação, das Ações Marie Curie ou do objetivo específico Infraestruturas de Investigação.

## Alteração 8

### Proposta de decisão

#### Anexo I – ponto 1 – ponto 1.2 – parágrafo 2

##### *Texto da Comissão*

As ciências sociais e humanas são igualmente integradas como um elemento essencial das atividades necessárias para abordar cada um dos desafios sociais com vista a reforçar o seu impacto. Inclui nomeadamente: compreensão dos fatores determinantes da saúde e otimização da eficácia dos sistemas de cuidados de saúde,

##### *Alteração*

As ciências sociais e humanas são igualmente integradas como um elemento essencial das atividades necessárias para abordar cada um dos desafios sociais com vista a reforçar o seu impacto. Inclui nomeadamente: compreensão dos fatores determinantes da saúde, **incluindo a educação física**, e otimização da eficácia

apoio a políticas de capacitação de zonas rurais e promoção de escolhas informadas dos consumidores, processo decisório sólido no domínio da política energética e na garantia de um rede elétrica europeia convivial para os consumidores, apoiando atividades de prospetiva e políticas de transporte baseadas em dados concretos, apoio a estratégias de atenuação das alterações climáticas e adaptação às mesmas, iniciativas que visem a eficiência na utilização dos recursos e medidas que visem uma economia ecológica e sustentável.

dos sistemas de cuidados de saúde, apoio a políticas de capacitação de zonas rurais e promoção de escolhas informadas dos consumidores, processo decisório sólido no domínio da política energética e na garantia de um rede elétrica europeia convivial para os consumidores, apoiando atividades de prospetiva e políticas de transporte baseadas em dados concretos, apoio a estratégias de atenuação das alterações climáticas e adaptação às mesmas, iniciativas que visem a eficiência na utilização dos recursos, medidas que visem uma economia ecológica e sustentável *e apoio às estratégias de proteção e promoção da diversidade cultural e do património cultural material e imaterial.*

## Alteração 9

### Proposta de decisão

#### Anexo I – ponto 1 – subponto 1.2 – parágrafo 3

##### *Texto da Comissão*

Além disso, o objetivo específico «Sociedades inclusivas, inovadoras e seguras» apoiará a investigação em ciências sociais e humanas em questões de natureza horizontal, como a promoção do crescimento inteligente e sustentável, transformações sociais nas sociedades europeias, inovação social, inovação no setor público ou posição da Europa enquanto protagonista global.

##### *Alteração*

Além disso, o objetivo específico «Sociedades inclusivas, inovadoras e seguras» apoiará a investigação em ciências sociais e humanas em questões de natureza horizontal, como a promoção do crescimento inteligente e sustentável, transformações sociais nas sociedades europeias, inovação social, inovação no setor público ou posição da Europa enquanto protagonista global, *de modo a contribuir para a manutenção de um elevado nível cultural e de comunicação com os países terceiros.*

## Alteração 10

### Proposta de decisão

#### Anexo I – ponto 3 – parágrafo 2

*Texto da Comissão*

Serão promovidas ações transversais entre a parte I «Excelência Científica» e os desafios sociais e as tecnologias facilitadoras e industriais com vista a desenvolver em conjunto de novos conhecimentos, tecnologias futuras e emergentes, infraestruturas de investigação e competências essenciais. Será também promovida uma utilização mais alargada pela sociedade em geral das infraestruturas de investigação, por exemplo nos serviços públicos e na promoção da ciência, da segurança civil e da cultura. Além disso, a definição de prioridades durante a implementação das ações diretas do Centro Comum de Investigação e das atividades do Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia (EIT) será adequadamente coordenada com as outras partes do PQ Horizonte 2020.

*Alteração*

Serão promovidas ações transversais entre a parte I «Excelência Científica» e os desafios sociais e as tecnologias facilitadoras e industriais com vista a desenvolver em conjunto novos conhecimentos, tecnologias futuras e emergentes, infraestruturas de investigação e competências essenciais. Será também promovida uma utilização mais alargada pela sociedade em geral das infraestruturas de investigação, por exemplo nos serviços públicos e na promoção da ciência, da segurança civil e da cultura. ***Deste ponto de vista, as publicações universitárias e científicas constituem um elemento-chave das infraestruturas de investigação. Assim, é fundamental que os resultados da investigação produzidos e validados pelo trabalho de investigadores financiados pela União sejam disponibilizados a toda a comunidade científica.*** Além disso, a definição de prioridades durante a implementação das ações diretas do Centro Comum de Investigação e das atividades do Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia (EIT) será adequadamente coordenada com as outras partes do PQ Horizonte 2020.

**Alteração 11**  
**Proposta de decisão**  
**Anexo I – ponto 3 – parágrafo 5**

*Texto da Comissão*

Será prestada especial atenção à coordenação de atividades financiadas no âmbito do PQ Horizonte 2020 com as apoiadas por outros programas de financiamento da União, como a política agrícola comum, a política comum das pescas ou o Programa Erasmus para Todos: o Programa da União para a Educação, a Formação, a Juventude e o Desporto ou o

*Alteração*

Será prestada especial atenção à coordenação de atividades financiadas no âmbito do PQ Horizonte 2020 com as apoiadas por outros programas de financiamento da União, como a política agrícola comum, ***a política cultural (incluindo a conservação e valorização do património cultural material e imaterial)***, a política comum das pescas ou o

Programa Saúde para o Crescimento. Tal inclui uma articulação adequada com os fundos da política de coesão, em que o apoio ao desenvolvimento de capacidades em investigação e inovação a nível regional pode funcionar como uma «escada de excelência», a criação de centros regionais de excelência pode contribuir para eliminar a clivagem no domínio da inovação na Europa e o apoio a projetos de desenvolvimento de linhas-piloto e de demonstração em larga escala pode contribuir para atingir o objetivo de criar liderança industrial na Europa.

Programa Erasmus para Todos: o Programa da União para a Educação, a Formação, a Juventude e o Desporto ou o Programa Saúde para o Crescimento. ***A compatibilidade, a interconexão e a integração destes programas são essenciais para assegurar o êxito do Horizonte 2020.*** Tal inclui uma articulação adequada com os fundos da política de coesão, em que o apoio ao desenvolvimento de capacidades em investigação e inovação a nível regional pode funcionar como uma «escada de excelência», a criação de centros regionais de excelência pode contribuir para eliminar a clivagem no domínio da inovação na Europa e o apoio a projetos de desenvolvimento de linhas-piloto e de demonstração em larga escala pode contribuir para atingir o objetivo de criar liderança industrial na Europa.

## **Alteração 12**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte I – ponto 2 – subponto 2.1**

##### *Texto da Comissão*

É necessário apoiar um grande conjunto de projetos de investigação embrionários, visionários e de alto risco realizados em colaboração no domínio da ciência e da tecnologia a fim de garantir o sucesso da exploração de novas bases para futuras tecnologias radicalmente novas. Ao ser explicitamente não prescritiva e sem tópicos definidos, esta atividade permite a exploração de novas ideias, independentemente da sua origem ou do momento em que surgem, no mais amplo espectro de temas e disciplinas. A fim de cultivar ideias de natureza tão frágil é necessária uma abordagem da investigação ágil, disposta a assumir riscos e fortemente interdisciplinar que ultrapasse em muito os domínios tecnológicos em sentido estrito.

##### *Alteração*

É necessário apoiar um grande conjunto de projetos de investigação embrionários, visionários e de alto risco realizados em colaboração no domínio da ciência e da tecnologia a fim de garantir o sucesso da exploração de novas bases para futuras tecnologias radicalmente novas. Ao ser explicitamente não prescritiva e sem tópicos definidos, esta atividade permite a exploração de novas ideias, independentemente da sua origem ou do momento em que surgem, no mais amplo espectro de temas e disciplinas. A fim de cultivar ideias de natureza tão frágil é necessária uma abordagem da investigação ágil, disposta a assumir riscos e fortemente interdisciplinar que ultrapasse em muito os domínios tecnológicos em sentido estrito.

É igualmente importante atrair e estimular a participação de novos intervenientes de elevado potencial no domínio da investigação e inovação, como, por exemplo, jovens investigadores e PME de alta tecnologia a fim de dar origem aos líderes científicos e industriais do futuro.

É igualmente importante atrair e estimular a participação de novos intervenientes de elevado potencial no domínio da investigação e inovação, como, por exemplo, jovens investigadores e PME de alta tecnologia ***passíveis de desempenhar um papel na preparação de pessoal inovador e dinâmico para as PME da Europa***, a fim de dar origem aos líderes científicos e industriais do futuro.

### Alteração 13

#### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte I – ponto 3 – subponto 3.1 – parágrafo 2

##### *Texto da Comissão*

Este objetivo será atingido em especial com a estruturação e reforço da excelência numa parte substancial da formação inicial de alta qualidade dos investigadores em início de carreira e dos doutorandos em todos os Estados-Membros e Estados associados. Ao dotar os investigadores em início de carreira de uma diversidade de competências que lhes permita enfrentar os desafios atuais e futuros, a próxima geração de investigadores beneficiará de melhores perspetivas de carreira tanto no setor público como no privado, reforçando assim também o interesse dos jovens pelas carreiras de investigação.

##### *Alteração*

Este objetivo será atingido em especial com a estruturação e reforço da excelência numa parte substancial da formação inicial de alta qualidade dos investigadores em início de carreira e dos doutorandos em todos os Estados-Membros e Estados associados. Ao dotar os investigadores em início de carreira de uma diversidade de competências que lhes permita enfrentar os desafios atuais e futuros, a próxima geração de investigadores beneficiará de melhores perspetivas de carreira tanto no setor público como no privado, reforçando assim também o interesse dos jovens pelas carreiras de investigação. ***Pelo mesmo motivo, os doutorandos devem ser claramente identificados como um dos públicos essenciais do novo programa para a educação, formação, juventude e desporto, garantindo a complementaridade de meios com o PQ «Horizonte 2020».***

### Alteração 14

#### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte II – ponto 1 – subponto 1.3 – subponto 1.3.5

*Texto da Comissão*

Aplicação da conceção e desenvolvimento de tecnologias convergentes a fim de criar novas oportunidades empresariais, incluindo a preservação dos materiais europeus com valor histórico ou cultural.

*Alteração*

Aplicação da conceção e desenvolvimento de tecnologias convergentes a fim de criar novas oportunidades empresariais ***para as PME das indústrias criativas***, incluindo a preservação dos materiais europeus com valor histórico ou cultural.

**Alteração 15**

**Proposta de decisão**

**Anexo I – parte II – ponto 3 – subponto 3.1 – parágrafo 1**

*Texto da Comissão*

As PME beneficiarão de apoio em todo o PQ Horizonte 2020. Para o efeito, um instrumento específico a favor das PME visa todos os tipos de PME inovadoras que demonstrem uma forte ambição em termos de desenvolvimento, crescimento e internacionalização. Será prestado apoio a todos os tipos de inovação, incluindo inovações não tecnológicas e de serviços. O objetivo é contribuir para colmatar o défice de financiamento na fase inicial de atividades de investigação e inovação de alto risco, promover inovações de ponta e intensificar a comercialização pelo setor privado dos resultados da investigação.

*Alteração*

As PME beneficiarão de apoio em todo o PQ Horizonte 2020. Para o efeito, um instrumento específico a favor das PME visa todos os tipos de PME inovadoras que demonstrem uma forte ambição em termos de desenvolvimento, crescimento e internacionalização. Será prestado apoio a todos os tipos de inovação, incluindo inovações não tecnológicas, de serviços e ***inovações das indústrias criativas***. O objetivo é contribuir para colmatar o défice de financiamento na fase inicial de atividades de investigação e inovação de alto risco, promover inovações de ponta e intensificar a comercialização pelo setor privado dos resultados da investigação.

**Alteração 16**

**Proposta de decisão**

**Anexo I – parte II – ponto 3 – subponto 3.2 – subponto 3.2.3**

*Texto da Comissão*

Apoiar a inovação orientada para o mercado com vista a reforçar a capacidade de inovação das empresas, melhorando as condições-quadro para a inovação, e eliminando os obstáculos específicos que impedem o crescimento de empresas

*Alteração*

Apoiar a inovação orientada para o mercado com vista a reforçar a capacidade de inovação das empresas, melhorando as condições-quadro para a inovação e eliminando os obstáculos específicos que impedem o crescimento de empresas

inovadoras, em especial PME e empresas de dimensão intermédia com um potencial de crescimento rápido. Será prestado apoio especializado à inovação (por exemplo, exploração dos direitos de propriedade intelectual, redes de entidades adjudicantes, apoio a serviços de transferência de tecnologias, conceção estratégica) e a análises de políticas públicas relacionadas com a inovação.

inovadoras, em especial PME e empresas de dimensão intermédia com um potencial de crescimento rápido, **nomeadamente as das indústrias criativas**. Será prestado apoio especializado à inovação (por exemplo, exploração dos direitos de propriedade intelectual, redes de entidades adjudicantes, apoio a serviços de transferência de tecnologias, conceção estratégica) e a análises de políticas públicas relacionadas com a inovação.

***Reconhecer que a inovação tem também uma dimensão cultural, visto que os conteúdos impulsionam a tecnologia. O desenvolvimento cultural para a inovação, para além da mera compreensão tecnológica desta última, constituiu um importante passo em frente, devendo o programa atual reforçar este ritmo.***

#### **Alteração 17**

##### **Proposta de decisão**

##### **Anexo I – Parte III – ponto 1 – parágrafo -1 (novo)**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

***Em conexão com o apoio do programa Horizonte 2020 ao setor de ciências sociais e humanas, é necessário criar uma prioridade independente que defina o âmbito específico de apoio a este setor.***

#### **Alteração 18**

##### **Proposta de decisão**

##### **Anexo I – parte III – ponto 1 – subponto 1.1 – parágrafo 2**

*Texto da Comissão*

*Alteração*

Em especial, uma melhor compreensão do ambiente como um fator determinante da saúde exigirá uma biologia molecular integrada, abordagens epidemiológicas e toxicológicas para investigar as relações saúde-ambiente, incluindo estudos sobre os modos de ação dos produtos químicos,

Em especial, uma melhor compreensão do ambiente como um fator determinante da saúde exigirá uma biologia molecular integrada, abordagens epidemiológicas e toxicológicas para investigar as relações saúde-ambiente, incluindo estudos sobre os modos de ação dos produtos químicos,

exposições combinadas à poluição e outros fatores de stress relacionados com o ambiente e o clima, ensaios toxicológicos integrados, bem como alternativas aos ensaios em animais. São necessárias abordagens inovadoras para fins de avaliação da exposição utilizando biomarcadores de nova geração com base em domínios «ómicos» e epigenética, biomonitorização humana e avaliação e modelização das exposições pessoais a fim de permitir uma compreensão das exposições combinadas, cumulativas e emergentes, integrando fatores socioeconómicos e comportamentais. Serão apoiadas melhores ligações com dados ambientais utilizando sistemas de informação avançados.

exposições combinadas à poluição e outros fatores de stress relacionados com o ambiente e o clima, ensaios toxicológicos integrados, bem como alternativas aos ensaios em animais. São necessárias abordagens inovadoras para fins de avaliação da exposição utilizando biomarcadores de nova geração com base em domínios «ómicos» e epigenética, biomonitorização humana e avaliação e modelização das exposições pessoais a fim de permitir uma compreensão das exposições combinadas, cumulativas e emergentes, integrando fatores socioeconómicos e comportamentais, **como a educação física**. Serão apoiadas melhores ligações com dados ambientais utilizando sistemas de informação avançados.

## **Alteração 19**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 1 – subponto 1.12**

##### *Texto da Comissão*

São necessárias investigação e inovação multidisciplinares avançadas e aplicadas no domínio das ciências comportamentais, gerontológicas, digitais e outras a fim de encontrar soluções eficazes em termos de custos e conviviais para a vida diária ativa, independente e assistida (em casa, no local de trabalho, etc.) da população idosa e de pessoas com deficiência. Tal aplica-se a uma variedade de contextos e tecnologias, sistemas e serviços que melhorem a qualidade de vida e a funcionalidade humana, incluindo a mobilidade, tecnologias inteligentes de assistência personalizada, robótica de serviços e social e ambientes de assistência. Serão apoiados projetos-piloto de investigação e inovação para avaliar a implementação e ampla aceitação de soluções.

##### *Alteração*

São necessárias investigação e inovação multidisciplinares avançadas e aplicadas no domínio das ciências comportamentais, gerontológicas, digitais, **sociais, humanas** e outras a fim de encontrar soluções eficazes em termos de custos e conviviais para a vida diária ativa, independente e assistida (em casa, no local de trabalho, etc.) da população idosa e de pessoas com deficiência. Tal aplica-se a uma variedade de contextos e tecnologias, sistemas e serviços que melhorem a qualidade de vida e a funcionalidade humana, incluindo a mobilidade, tecnologias inteligentes de assistência personalizada, robótica de serviços e social e ambientes de assistência. Serão apoiados projetos-piloto de investigação e inovação para avaliar a implementação e ampla aceitação de

soluções.

**Alteração 20**  
**Proposta de decisão**  
**Anexo I – parte III – ponto 1 – subponto 1.13**

*Texto da Comissão*

A capacitação dos indivíduos no sentido de melhorarem e gerirem a sua saúde ao longo da vida resultará numa poupança de custos nos sistemas de saúde, ao permitir a gestão das doenças crónicas fora das instituições e a melhoria dos resultados em termos de saúde. Com esse fim em vista, é necessária investigação sobre modelos comportamentais e sociais, atitudes sociais e aspirações em relação a tecnologias de saúde personalizadas, ferramentas móveis e/ou portáteis, novos diagnósticos e serviços personalizados destinados a promover um estilo de vida saudável, bem-estar, autonomia, maior interação entre cidadãos e profissionais de saúde, programas personalizados para a gestão da doença e da deficiência, bem como o apoio às infraestruturas do conhecimento.

*Alteração*

A capacitação dos indivíduos no sentido de melhorarem e gerirem a sua saúde ao longo da vida resultará numa poupança de custos nos sistemas de saúde, ao permitir a gestão das doenças crónicas fora das instituições e a melhoria dos resultados em termos de saúde. Com esse fim em vista, é necessária investigação sobre modelos comportamentais e sociais, atitudes sociais, ***o impacto da educação física***, e aspirações em relação a tecnologias de saúde personalizadas, ***especialmente orientadas para a prevenção da doença***, ferramentas móveis e/ou portáteis, novos diagnósticos e serviços personalizados destinados a promover um estilo de vida saudável, bem-estar, autonomia, maior interação entre cidadãos e profissionais de saúde, programas personalizados para a gestão da doença e da deficiência, bem como o apoio às infraestruturas do conhecimento.

**Alteração 21**  
**Proposta de decisão**  
**Anexo I – parte III – ponto 5 – subponto 5.1 – subponto 5.1.2**

*Texto da Comissão*

Não dispomos atualmente de conhecimentos completos sobre a capacidade de a sociedade e a economia se adaptarem às alterações climáticas. Medidas eficazes, equitativas e socialmente aceitáveis para um ambiente e sociedade resilientes face às alterações climáticas exigirão uma análise integrada dos atuais e

*Alteração*

Não dispomos atualmente de conhecimentos completos sobre a capacidade de a sociedade e a economia se adaptarem às alterações climáticas. Medidas eficazes, equitativas e socialmente aceitáveis para um ambiente e sociedade resilientes face às alterações climáticas exigirão uma análise integrada dos atuais e

futuros impactos, vulnerabilidades, exposição da população, riscos, custos e oportunidades associados à variabilidade e às alterações climáticas, tendo em conta os riscos de ocorrências extremas e os perigos conexos induzidos pelo clima e a sua recorrência. Esta análise será igualmente desenvolvida no que diz respeito aos impactos negativos das alterações climáticas na biodiversidade, ecossistemas e serviços ecossistémicos, infraestruturas e ativos económicos e naturais. A tónica será colocada nos ecossistemas naturais e ambientes construídos de maior valor, bem como em importantes setores sociais, culturais e económicos em toda a Europa. As ações investigarão os impactos e riscos crescentes para a saúde humana decorrentes das alterações climáticas e do aumento das concentrações de gases com efeito de estufa na atmosfera. Os trabalhos de investigação avaliarão respostas às alterações climáticas que sejam inovadoras, equitativas, distribuídas e com boa relação custo-eficácia, incluindo a proteção e adaptação dos ecossistemas e recursos naturais, bem como os efeitos conexos, a fim de informar e apoiar o seu desenvolvimento e implementação a todos os níveis e escalas. Incluirão também os potenciais impactos, custos e riscos das opções de geo-engenharia. Serão estudadas as complexas interligações, conflitos e sinergias das escolhas políticas em matéria de adaptação e prevenção de riscos com outras políticas climáticas e setoriais, incluindo os impactos no emprego e nos padrões de vida de grupos vulneráveis.

futuros impactos, vulnerabilidades, exposição da população, riscos, custos e oportunidades associados à variabilidade e às alterações climáticas, tendo em conta os riscos de ocorrências extremas e os perigos conexos induzidos pelo clima e a sua recorrência. Esta análise será igualmente desenvolvida no que diz respeito aos impactos negativos das alterações climáticas na biodiversidade, ecossistemas e serviços ecossistémicos, infraestruturas e ativos económicos e naturais, ***concentrando-se, em especial, no património cultural da Europa e numa abordagem que identifique atividades que permitam aproximar pessoas de várias comunidades***. A tónica será colocada nos ecossistemas naturais e ambientes construídos de maior valor, bem como em importantes setores sociais, culturais e económicos em toda a Europa. As ações investigarão os impactos e riscos crescentes para a saúde humana decorrentes das alterações climáticas e do aumento das concentrações de gases com efeito de estufa na atmosfera. Os trabalhos de investigação avaliarão respostas às alterações climáticas que sejam inovadoras, equitativas, distribuídas e com boa relação custo-eficácia, incluindo a proteção e adaptação dos ecossistemas e recursos naturais, bem como os efeitos conexos, a fim de informar e apoiar o seu desenvolvimento e implementação a todos os níveis e escalas. Incluirão também os potenciais impactos, custos e riscos das opções de geo-engenharia. Serão estudadas as complexas interligações, conflitos e sinergias das escolhas políticas em matéria de adaptação e prevenção de riscos com outras políticas climáticas e setoriais, incluindo os impactos no emprego e nos padrões de vida de grupos vulneráveis.

## **Alteração 22**

## Proposta de decisão

### Anexo I – parte III – ponto 6 – subponto 6.1 – parágrafo 2

#### *Texto da Comissão*

Neste contexto, o objetivo é promover a inclusão social, económica e política, combater a pobreza, promover os direitos humanos, a inclusividade digital, a igualdade, a solidariedade e *a dinâmica* intercultural mediante o apoio a investigação interdisciplinar, indicadores, avanços tecnológicos, soluções organizacionais e novas formas de colaboração e cocriação. As atividades de investigação e outras atividades apoiarão a implementação da Estratégia Europa 2020, bem como outras políticas externas relevantes da União. ***A investigação em ciências humanas pode ter um papel importante a desempenhar neste contexto.*** Para fins da especificação, acompanhamento e avaliação dos objetivos das estratégias e políticas europeias, é necessária investigação que incida em sistemas de informação estatística de elevada qualidade e no desenvolvimento de instrumentos adaptados que permitam aos decisores políticos avaliar ***o impacto e a eficácia*** das medidas previstas, nomeadamente em favor da inclusão social.

#### *Alteração*

Neste contexto, o objetivo é promover a inclusão social, económica e política, combater a pobreza, promover os direitos humanos, a inclusividade digital, a igualdade, a solidariedade, ***a diversidade cultural e o diálogo*** intercultural mediante o apoio a investigação interdisciplinar, indicadores, avanços tecnológicos, soluções organizacionais, ***com base, entre outros aspetos, na ação em matéria de inovação social do setor da economia social***, e novas formas de colaboração e cocriação, ***tendo em conta, nomeadamente, o importante papel e as especificidades das ciências sociais e humanas, inclusive em matéria de investigação.*** As atividades de investigação e outras atividades apoiarão a implementação da Estratégia Europa 2020, bem como outras políticas externas relevantes da União. Para fins da especificação, acompanhamento e avaliação dos objetivos das estratégias e políticas europeias, é necessária investigação que incida em sistemas de informação estatística de elevada qualidade e no desenvolvimento de instrumentos adaptados que permitam aos decisores políticos avaliar ***o contributo*** das medidas previstas, nomeadamente em favor da inclusão social.

## Alteração 23

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 6 – subponto 6.1 – subponto 6.1.2 - parágrafo 1

#### *Texto da Comissão*

A compreensão das transformações sociais na Europa ***exige*** a análise da evolução das práticas democráticas e das expectativas,

#### *Alteração*

A compreensão das transformações sociais na Europa ***e a criação de um desenvolvimento culturalmente***

bem como da evolução histórica das identidades, da diversidade, dos territórios, das religiões, das culturas e dos valores. Inclui também uma boa compreensão da história da integração europeia. ***Além disso, a*** compreensão das tensões e oportunidades decorrentes da adoção das ICT, tanto a nível individual como coletivo, é importante para a abertura de novas vias para uma inovação inclusiva. É essencial identificar formas para adaptar e melhorar os sistemas europeus de proteção social, os serviços públicos e a dimensão mais ampla da segurança social das políticas, a fim de assegurar a coesão e promover uma maior igualdade social e económica e a solidariedade entre gerações. A investigação analisará o modo como as sociedades se tornam mais europeias num sentido lato mediante a evolução das identidades, culturas e valores, a circulação de ideias e crenças e combinações de princípios e práticas de reciprocidade, similitude e igualdade. Analisará o modo como as populações vulneráveis podem participar plenamente na sociedade e na democracia, designadamente mediante a aquisição de variadas competências e a proteção dos direitos humanos. Um aspeto central será a análise do modo como os sistemas políticos respondem ou não a essa evolução social e como eles próprios evoluem. A investigação incidirá também na evolução de sistemas-chave que proporcionam formas subjacentes de laços sociais, como a família, o trabalho, a educação e o emprego, e contribuem para combater a pobreza. Terá em conta a importância da migração e da demografia no futuro desenvolvimento das políticas europeias.

***sustentável exigem*** a análise da evolução das práticas democráticas e das expectativas, bem como da evolução histórica das identidades, da diversidade, dos territórios, das religiões, das culturas e dos valores. ***Tal deve ser encarado como uma oportunidade para melhorar a consciencialização sobre a história da Europa, a sua diversidade, o valor do património cultural, e para ajudar os cidadão da Europa a interagirem com todas as ferramentas e oportunidades culturais e de comunicação que hoje se encontram à sua disposição.*** A compreensão das tensões e oportunidades decorrentes da adoção das ICT, tanto a nível individual como coletivo, é importante para a abertura de novas vias para uma inovação inclusiva. É essencial identificar formas para adaptar e melhorar os sistemas europeus de proteção social, os serviços públicos e a dimensão mais ampla da segurança social das políticas, a fim de assegurar a coesão e promover uma maior igualdade social e económica, ***o património cultural*** e a solidariedade entre gerações. A investigação analisará o modo como as sociedades se tornam mais europeias num sentido lato mediante a evolução das identidades, culturas e valores, a circulação de ideias e crenças e combinações de princípios e práticas de reciprocidade, similitude e igualdade. Analisará o modo como as populações vulneráveis podem participar plenamente na sociedade e na democracia, designadamente mediante a aquisição de variadas competências e a proteção dos direitos humanos. Um aspeto central será a análise do modo como os sistemas políticos respondem ou não a essa evolução social e como eles próprios evoluem. A investigação incidirá também na evolução de sistemas-chave ***culturais*** que proporcionam formas subjacentes de laços sociais, como a família, ***o emprego e o acesso ao lazer, o diálogo cultural e intercultural, a educação formal,***

*informal e não-formal, o desporto o trabalho, a educação e o emprego, e contribuem para combater a pobreza. Terá em conta a importância da migração e da demografia e do desafio cultural que criam no futuro desenvolvimento das políticas europeias. A investigação terá também em conta o papel do património cultural na União Europeia.*

## Alteração 24

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 6 – subponto 6.1 – subponto 6.1.3 - parágrafo 1

##### *Texto da Comissão*

O sistema histórico, político, social e cultural da Europa tem características distintas e vê-se cada vez mais confrontado com o impacto das alterações globais. A fim de reforçar a sua ação externa na sua vizinhança e mais além, bem como o seu papel como protagonista global, a Europa tem de melhorar as suas capacidades de definição, atribuição de prioridades, explicação, avaliação e promoção dos seus objetivos políticos com outras regiões e sociedades do mundo a fim de alargar a cooperação ou prevenir ou resolver conflitos. A este respeito, tem também de melhorar as suas capacidades para antecipar e responder à evolução e aos impactos da globalização. Tal exige uma melhor compreensão da história, culturas e sistemas político-económicos de outras regiões do mundo, bem como do papel e influência de protagonistas transnacionais. Por último, a Europa tem também de contribuir de uma forma eficaz para a governação global em domínios-chave como o comércio, o desenvolvimento, o trabalho, a cooperação económica, os direitos humanos, a defesa e a segurança. Tal implica a existência de potencial para gerar novas capacidades quer em termos de ferramentas, sistemas e instrumentos de

##### *Alteração*

O sistema histórico, político, social e cultural da Europa tem características distintas e vê-se cada vez mais confrontado com o impacto das alterações globais. A fim de reforçar a sua ação externa na sua vizinhança e mais além, bem como o seu papel como protagonista global, a Europa tem de melhorar as suas capacidades de definição, atribuição de prioridades, explicação, avaliação e promoção dos seus objetivos políticos com outras regiões e sociedades do mundo a fim de alargar a cooperação ou prevenir ou resolver conflitos. A este respeito, tem também de melhorar as suas capacidades para antecipar e responder à evolução e aos impactos da globalização. Tal exige uma melhor compreensão da história, culturas e sistemas político-económicos de outras regiões do mundo, bem como do papel e influência de protagonistas transnacionais. Por último, a Europa tem também de contribuir de uma forma eficaz para a governação global em domínios-chave como o comércio, o desenvolvimento, o trabalho, a cooperação económica, *a cooperação cultural e o diálogo intercultural*, os direitos humanos, a defesa e a segurança. Tal implica a existência de potencial para gerar novas capacidades

análise quer em termos diplomáticos na cena internacional formal e informal com os intervenientes governamentais e não governamentais.

quer em termos de ferramentas, sistemas e instrumentos de análise quer em termos diplomáticos na cena internacional formal e informal com os intervenientes governamentais e não-governamentais.

## **Alteração 25**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 6 – subponto 6.1 – subponto 6.1.4 - travessão 1**

##### *Texto da Comissão*

- Ligação, *em contexto concorrencial*, de instituições, centros de excelência e regiões inovadores emergentes em Estados-Membros menos desenvolvidos com congéneres internacionais líderes noutros locais da Europa. Tal implicará a associação em equipa de instituições de investigação de nível excelente e de regiões menos desenvolvidas, a geminação, os intercâmbios de pessoal, o aconselhamento e a assistência de peritos e o desenvolvimento de estratégias conjuntas para o estabelecimento de centros de excelência que podem ser apoiados pelos fundos da política de coesão nas regiões menos desenvolvidas. Será considerada a criação de ligações com agregados inovadores e o reconhecimento da excelência em regiões menos desenvolvidas, incluindo através de análises inter pares e da atribuição de rótulos de excelência às instituições que satisfazem normas internacionais.

##### *Alteração*

Ligação de instituições, centros de excelência e regiões inovadores emergentes em Estados-Membros menos desenvolvidos com congéneres internacionais líderes noutros locais da Europa. Tal implicará a associação em equipa de instituições de investigação de nível excelente e de regiões menos desenvolvidas, a geminação, os intercâmbios de pessoal, o aconselhamento e a assistência de peritos e o desenvolvimento de estratégias conjuntas para o estabelecimento de centros de excelência que podem ser apoiados pelos fundos da política de coesão nas regiões menos desenvolvidas. Será considerada a criação de ligações com agregados inovadores e o reconhecimento da excelência em regiões menos desenvolvidas, incluindo através de análises inter pares e da atribuição de rótulos de excelência às instituições que satisfazem normas internacionais.

## **Alteração 26**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 6 – subponto 6.1 – subponto 6.1.4 - travessão 3-A (novo)**

##### *Texto da Comissão*

##### *Alteração*

***- Facilitação do acesso mais amplo possível às publicações científicas e***

*universitárias, bem como aos dados resultantes da investigação nestas regiões.*

## **Alteração 27**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 6 – subponto 6.2 - subponto 6.2.2 - parágrafo 1**

##### *Texto da Comissão*

A inovação social gera novos bens, serviços, processos e modelos que satisfazem necessidades sociais e criam novas relações sociais. É importante compreender a forma como a inovação social e a criatividade podem induzir a mudança nas estruturas e políticas existentes e como podem ser incentivadas e amplificadas. As plataformas sociais em linha e distribuídas que ligam em rede cidadãos e lhes permitem colaborar e criar em conjunto soluções baseadas numa sensibilização alargada do contexto social, político e ambiental podem ser um instrumento poderoso para apoiar os objetivos da Estratégia Europa 2020. Será também dado apoio à ligação em rede e à experimentação na utilização das ICT no sentido de melhorar os processos de aprendizagem, bem como a redes de inovadores sociais e de empresários sociais.

##### *Alteração*

A inovação social gera novos bens, serviços, processos e modelos que satisfazem necessidades sociais e criam novas relações sociais. É importante compreender a forma como a inovação social e a criatividade podem induzir a mudança nas estruturas e políticas existentes e como podem ser incentivadas e amplificadas. As plataformas sociais em linha e distribuídas que ligam em rede cidadãos e lhes permitem colaborar e criar em conjunto soluções baseadas numa sensibilização alargada do contexto social, **cultural**, político e ambiental podem ser um instrumento poderoso para apoiar os objetivos da Estratégia Europa 2020. Será também dado apoio à ligação em rede e à experimentação na utilização das ICT no sentido de melhorar os processos de aprendizagem, bem como a redes de inovadores sociais e de empresários sociais **e da área cultural**.

## **Alteração 28**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 6 – subponto 6.2 - subponto 6.2.3**

##### *Texto da Comissão*

O facto de permitir a todos os agentes sociais interagirem no ciclo da inovação permite aumentar a qualidade, relevância, aceitabilidade e sustentabilidade dos resultados da inovação ao integrar os interesses e valores da sociedade. Tal exige

##### *Alteração*

O facto de permitir a todos os agentes sociais interagirem no ciclo da inovação permite aumentar a qualidade, relevância, aceitabilidade e sustentabilidade dos resultados da inovação ao integrar os interesses e valores da sociedade. Tal exige

o desenvolvimento de competências, conhecimentos e capacidades específicas a nível individual e organizacional, bem como a nível nacional e transnacional. Será cultivada uma sociedade com literacia científica, responsável e criativa mediante a investigação e promoção de métodos adequados de ensino das ciências. *A igualdade entre géneros será promovida*, em particular mediante o apoio a mudanças na organização dos institutos de investigação e no conteúdo e conceção das atividades de investigação. A fim de melhorar a circulação de conhecimentos no seio da comunidade científica e com o público em geral, será promovido um maior desenvolvimento da acessibilidade e utilização dos resultados da investigação realizada com financiamento público. Será promovido um quadro de ética para a investigação e inovação, com base nos princípios éticos fundamentais, incluindo os consagrados na Carta dos Direitos Fundamentais da União e em toda a legislação e convenções relevantes da União, em coordenação com as organizações internacionais relevantes.

o desenvolvimento de competências, conhecimentos e capacidades específicas a nível individual e organizacional, bem como a nível nacional e transnacional. Será cultivada uma sociedade com literacia científica, responsável e criativa mediante a investigação e promoção de métodos adequados de ensino das ciências. ***Será promovido o princípio da não-discriminação e da igualdade entre géneros***, em particular mediante o apoio a mudanças na organização dos institutos de investigação e no conteúdo e conceção das atividades de investigação. A fim de melhorar a circulação de conhecimentos no seio da comunidade científica e com o público em geral, será promovido um maior desenvolvimento da acessibilidade e utilização dos resultados da investigação realizada com financiamento público. Será promovido um quadro de ética para a investigação e inovação, com base nos princípios éticos fundamentais, incluindo os consagrados na Carta dos Direitos Fundamentais da União e em toda a legislação e convenções relevantes da União, em coordenação com as organizações internacionais relevantes.

## **Alteração 29**

### **Proposta de decisão**

#### **Anexo I – parte III – ponto 6 – subponto 6.3 – subponto 6.3.2**

##### *Texto da Comissão*

São igualmente necessárias tecnologias e capacidades para melhorar os sistemas, equipamentos, instrumentos, processos e métodos de identificação rápida com vista a melhorar a segurança das fronteiras, incluindo as questões de controlo e de vigilância, explorando simultaneamente todo o potencial do sistema EUROSUR. Estas serão desenvolvidas e testadas considerando a sua eficácia, conformidade com princípios jurídicos e éticos,

##### *Alteração*

São igualmente necessárias tecnologias e capacidades para melhorar os sistemas, equipamentos, instrumentos, processos e métodos de identificação rápida com vista a melhorar a segurança das fronteiras, incluindo as questões de controlo e de vigilância, explorando simultaneamente todo o potencial do sistema EUROSUR. Estas serão desenvolvidas e testadas considerando a sua eficácia, conformidade com princípios jurídicos e éticos,

proporcionalidade, aceitabilidade social e respeito dos direitos fundamentais. A investigação apoiará também a melhoria da gestão integrada das fronteiras europeias, nomeadamente mediante uma maior cooperação com países candidatos, potenciais candidatos e países da política europeia de vizinhança.

proporcionalidade, aceitabilidade social e respeito dos direitos fundamentais. A investigação apoiará também a melhoria da gestão integrada das fronteiras europeias, nomeadamente mediante uma maior cooperação *e o desenvolvimento de uma política adequada de diálogo intercultural* com países candidatos, potenciais candidatos e países da política europeia de vizinhança.

## Alteração 30

### Proposta de decisão

#### Anexo I – parte III – ponto 6 – subponto 6.3 – subponto 6.3.3

##### *Texto da Comissão*

A cibersegurança é uma condição prévia indispensável para as pessoas, empresas e serviços públicos poderem beneficiar das oportunidades oferecidas pela Internet. Exige que seja providenciada a segurança dos sistemas, redes, dispositivos de acesso, software e serviços, incluindo a computação em nuvem, tendo simultaneamente em conta a interoperabilidade de múltiplas tecnologias. A investigação permitirá prevenir, detetar e gerir em tempo real ciberataques em múltiplos domínios e jurisdições, bem como proteger infraestruturas ICT de importância crítica. A sociedade digital está em pleno desenvolvimento com uma constante mutação dos usos e abusos da Internet, novas formas de interação social, novos serviços móveis e localizados e a emergência da Internet das Coisas. É portanto necessário um novo tipo de investigação que deve estar centrada nas aplicações, utilizações e tendências sociais emergentes. Serão realizadas iniciativas de investigação expeditas, incluindo I&D proativa, a fim de reagir rapidamente a novos desenvolvimentos contemporâneos a nível da confiança e da

##### *Alteração*

A cibersegurança é uma condição prévia indispensável para as pessoas, empresas e serviços públicos poderem beneficiar das oportunidades oferecidas pela Internet. Exige que seja providenciada a segurança dos sistemas, redes, dispositivos de acesso, software e serviços, incluindo a computação em nuvem, tendo simultaneamente em conta a interoperabilidade de múltiplas tecnologias. A investigação permitirá prevenir, detetar e gerir em tempo real ciberataques em múltiplos domínios e jurisdições, bem como proteger infraestruturas ICT de importância crítica. A sociedade digital está em pleno desenvolvimento com uma constante mutação dos usos e abusos da Internet (*que exige, nomeadamente, o desenvolvimento duma investigação tecnológica específica sobre formas de acabar com a pornografia infantil na Internet*), novas formas de interação social, novos serviços móveis e localizados e a emergência da Internet das Coisas. É portanto necessário um novo tipo de investigação que deve estar centrada nas aplicações, utilizações e tendências sociais emergentes. Serão realizadas iniciativas de investigação

segurança.

expeditas, incluindo I&D proativa, a fim de reagir rapidamente a novos desenvolvimentos contemporâneos a nível da confiança e da segurança.

## PROCESSO

<b>Título</b>	Programa Específico de Execução do Programa-Quadro de Investigação e Inovação “Horizonte 2020” (2014-2020)
<b>Referências</b>	COM(2011)0811 – C7-0509/2011 – 2011/0402(CNS)
<b>Comissão competente quanto ao fundo</b> Data de comunicação em sessão	ITRE 17.1.2012
<b>Parecer emitido por</b> Data de comunicação em sessão	CULT 17.1.2012
<b>Relator(a) de parecer</b> Data de designação	Emma McClarkin 31.1.2012
<b>Exame em comissão</b>	27.3.2012                      29.5.2012
<b>Data de aprovação</b>	10.7.2012
<b>Resultado da votação final</b>	+:                      25 -:                      2 0:                      0
<b>Deputados presentes no momento da votação final</b>	Zoltán Bagó, Malika Benarab-Attou, Lothar Bisky, Piotr Borys, Jean-Marie Cavada, Silvia Costa, Santiago Fisas Ayxela, Lorenzo Fontana, Mary Honeyball, Petra Kammerevert, Morten Løkkegaard, Emma McClarkin, Emilio Menéndez del Valle, Doris Pack, Chrysoula Paliadeli, Marie-Thérèse Sanchez-Schmid, Marietje Schaake, Marco Scurria, Emil Stoyanov, Hannu Takkula, László Tőkés, Helga Trüpel, Marie-Christine Vergiat
<b>Suplente(s) presente(s) no momento da votação final</b>	Ivo Belet, Nessa Childers, Seán Kelly, Iosif Matula, Mitro Repo
<b>Suplente(s) (art. 187.º, n.º 2) presente(s) no momento da votação final</b>	Evžen Tošenovský

18.9.2012

## **PARECER DA COMISSÃO DOS ASSUNTOS JURÍDICOS**

dirigido à Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia

sobre a proposta de decisão do Conselho que estabelece o Programa Específico de execução do Horizonte 2020 – Programa-Quadro de Investigação e Inovação (2014-2020) (COM(2011)0811 – C7-0509/2011 – 2011/0402(CNS))

Relator de parecer: Piotr Borys

### **JUSTIFICAÇÃO SUCINTA**

A decisão em causa faz parte do pacote Horizonte 2020 apresentado pela Comissão em novembro de 2011. O objetivo deste pacote consiste em estabelecer o Programa-Quadro de Investigação e Inovação para o período 2014-2020.

A política de investigação e inovação da União Europeia reveste-se de particular importância para a competitividade da União. O seu objetivo consiste na adaptação da UE a um mundo em constante mudança, através de uma política de investigação que a coloque na vanguarda da tecnologia, criando, assim, mais postos de trabalho e impulsionando a economia.

A decisão do Conselho em causa define o programa específico único de execução do pacote Horizonte 2020. A base jurídica desta decisão consiste no artigo 182.º, n.º 4, do TFUE. Este artigo prevê que o programa específico de execução do programa-quadro seja adotado pelo Conselho após consulta do Parlamento.

O interesse da Comissão dos Assuntos Jurídicos nesta decisão está fundamentalmente limitado às questões éticas, uma que vez que as suas responsabilidades incluem as questões éticas relacionadas com as novas tecnologias.

O considerando 3 da proposta de decisão indica claramente que as disposições relativas aos princípios éticos previstas no Regulamento do Horizonte 2020, também sob consideração desta comissão, são plenamente aplicáveis à execução da decisão que estabelece o programa específico.

O programa específico está dividido em quatro partes, intituladas "Excelência Científica", "Liderança Industrial", "Desafios Societais" e "Ações Diretas Não Nucleares do Centro Comum de Investigação". Não obstante todas as partes se revestirem de grande importância para a garantia da liderança da UE no domínio da investigação, aumentando assim a sua competitividade e a criação de emprego, a terceira parte do programa, "Desafios Societais", é particularmente importante para a Comissão dos Assuntos Jurídicos, dada a dimensão ética desta área de investigação.

Assim sendo, esta parte da proposta de decisão diz respeito a uma série de atividades específicas de investigação em que as considerações de carácter ético são particularmente importantes, nomeadamente a melhoria dos instrumentos científicos, o empenho da sociedade na investigação, a segurança e a privacidade e ainda a capacidade de resistência à crise.

Por conseguinte, a comissão insta o Parlamento a aprovar, sem alterações, a proposta de decisão, considerando, em particular, que a mesma indica claramente que os princípios éticos a consagrar no Regulamento do Horizonte 2020 serão aplicáveis à execução do programa específico.

\*\*\*\*\*

A Comissão dos Assuntos Jurídicos insta a Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia, competente quanto à matéria de fundo, a propor que a proposta da Comissão seja aprovada.

## PROCESSO

<b>Título</b>	Programa Específico de Execução do Programa-Quadro de Investigação e Inovação “Horizonte 2020” (2014-2020)	
<b>Referências</b>	COM(2011)0811 – C7-0509/2011 – 2011/0402(CNS)	
<b>Comissão competente quanto ao fundo</b> Data de comunicação em sessão	ITRE 17.1.2012	
<b>Parecer emitido por</b> Data de comunicação em sessão	JURI 17.1.2012	
<b>Relator(a) de parecer</b> Data de designação	Piotr Borys 19.12.2011	
<b>Exame em comissão</b>	26.4.2012	19.6.2012
<b>Data de aprovação</b>	18.9.2012	
<b>Resultado da votação final</b>	+: 25	–: 0
	0: 0	
<b>Deputados presentes no momento da votação final</b>	Raffaele Baldassarre, Luigi Berlinguer, Sebastian Valentin Bodu, Françoise Castex, Christian Engström, Marielle Gallo, Giuseppe Gargani, Lidia Joanna Geringer de Oedenberg, Sajjad Karim, Klaus-Heiner Lehne, Antonio Masip Hidalgo, Jiří Maštálka, Alajos Mészáros, Bernhard Rapkay, Evelyn Regner, Francesco Enrico Speroni, Dimitar Stoyanov, Rebecca Taylor, Alexandra Thein, Rainer Wieland, Cecilia Wikström, Tadeusz Zwiefka	
<b>Suplente(s) presente(s) no momento da votação final</b>	Piotr Borys, Eva Lichtenberger, Angelika Niebler, Dagmar Roth-Behrendt, József Szájer	
<b>Suplente(s) (art. 187.º, n.º 2) presente(s) no momento da votação final</b>	Jacek Włosowicz	

## PROCESSO

<b>Título</b>	Programa Específico de Execução do Programa-Quadro de Investigação e Inovação “Horizonte 2020” (2014-2020)			
<b>Referências</b>	COM(2011)0811 – C7-0509/2011 – 2011/0402(CNS)			
<b>Data de consulta do PE</b>	15.12.2011			
<b>Comissão competente quanto ao fundo</b> Data de comunicação em sessão	ITRE 17.1.2012			
<b>Comissões encarregadas de emitir parecer</b> Data de comunicação em sessão	AFET 15.3.2012	BUDG 17.1.2012	EMPL 17.1.2012	ENVI 17.1.2012
	TRAN 17.1.2012	AGRI 17.1.2012	CULT 17.1.2012	JURI 17.1.2012
<b>Comissões que não emitiram parecer</b> Data da decisão	BUDG 28.8.2012	EMPL 15.12.2011	TRAN 19.12.2011	
<b>Relator(es)</b> Data de designação	Maria da Graça Carvalho 15.2.2012			
<b>Exame em comissão</b>	23.1.2012	18.6.2012	17.9.2012	8.10.2012
<b>Data de aprovação</b>	28.11.2012			
<b>Resultado da votação final</b>	+ :                    54 - :                    1 0 :                    0			
<b>Deputados presentes no momento da votação final</b>	Amelia Andersdotter, Josefa Andrés Barea, Jean-Pierre Audy, Zigmantas Balčytis, Ivo Belet, Jan Březina, Maria Da Graça Carvalho, Giles Chichester, Pilar del Castillo Vera, Dimitrios Droutsas, Christian Ehler, Vicky Ford, Gaston Franco, Adam Gierek, Norbert Glante, András Gyürk, Fiona Hall, Edit Herczog, Kent Johansson, Romana Jordan, Krišjānis Kariņš, Lena Kolarska-Bobińska, Philippe Lamberts, Bogdan Kazimierz Marcinkiewicz, Marisa Matias, Judith A. Merkies, Angelika Niebler, Jaroslav Paška, Aldo Patriciello, Herbert Reul, Teresa Riera Madurell, Jens Rohde, Paul Rübig, Salvador Sedó i Alabart, Konrad Szymański, Britta Thomsen, Patrizia Toia, Evžen Tošenovský, Catherine Trautmann, Ioannis A. Tsoukalas, Claude Turmes, Marita Ulvskog, Vladimir Urutchev, Kathleen Van Brempt, Alejo Vidal-Quadras			
<b>Suplente(s) presente(s) no momento da votação final</b>	Yves Cochet, Satu Hassi, Jolanta Emilia Hibner, Seán Kelly, Zofija Mazej Kukovič, Vladimír Remek, Frédérique Ries, Peter Skinner, Silvia-Adriana Țicău			
<b>Suplente(s) (art. 187.º, n.º 2) presente(s) no momento da votação final</b>	Alexandra Thein			
<b>Data de entrega</b>	8.1.2013			