

PE2020.TI

PROGRAMA

VALORIZAR ENGENHARIA 2014–2020



RELATÓRIO FINAL

Março 2014

Patrocínios Especiais



Patrocínios



Apoios



ÍNDICE

SUMÁRIO EXECUTIVO.....	pag. 3
Capítulo 1 – Introdução.....	pag.10
Capítulo 2 – Propostas.....	pag.14
Capítulo 3 – Medidas Operacionais.....	pag.25
Capítulo 4 – Plano de Acção.....	pag.31
Capítulo 5 – Visão Estratégica - Prioridades.....	pag.35
Anexos:	
Anexo A: Lista de Participantes	
Anexo B: Referências	
Anexo C: Lista de Projectos Colaborativos PE2020. TI	

SUMÁRIO EXECUTIVO

A ENGENHARIA tem um papel estratégico a desempenhar como instrumento de modernização e bússola de um novo rumo económico em Portugal no período 2014 - 2020.

Com o objectivo de assegurar a capacidade que as actividades de ENGENHARIA têm em assumir-se como alavancas de modernização e de desenvolvimento económico, a **PROFORUM** lançou, em 2013 o **PE2020.TI - Projecto ENGENHARIA 2020 – TECNOLOGIA E INOVAÇÃO.**

O **PE2020.TI** foi pensado e estruturado em três fases:

Fase 1 – Levantamento das necessidades

Fase 2 - Identificação das Oportunidades

Fase 3 – Transformação das ideias em projectos colaborativos estruturantes

O **PE2020.TI** é um projecto estruturado e coerente, visando colocar a Engenharia em movimento e no centro da mudança. Pretende-se participar no novo ciclo de desenvolvimento com uma nova dinâmica. As propostas do **PE2020.TI** são essenciais para relançar o investimento e o crescimento através de um processo de reconversão estrutural da economia portuguesa.

Ao identificar áreas cruciais, clusters relevantes e projectos âncora que podem ser concretizados em época de crise e, consequentemente, ao remover as barreiras microeconómicas à sua concretização, o **PE2020.TI** poderá permitir desbloquear volumes significativos de investimento privado, numa perspectiva estruturada.

As propostas do **PE2020.TI** traduzem os consensos fundadores e federadores, constituem o denominador comum e, portanto, são a base para a acção.

5 PROPOSTAS

As cinco propostas sintetizam a visão, estratégia, prioridades, enquadram-se num plano de acção para as concretizar e, por isso, remetem para o financiamento, para os custos e benefícios da sua execução.

✓ **Proposta 1- ENGENHARIA como bússola do crescimento**

Portugal precisa de reestruturar a sua estrutura produtiva para voltar a crescer num novo rumo económico que explore as suas vantagens comparativas no contexto internacional para superar a crise e as fragilidades estruturais do seu aparelho produtivo.

PE2020.TI

São necessárias introduzir mudanças microeconómicas que reforcem tanto o peso da exportação de valor acrescentado como a atracção de rendimento do exterior para reforçar a resiliência e a coerência produtiva da economia portuguesa, que pressupõem:

- Uma **nova vaga de investimento** estruturante;
- A **modernização** do tecido e do aparelho produtivo
- Uma nova dinâmica de **empreendedorismo e de inovação**
- O reforço da integração na **globalização**

A **ENGENHARIA**, como bússola de um novo rumo económico, permite **recentrar as prioridades** e a **definição de novas políticas públicas** de incentivo do crescimento, em ruptura com a opção na continuidade, do fazer mais do mesmo.

✓ **Proposta 2 - Estratégias de Eficiência Colectiva para relançar o Investimento**

O **PE2020.TI** quer participar activamente na definição, consensualização e concretização de uma **estratégia colectiva**, que contribui com ideias, propostas e se afirma como um parceiro institucional empenhado.

✓ **Proposta 3 - Programa VALORIZAR ENGENHARIA 2014-2020**

O **PE2020.TI** propõe um **programa de incentivos aos investimentos** de elevado valor acrescentado, alicerçados na inovação e na tecnologia, para promover a **competitividade**, direccionado para uma **gestão eficiente dos fundos** comunitários promovendo um ciclo de investimento estruturante suportado por uma **gestão da informação em tempo real**.

Será um **programa coerente e transversal** para a economia, alicerçado em incentivos diferenciados, que contribua para a **reestruturação da especialização** produtiva, que **crie emprego** e privilegie actividades competitivas e que promova as **exportações** de maior valor acrescentado alicerçado em incentivos diferenciados e ajustados para o apoio a:

- **Projectos âncora** através de investimentos estruturantes de impacto elevado
- Revalorização do tecido empresarial por via de investimentos na modernização da estrutura produtiva, que se traduzam em ganhos relevantes na produtividade e na competitividade
- **Empreendedorismo e Inovação**
- **Internacionalização** e inserção nas redes e cadeias produtivas globais.

No horizonte 2020, nenhuma economia será competitiva sem **idades inteligentes geridas, em tempo real por redes integradas de infra-estruturas inteligentes, com acesso a grande quantidade de informação (big data), operadas por pessoas qualificadas e habilitadas e integrando sistemas logísticos de suporte à produção e distribuição com competências para fornecerem serviços públicos on-line.**

PE2020.TI

O **PE2020.TI** propõe-se desenvolver e concretizar uma dinâmica de **activismo microeconómico** para o desenvolvimento de **projectos de investimentos âncora** em articulação com as entidades públicas e restantes *stakeholders* em torno de **três eixos prioritários**:

-  **CIDADES INTELIGENTES**
-  **CENTRALIDADE ATLÂNTICA**
-  **EFICIÊNCIA EMPRESARIAL**

✓ **Proposta 4 - Fundo de Investimento Engenharia +**

Concretização de um **Fundo de Investimento** direccionado para financiar projectos de elevado valor acrescentado que promovam a inovação, a modernização e a internacionalização da economia portuguesa gerido pela nova **Instituição Financeira de Desenvolvimento** (IFD) para assegurar a execução do Programa **Valorizar Engenharia 2014–2020**. Será objectivo central atrair capital para execução de **projectos farol** um conceito comunitário que diferencia projectos de investimentos inovadores, de elevado potencial e com efeitos transversais multiplicadores que contribuem para a modernização do tecido produtivo e melhoram a competitividade da economia portuguesa.

Este fundo deve ser orientado e estruturado para:

- A utilização mais eficiente dos fundos comunitários, em particular, das verbas do eixo Competitividade e Internacionalização do Portugal 2020;
- Atrair capital e investidores, institucionais, fundos de investimentos;
- Facilitar o acesso aos mecanismos de financiamento proporcionadas pelo Banco Europeu de Investimentos;
- Funcionar como contrapartida nacional em projectos de candidatura a fundos comunitários de gestão directa, designadamente, ao Horizonte 2020;
- Actuar como capital de risco.

✓ **Proposta 5 – Um Envelope Financeiro de 3 mil milhões euros de fundos estruturais**

Portugal deve assumir com clareza que, nos próximos 7 anos, parte significativa dos fundos comunitários estruturais deve ser direccionada para a promoção de investimentos que contribuam para uma reestruturação da especialização produtiva, que privilegie actividades competitivas, geradoras de maior valor acrescentado e que girem mais emprego qualificado.

O Envelope Financeiro de 3 mil milhões euros de fundos estruturais, referido para financiar o Programa **VALORIZAR ENGENHARIA 2014–2020**, corresponde a um **valor indicativo** que queremos utilizar no plano simbólico numa dupla perspectiva:

- **Em primeiro lugar, para sinalizar claramente a orientação dos investimentos prioritários no próximo quadro comunitário no sentido de promover a qualificação do tecido produtivo com base na inovação e na tecnologia, o valor proposto corresponde a cerca de 15% do total dos**

PE2020.TI

fundos comunitários inscritos no Portugal 2020 e a cerca de 2/3 das verbas atribuídas para o Programa Operacional Competitividade e Internacionalização 2014–2020:

- **Em segundo lugar, com o intuito de alavancar um volume de investimento estruturante de 15 mil milhões de euros com base nos 3 mil milhões de fundos comunitários.**

6 MEDIDAS OPERACIONAIS✓ **Medida Operacional 1 - Parceria com a AICEP**

- Com o objectivo de estruturar e operacionalizar o Pilar 2 – Engenharia Global do Programa **VALORIZAR ENGENHARIA 2014–2020**, de forma a promover de forma coerente e integrada uma Engenharia para a globalização;
- Contribuindo para atingir **5 objectivos**:

- **Portugal como espaço competitivo para fazer Engenharia para o mundo**
- **Fomentar a exportação de soluções integradas de Engenharia**
- **Estruturar uma rede empresarial da Engenharia portuguesa no mundo**
- **Divulgar a excelência e a dinâmica da Engenharia portuguesa**
- **Desenvolver uma rede de inteligência, competência e inovação.**

✓ **Medida Operacional 2 - Grupo de Trabalho PROFORUM, IAPMEI e COTEC**

Constituição de um Grupo de Trabalho tripartido para avaliar a necessidade e as vantagens de um Programa de competitividade específico para a Engenharia com a missão de:

- Definir os **princípios de uma estratégia coerente de inovação**, especialização, reorganização e valorização do tecido produtivo assente num “*upgrade tecnológico*” proporcionado pela Engenharia;
- Identificar **inteligência e competências** na estrutura produtiva;
- Agregar *know-how* para **redes inteligentes e de inovação**;
- Suportar **Estratégias de Especialização Inteligente regionais**

✓ **Medida Operacional 3 - Parceiro Financeiro**

Escolha de um Parceiro Financeiro do **PE2020.TI** para desenvolver as bases do **Fundo de Investimento Engenharia +** de forma a:

- **Fomentar uma colaboração indispensável para agir com eficácia junto da futura Instituição Financeira de Desenvolvimento.**
- **Permitir ao PE2020.TI apresentar e desenvolver modalidades adequadas para o financiamento dos projectos de Engenharia.**

PE2020.TI✓ **Medida Operacional 4 - Rede de Contactos para Facilitar Acesso das Empresas a Bruxelas**

As empresas necessitam de um acesso mais facilitado a Bruxelas, aos centros de decisão comunitários, às redes internacionais colaborativas já estruturadas e que queremos integrar e criar as condições para tornar essa participação efectiva, ter conhecimento atempado das oportunidades de negócio e os projectos colaborativos. A experiência demonstra que individualmente as empresas não têm capacidade de acompanhar e participar nos processos de decisão;

O PE2020.TI quer ser parceiro decisivo na criação de uma rede e sinergias entre os responsáveis das empresas e da Administração Pública

Uma rede especialmente vocacionada para financiar os projectos de investimento estruturantes com recurso aos programas comunitários de gestão directa (Horizonte 2020, COSME, Mecanismo Interligar Europa), ao Banco Europeu de Investimento e aos novos instrumentos comunitários de financiamento como os *project bonds* e envolver as empresas portuguesas nos processos de candidaturas transnacionais, e melhorar a taxa de sucesso dessas candidaturas.

✓ **Medida Operacional 5 - Comunicação, Comunicação, Comunicação**

A afirmação mediática constitui um elemento fundamental para assegurar a existência do projecto PE2020.TI, atrair mais empresas e associados à Proforum e estimular a cooperação empresarial nos processos colaborativos. A articulação institucional com o poder político e Administração Pública é outro aspecto relevante assim como trazer novos parceiros, associações profissionais, pólos de competitividade, motivar personalidades, especialistas e *opinion makers*.

✓ **Medida Operacional 6 - PE2020.TI - Plataforma Colaborativa Operacional**

Reforço do **PE2020.TI** como **Plataforma Colaborativa Operacional** para dinamizar o activismo microeconómico e a concretização de investimentos estruturantes. Uma Plataforma Operacional que traduza o compromisso da ENGENHARIA com um crescimento inteligente, sustentado e inclusivo no horizonte 2020;

5 PRIORIDADES

O **PE2020.TI** estabeleceu **cinco grandes prioridades de intervenção** para fortalecer o papel da ENGENHARIA no plano macroeconómico, com recurso aos seguintes “slogans de campanha”:

1. “Afirmar o **PE2020.TI**” *como o denominador comum da Engenharia, como plataforma colaborativa integradora de empresas tecnologicamente qualificadas,*
2. **Engenharia Crescimento X2** para contribuir activamente para que **as cadeias produtivas estruturadas com base na ENGENHARIA cresçam 2x** mais do que a média da economia portuguesa;

PE2020.TI

3. Programa **Valorizar a Engenharia** no "Portugal 2020" *para colocar a ENGENHARIA no centro* das prioridades o próximo quadro comunitário;
4. Engenharia Global de modo a *desempenhar um papel na colaboração entre as empresas de Engenharia e, estimular a articulação institucional*
5. Smart Funding para *identificar e mapear dificuldades e alternativas de financiamento dos projectos e, explorar novas oportunidades decorrentes da criação da futura Instituição Financeira de Desenvolvimento (IFD).*

Estas prioridades, resultam de uma visão integrada do papel estratégico da Engenharia na sociedade portuguesa e constituem as bases de um programa de valorização da Engenharia e das suas empresas no período 2014 – 2020.

14 PROJETOS COLABORATIVOS

Os projectos colaborativos apresentados pelas empresas participantes no **PE2020.TI** foram organizados segundo seis eixos estratégicos de desenvolvimento – **Energia, Mobilidade, Logística, Água, Qualidade de Vida e Mar** - e em cada eixo reunidos e classificados de acordo com os seus objectivos e tendo em conta a Agenda 2020 da UE.

✓ **Energia** – A eficiência energética, as novas formas de produção e armazenamento da energia eléctrica, a microgeração e a introdução dos contadores inteligentes são os objectivos dos projectos seleccionados. Saliente-se que a iminente introdução das redes energéticas inteligentes e os contadores inteligentes constitui uma oportunidade para a introdução de novos modelos de negócio com novos participantes e potencial de eficiência muito significativa.

✓ **Mobilidade** – Um dos aspectos mais demonstrativos da ingovernabilidade das grandes cidades e seguramente um dos maiores contribuintes para a degradação do seu ecossistema. A mobilidade eléctrica, a gestão dos transportes públicos e o relacionamento meio de transporte-passageiro são os objectivos dos projectos deste eixo.

✓ **Logística** – O impacto da logística das cadeias de valor é hoje uma preocupação permanente na produtividade e eficiência económica. A monitorização de pessoas e bens, a determinação dos percursos mais económicos e a gestão em tempo real são os projectos deste eixo estratégico.

✓ **Água** – Referida como o ouro do século XXI a gestão do ciclo da água é por razões ambientais e económicas um factor de eficiência económica. Neste eixo estratégico incluem-se projectos para a gestão do ciclo da água, para o controlo de fugas e desperdícios. Também neste caso será espectável a introdução de contadores inteligentes que permitirão a utilização de tarifários flexíveis consoante a procura e que deverá ser preferencialmente associada à infra-estrutura que será montada para as redes energéticas juntando as três "utilidades" electricidade, gás e água numa única rede inteligente.

PE2020.TI

- ✓ **Qualidade de Vida** – Eixo estratégico que também se poderia denominar de “cidades inteligentes” ou de “cidades do futuro”. A introdução da conectividade permite o governança da cidade em tempo real – on-line – do ecossistema, do tráfego, das emergências e catástrofes, do estacionamento das viaturas, dos consumos energéticos, da segurança e do trabalho. São inúmeras as funções que se integram nos projectos propostos neste eixo estratégico.

- ✓ **Mar** – Neste eixo são apresentados projectos em duas áreas específicas de entre a imensidão de temas que estão relacionados com o mar, a renovação dos equipamentos dos portos e a renovação das frotas de pesca e a construção de navios especializados.

Como exemplo da importância do cluster da Engenharia vemos o seguinte:

Atractividade do IDE

As empresas de Engenharia são as que mais IDE atraem:

- ✦ **As receitas das privatizações, não incluindo os CTT, atingiram 5.6 mil milhões de euros e concentraram-se em três empresas de Engenharia na ANA, EDP e REN.**
- ✦ A CIMPOR, a PT, a Optimus/Zon e a GALP foram algumas das grandes empresas onde se verificou a entrada directa de investidores e de capitais internacionais.
- ✦ Essa atractividade resulta do nível de competências tecnológicas, do potencial de crescimento e, nalguns casos, de uma posição de mercado relevante nos mercados internacionais e, obviamente, da situação de crise interna que acelerou os processos de privatização e a mudança da estrutura accionista.

Os números da Engenharia

- ✦ **De acordo com as contas nacionais definitivas de 2010 publicadas pelo INE, o valor da produção das empresas relacionadas com a Engenharia atingiu os 154,6 mil milhões de euros, o Valor Acrescentado Bruto (VAB) rondou os 56,7 mil milhões euros, a Formação Bruta de Capital Bruto (FBCF) totalizou 30,7 mil milhões de euros e as exportações 42,9 mil milhões, das quais 35,9 mil milhões de produtos e 7 mil milhões em serviços.**
- ✦ **Em termos relativos, o VAB das empresas de Engenharia, ou seja, o seu contributo anual para a criação de riqueza, correspondeu a 1/3 do PIB português, representou cerca de 90,9% do investimento nacional, mais precisamente da Formação Bruta de Capital Fixo, 95,7% da exportação de bens e produtos e 66,9% da exportação de serviços.**
- ✦ **Em 2012, de acordo com a revista Exame, 69% da facturação das 1000 maiores empresas era assegurada por empresas de Engenharia, que, em termos agregados, apresentavam um volume de negócios de 87 milhões de euros.**

Finalmente, podemos concluir que as propostas, medidas operacionais e prioridades enunciadas configuram, por um lado um Quadro de Referência para a capitalização do

PE2020.TI

potencial da Engenharia como motor da modernização e do desenvolvimento económico de Portugal, e por outro, demonstram a capacidade e vontade da PROFORUM, em posicionar-se como parceira das autoridades nacionais na concepção e gestão de sistemas de incentivos que possam materializar no Quadro de Referência 2014-2020.

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO





1.1 - Apresentação

Portugal precisa de reestruturar a sua economia, para voltar a crescer, de um novo rumo económico que explore as suas vantagens comparativas no contexto internacional para superar a crise e as fragilidades estruturais do seu aparelho produtivo. Para tal, Portugal precisa de investimento, de investimento e de investimento.

As transformações devem ser direccionadas para promover uma reestruturação da especialização produtiva que privilegie actividades competitivas, geradoras de maior valor acrescentado e emprego qualificado, com uma procura dinâmica.

A aposta na ENGENHARIA como bússola do crescimento constitui a melhor alternativa ao impasse do presente, a uma economia bloqueada e estagnada, sem rumo e sem dinâmica.

Desde logo porque:

-  **A ENGENHARIA transforma, inova e cria valor.**
-  **A ENGENHARIA faz a diferença porque é uma actividade qualificada e, como tal, diferenciadora do investimento e dos seus efeitos no crescimento a médio e longo prazo;**
-  **A ENGENHARIA em Portugal tem peso empresarial para agir como agente da mudança;**
-  **A ENGENHARIA deve constituir uma prioridade para funcionar como a catapulta de um crescimento qualificado no horizonte 2020;**

A **PROFORUM – Associação para o Desenvolvimento da Engenharia** quer ser parte activa neste processo de valorização da ENGENHARIA e, portanto, **lançou** em 2013 **o PE2020.TI Projecto Engenharia 2020 - Tecnologia e Inovação**, uma **Plataforma Empresarial Colaborativa**, para dinamizar o activismo microeconómico e a concretização de uma nova vaga de investimento produtivo e estruturante como motor do processo de reconversão estrutural da economia portuguesa.

O **PE2020.TI** traduz o compromisso da ENGENHARIA com um crescimento inteligente, sustentado e inclusivo no horizonte 2014 – 2020.

Para atingir esse objectivo identificámos:

PE2020.TI

5 PROPOSTAS

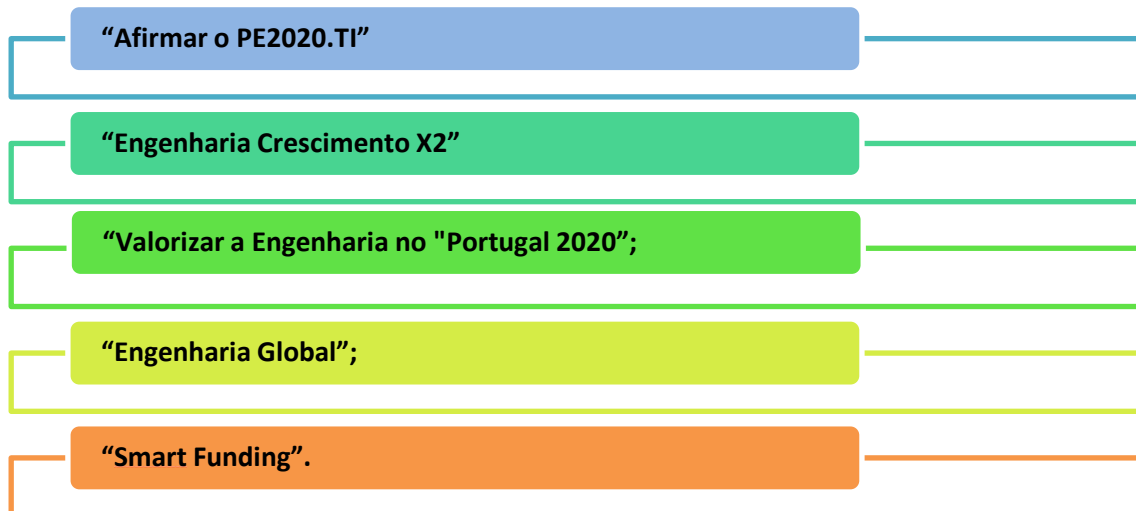
- ENGENHARIA como bússola do crescimento**
- Estratégias de Eficiência Colectiva para relançar o Investimento**
- PROGRAMA VALORIZAR ENGENHARIA 2014 - 2020**
- Fundo de Investimento Engenharia +**
- Envelope Financeiro de 3 mil milhões euros de fundos estruturais**

6 MEDIDAS OPERACIONAIS

- Parceria com a AICEP**
- Grupo de Trabalho Proforum, IAPMEI e COTEC**
- Parceiro Financeiro**
- Rede de Contactos para Facilitar Acesso das Empresas a Bruxelas**
- Comunicação, Comunicação, Comunicação**
- PE2020.TI - Plataforma Colaborativa Operacional**

5 PRIORIDADES

PE2020.TI



PE2020.TI

14 Projectos Colaborativos

Projeto Engenharia 2020

PROJETOS COLABORATIVOS



1.2 – Organização do documento

Neste documento vamos justificar as propostas, as medidas operacionais, as prioridades e explicitar as razões estratégicas que nos levaram a escolher estas Prioridades, estas Medidas e estas Propostas. Mas, fundamentalmente, pretendemos ilustrar a metodologia e a coerência da abordagem desenvolvida no âmbito do **PE2020.TI**, assim, as diferentes fases do processo que constituem o fio condutor de toda a “narrativa”.

O **PE2020.TI** é um projecto estruturado e coerente, no qual a visão tem como objectivo a acção e onde a reflexão é condição essencial para o sucesso.

Pretende-se colocar a Engenharia em movimento e no centro da mudança económica urgente, transformando projectos em investimentos, em produção, em emprego e em lucros e, por outro lado, existe ambição, dinâmica, peso empresarial, soluções e propostas para o conseguir.

A concepção e maturação do projecto foi um processo “top-down”, pensado de cima para baixo, do todo para as partes. Não partimos das propostas, percorremos um longo caminho de “reflexão pró-activa”, com uma mistura pragmática de ambição com visão, que permitiu identificar oportunidades e obstáculos, precisar as dificuldades que, para poderem serem ultrapassadas com sucesso, implicam escolhas cruciais, cooperação e alianças, activismo e determinação.

PE2020.TI

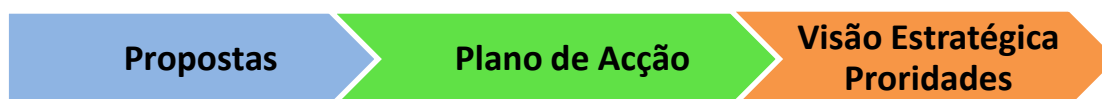
Conforme se pode observar na figura seguinte, as propostas apresentadas são o resultado deste processo contínuo de reflexão em cascata, perspectivadas do geral para o particular, e, portanto, são propostas fundamentadas e validas em níveis sucessivos, como tal, devidamente enquadrada e integradas para atingir as prioridades que decorrem da visão.



Começar pelo fim e caminhar das propostas para a visão

Entretanto, a opção de apresentar o **PE2020.TI** “de trás para a frente”, ou seja, caminhar das propostas para a visão não decorre de uma qualquer estratégia de comunicação ou de marketing. Começar pelo fim é, desde logo, uma forma pragmática de evidenciar que o **PE2020.TI** não se vai ficar pelas ideias, o objectivo não é elaborar mais um diagnóstico, nem apenas uma visão prospectiva estratégica sobre o papel potencial da Engenharia na transformação da economia portuguesa, de facto, escolheu-se ir para além da produção de power points e de textos de reflexão, mais ou menos volumosos.

Por pragmatismo, porque pretendemos ajudar a fazer a mudança e o processo de transformação é “bottom-up”, construído e executado de baixo para cima. Começámos pelo fim, por apresentar as conclusões no seu racional contextualizado, porque partimos do pressuposto que os destinatários deste texto não teriam disponibilidade para seguir todo o processo de elaboração das propostas mas, por outro lado, não prescindimos de elaborar a “narrativa” completa porque entendemos, num projecto que pretende influenciar as políticas económicas em prol da Engenharia e das suas empresas, que é nossa obrigação moral e intelectual explicar, detalhadamente, os nossos argumentos e soluções, de onde partimos, como aqui chegámos e para onde e como queremos ir.



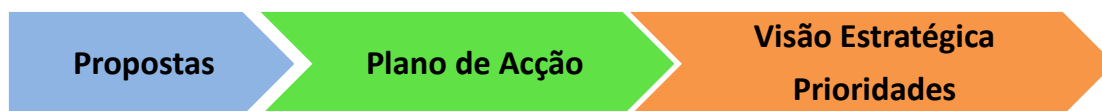
Queremos influenciar porque temos boas razões para isso, queremos influenciar com transparência porque as nossas propostas, que beneficiam directamente as empresas relacionadas com a Engenharia, são essenciais para relançar o investimento e o crescimento através de um processo de reconversão estrutural da economia portuguesa.

CAPÍTULO 2 - PROPOSTAS PE2020.TI

As propostas constituem o output do PE2020.TI, a síntese operacional dos contributos das empresas e das demais entidades envolvidas. Como se pode observar na imagem seguinte, as propostas são o último elo

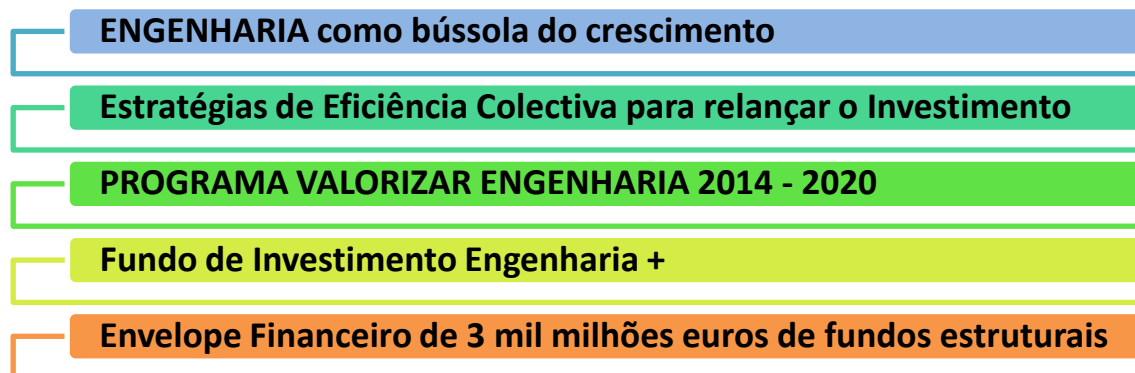
PE2020.TI

de uma cadeia de confluência que se iniciou com a identificação de um rumo desejável e de um caminho para o alcançar.



As propostas traduzem os consensos fundadores e federadores, constituem o denominador comum e, portanto, são a base para a acção, os instrumentos em torno dos quais queremos mobilizar todos os associados, captar novos aderentes e estabelecer alianças e parcerias com as entidades públicas e demais stakeholders para tornar viável a visão que nos junta.

As propostas sintetizam a visão, estratégia, prioridades, enquadram-se num plano de acção para as concretizar e, por isso, remetem para o financiamento, para os custos e benefícios da sua execução. Combinam um rumo estratégico, intervenção operacional e financiamento.

5 Propostas




As propostas inadiáveis, que em seguida explicitamos sinteticamente e depois apresentamos resumidamente sob a forma de caixas de enquadramento, são complementares e coerentes, pensadas e estruturadas para serem implementadas de forma integrada.

2.1 - PROPOSTA 1 - ENGENHARIA como bússola do crescimento

A ENGENHARIA tem um papel estratégico a desempenhar como instrumento de modernização e bússola de um novo rumo económico em Portugal no período 2014-2020. Desde logo:

 **A ENGENHARIA transforma, inova e cria valor.**

PE2020.TI

-  **A ENGENHARIA faz a diferença porque é uma actividade qualificada e, como tal, diferenciadora do investimento e dos seus efeitos no crescimento a médio e longo prazo;**
-  **A ENGENHARIA em Portugal tem peso empresarial para agir como agente da mudança.**
-  **A ENGENHARIA deve constituir uma prioridade para funcionar como a catapulta de um crescimento qualificado no horizonte 2020.**

A aposta na ENGENHARIA como bússola do crescimento constitui a melhor alternativa ao impasse do presente, a uma economia bloqueada e estagnada, sem rumo e sem dinâmica.

Caixa de Enquadramento**ENGENHARIA como bússola do crescimento**

Portugal precisa de reestruturar a sua estrutura produtiva para voltar a crescer, **de um novo rumo económico** que explore as suas vantagens comparativas no contexto internacional para superar a crise e as fragilidades estruturais do seu aparelho produtivo. Para tal, Portugal precisa de investimento, de investimento e de investimento.

As transformações devem ser direccionadas para promover uma reestruturação da especialização produtiva que privilegie actividades competitivas, geradoras de maior valor acrescentado e emprego qualificado, com uma procura dinâmica. São necessárias mudanças microeconómicas que reforcem tanto o peso da exportação de valor acrescentado como a atracção de rendimento do exterior para reforçar a resiliência e a coerência produtiva da economia portuguesa, condição necessária para estimular o crescimento económico e dinamizar a procura interna.

As mudanças pressupõem:

- Uma **nova vaga de investimento estruturante** em produtos e serviços inovadores, com efeitos multiplicadores no conjunto da estrutura produtiva, como motor do processo de renovação e reconversão da economia portuguesa;
- Um ciclo de investimentos incrementais na **modernização do tecido e do aparelho produtivo** e a consolidação das actividades e empresas mais dinâmicas;
- Uma **nova dinâmica de empreendedorismo e de inovação**, uma envolvente favorável para transformar boas ideias e investigação em negócios, produção e emprego;
- O **reforço da integração na globalização** com base:
 - Numa inserção em cadeias produtivas dinâmicas e nas redes logísticas mundiais;
 - Internacionalização e na exportação de valor acrescentado;
 - Atracção de investimentos directos estrangeiros (IDE) e de multinacionais, que instalem em Portugal centros de competências ou centros de produção.

Condições favoráveis ao financiamento dos projectos e do investimento.

ENGENHARIA como motor de modernização do tecido produtivo e bússola de um novo rumo económico

Numa perspectiva holística, a ENGENHARIA tem um papel estratégico a desempenhar como instrumento de modernização e bússola de um novo rumo económico em Portugal no horizonte 2020. A ENGENHARIA reúne condições para exercer essas funções porque:

A ENGENHARIA transforma, trata de resolver problemas práticos e de transformar o mundo físico usando métodos científicos, técnicas e competências empresariais. A natureza prática da Engenharia possibilita que as suas competências e stock de conhecimentos desempenhem um papel estratégico no desenvolvimento das políticas e no sucesso dos projectos. Os produtos e os serviços da Engenharia constituem o suporte físico da nossa civilização e do funcionamento da economia, logo, é intuitivo que o crescimento económico está directamente relacionado com o desempenho da Engenharia.

A ENGENHARIA é uma actividade diferenciadora do crescimento porque incorpora valor acrescentado nos produtos, nos serviços, nos processos e métodos produtivos, fazendo a ligação entre a investigação (tecnologia) e o mercado (inovação). Um país que investe em actividades intensivas em Engenharia cria condições para aumentar a sua competitividade na globalização, valoriza o seu potencial económico e expande a sua capacidade de incorporação de valor na produção.

A ENGENHARIA em Portugal tem peso empresarial para agir como agente da mudança, apresenta quatro atributos que a habilitam a funcionar como motor da modernização e da recuperação económica no horizonte 2020: a dinâmica das empresas de Engenharia; o stock acumulado de competências científicas e empresariais que potenciam vantagens comparativas na globalização; actividade transversal e integradora dos processos de inovação; vocação estratégica.

A ENGENHARIA pode funcionar como catapulta de um crescimento qualificado fazendo a transição entre a estrutura produtiva que temos para uma **nova especialização produtiva** que necessitamos.

Por outro lado, a ENGENHARIA como bússola de um novo rumo económico permite recentrar as prioridades e a definição de novas políticas públicas de incentivo do crescimento, em ruptura com a opção na continuidade, do fazer mais do mesmo. Constitui a melhor **alternativa ao impasse presente**, a uma economia bloqueada, sem rumo e sem dinâmica.

De referir que a continuidade de uma economia sem bússola aumenta os riscos de um ciclo prolongado de estagnação económica, que se traduza num processo estrutural de:

- **Empobrecimento tecnológico**, na degradação e desvalorização do stock de capital físico da economia portuguesa, numa redução da capacidade produtiva e do crescimento potencial;
- **Destruição de competências** e de redução do stock capital humano por via da emigração e do desemprego;
- **Marginalização na globalização**, uma economia pouco atractiva e com risco de exclusão tecnológica.

2.2-PROPOSTA 2 - **Estratégias de Eficiência Colectiva para relançar o investimento**

Para restabelecer a confiança e relançar o investimento é necessária uma nova estratégia colectiva agregadora e mobilizadora da sociedade, das instituições, das empresas e das pessoas.

O **PE2020.TI** quer participar activamente na definição, consensualização e concretização dessa estratégia colectiva, contribuindo com ideias, propostas e afirmando-se como um parceiro institucional empenhado na promoção de uma:

- ✓ Nova dinâmica empresarial alicerçada no **activismo microeconómico** e numa **cooperação empresarial** transversal em torno de projectos colaborativos de elevado valor acrescentado;
- ✓ Nova dinâmica macroeconómica baseada numa **articulação institucional**, entre as empresas e o Estado, em torno de prioridades e políticas públicas que promovam uma competitividade na globalização assente na incorporação de valor acrescentado nos produtos, nos serviços e nos processos produtivos.

Caixa de Enquadramento

Estratégias de Eficiência Colectiva para relançar o investimento

As estratégias de eficiência colectivas devem ser orientadas para fomentar o investimento e baseadas:

- ✚ No **activismo microeconómico**, na mudança de posicionamento e de comportamentos dos agentes económicos, privilegiando uma **cooperação empresarial ao nível microeconómico** em torno de projectos inovadores, com escala e efeitos multiplicadores no investimento, na produção e nas exportações. Uma cooperação que gere confiança, sinergias e complementaridades e que dinamize;
- ✚ Numa **articulação institucional** entre as empresas, as agências públicas e os decisores políticos em torno de prioridades e políticas públicas coerentes, articuladas que gerem **efeitos macroeconómicos com impacto na viragem do ciclo económico**;
- ✚ Numa **rede de contactos** e sinergias entre os responsáveis das empresas e da Administração Pública para reforçar o acesso e participação de Portugal nos processos comunitários.

A **ENGENHARIA** constitui uma ferramenta operacional e um elemento integrador de estratégias de eficiência colectivas para relançar o investimento.

A **ENGENHARIA** desempenha um papel central na dinamização do activismo microeconómico, na cooperação empresarial em torno da realização de projectos colaborativos e como denominador comum e facilitador de uma articulação institucional com sentido estratégico.

2.3 - PROPOSTA 3 - **PROGRAMA VALORIZAR ENGENHARIA 2014–2020**

PE2020.TI**Um programa de incentivos ao investimento:**

- ✚ Para promover uma competitividade na globalização assente na incorporação de valor acrescentado nos produtos, nos serviços e nos processos produtivos;
- ✚ Direcção para uma gestão eficiente dos fundos comunitários / estruturais;
- ✚ Ancorado e direccionado para assegurar a gestão da informação em tempo real;
- ✚ Coerente e articulado para responder às necessidades dos vários tipos de empresas e de actividades;
- ✚ Transversal para o conjunto da economia mas alicerçado em incentivos diferenciados.

Um programa de modernização do tecido produtivo indutor de um “novo paradigma tecnológico” para uma competitividade qualificada na globalização, assente em investimentos de elevado valor acrescentado, que promovam um crescimento sustentado da economia portuguesa.

Caixa de Enquadramento**PROGRAMA VALORIZAR ENGENHARIA 2014–2020**

Um PROGRAMA VALORIZAR ENGENHARIA 2014-2020, no quadro do Programa Competitividade e Internacionalização 2014–2020, como meio de modernização e bússola de um novo rumo económico para Portugal, como instrumento de suporte a estratégias de eficiência colectivas para relançar o investimento.

PROGRAMA VALORIZAR ENGENHARIA 2014–2020, um programa de incentivos ao investimento que contribua para promover uma competitividade na globalização assente na incorporação de valor acrescentado nos produtos, nos serviços e nos processos produtivos.

Um programa, co-financiado por fundos comunitários/estruturais, destinado a promover investimentos que contribuam para:

- Uma reestruturação da especialização produtiva da economia portuguesa que crie emprego e privilegie actividades competitivas, geradoras de maior valor acrescentado e com uma procura dinâmica;
- A exportação de valor acrescentado.

Um programa operacional direccionado para assegurar uma gestão eficiente dos fundos comunitários / estruturais

Os fundos comunitários/estruturais constituem uma última oportunidade para, de forma coerente e selectiva, o país poder reestruturar, renovar e qualificar o seu aparelho produtivo através de investimentos prioritários, investimentos de elevado valor acrescentado, com efeitos multiplicadores na economia e não para incentivar mais do mesmo e a mera renovação dos equipamentos.

PE2020.TI

No horizonte 2020, Portugal não disporá de outros meios de financiamento para concretizar essas alterações estruturais por via do investimento. Nesse sentido, os fundos comunitários/estruturais devem ser orientados e concentrados no apoio ao financiamento de projectos e Uma melhor gestão dos fundos comunitários/estruturais, pressupõe que a ENGENHARIA beneficie de uma parcela relevante dos investimentos.

Um programa ancorado e direccionado para assegurar a gestão da informação em tempo real, o novo modo de funcionamento da sociedade e da economia, o novo paradigma tecnológico, e o futuro pilar da competitividade (ver caixa de enquadramento seguinte).

Um **programa coerente e articulados de incentivos para responder às necessidades dos vários tipos de empresas e de actividades** e que estimulem:

- A emergência de uma nova vaga de investimento estruturante em produtos e serviços inovadores, com efeitos multiplicadores no conjunto da estrutura produtiva, como motor do processo de renovação e reconversão da economia portuguesa;
- Um ciclo de investimentos qualificados para melhorar a competitividade da estrutura produtiva existente, incidindo, designadamente:
- Nos processos de produção para melhorar o desempenho operacional e, em especial, reduzir os custos energéticos;
- Na inovação nos produtos, serviços e no desenvolvimento de novas soluções integradas;
- Numa gestão mais integrada da cadeia de valor no sentido de assegurar uma gestão da informação em tempo real que possibilite sinergias no acesso ao mercado, nas relações com os fornecedores, clientes, banca, administração;
- Uma nova dinâmica de empreendedorismo e de inovação, uma envolvente favorável para transformar boas ideias e investigação em negócios, produção e emprego;
- O reforço da integração na globalização com base:
- Numa inserção em cadeias produtivas dinâmicas e nas redes logísticas mundiais;
- Internacionalização e na exportação de valor acrescentado;
- Atração de investimentos directos estrangeiros (IDE) e de multinacionais, que instalem em Portugal centros de competências ou centros de produção.

Um **programa transversal para a economia portuguesa alicerçado em incentivos diferenciados e ajustados** para o apoio a:

- Projectos âncora através de investimentos estruturantes de impacto elevado;
- Revalorização do tecido empresarial por via investimentos na modernização da estrutura produtiva, que se traduzam em ganhos relevantes na produtividade e na competitividade;
- Empreendedorismo e à inovação;
- Internacionalização e inserção nas redes e cadeias produtivas globais.

A diversidade dos apoios e a complementaridade das quatro áreas de intervenção referidas dão coerência estratégica ao programa como instrumento de transformação do funcionamento estrutural da economia,

PE2020.TI

juntando o espírito empreendedor com o reforço das empresas tradicionais, novos investimentos com revalorização das estruturas existentes, grandes projectos com investimentos low-cost incrementais sempre numa perspectiva de consolidar internamente com o intuito de competir com eficácia na globalização.

Numa lógica funcional, as prioridades centram-se em dois pilares:

Pilar 1 - Inovação

Portugal não pode desperdiçar oportunidades e necessita de definir e concretizar uma estratégia coerente de inovação, especialização, reorganização e valorização do tecido produtivo assente num “upgrade tecnológico” que assegure a competitividade na globalização.

Nos próximos anos a Engenharia pode contribuir para um processo de “reindustrialização” que acentue a inovação tecnológica sectorial, a utilização universal das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos processos produtivos, a inserção nas cadeias produtivas globais, a optimização e flexibilidade do aparelho produtivo para uma especialização de gama alicerçada na produção de pequenas séries personalizadas, uma maior sofisticação na internacionalização.

Pilar 2 – Engenharia Global

Portugal necessita de explorar o potencial da Engenharia para reforçar a sua competitividade na globalização. Como já referimos anteriormente, esse potencial faz-se nos dois sentidos, atraindo IDE, multinacionais e talentos e exportando soluções integradas de valor de elevado valor acrescentado.

Caixa de Enquadramento

O PROGRAMA VALORIZAR ENGENHARIA 2014–2020 deve ser direccionado para a gestão da informação em tempo real como componente central e transversal da qualidade de vida e da competitividade na economia do conhecimento.

Esta escolha, crucial para manter Portugal como sociedade moderna e competitiva, têm profundas implicações económicas, sociais e políticas. Efeitos transversais no conjunto da actividade económica, no funcionamento das empresas mas, também, na forma como se vive e envelhece, na educação e na saúde, no ambiente, na eficiência energética e no desempenho das restantes infra-estruturas básicas.

A gestão da informação em tempo real constitui o novo modo natural de funcionamento da sociedade e da economia, o novo paradigma tecnológico, o resultado “inevitável” do desenvolvimento da informática, das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC’s), da internet, das redes, da “cloud”, da proliferação de sensores nos objectos, da internet das coisas e, no futuro próximo, dos sensores incorporados no corpo humano.

A gestão em tempo real constitui o pilar fundamental da competitividade económica. Seguramente, no horizonte 2020, nenhuma economia será competitiva sem:

- ✚ Uma **rede integrada de infra-estruturas inteligentes** – telecomunicações, energia, água, saneamento e transportes - resilientes, recolhendo informação on-line e adaptada para gerir e agir em tempo real, minimizando os riscos no abastecimento e na oferta; produzindo de forma ambientalmente sustentada e com possibilidade de praticar preços diferenciados on-line, adaptados a uma boa gestão da oferta e da procura;
- ✚ **Cidades inteligentes**, tecnologicamente desenvolvidas, que assegurem eficiência, segurança, mobilidade e qualidade de vida pré-requisito de atractividade internacional e condição para poderem funcionar como espaços de competitividade na economia globalizada;
- ✚ **Empresas com capacidade de gerirem em tempo real**, designadamente grandes quantidade de informação provenientes dos seus clientes ou fornecedores, de forma produzirem de forma mais eficiente e a “personalizarem” as suas ofertas;
- ✚ Um **sistema logístico de suporte à produção e distribuição em tempo real**, articulado para responder às necessidades específicas de diferentes cadeias produtivas globais, e integrado como nó na rede global de logística e abastecimentos;
- ✚ **Instituições** com competências para fornecerem on-line uma gama de serviços públicos muito diferenciados (saúde, educação, administrativos);
- ✚ **Pessoas qualificadas e habilitadas** a viverem e a trabalharem no mundo do big data e da gestão em tempo real.

Não apostar estrategicamente na gestão em tempo real significaria ficar à margem da revolução tecnológica que está a condicionar e a moldar o futuro ou, por outras palavras, hipotecar o futuro por falta de estratégia.

PE2020.TI

A ENGENHARIA é o meio para concretizar a gestão em tempo real e o suporte para a sua introdução nas diferentes etapas dos processos produtivos, para incorporarem a inteligência nas infra-estruturas e no funcionamento das cidades para reconfigurarem o sistema logístico e de abastecimentos para possibilitarem o fornecimento de novos serviços personalizados e à distância nas áreas da saúde, da educação e dos serviços públicos tradicionais.

O PROGRAMA VALORIZAR ENGENHARIA deve contribuir para assegurar a competitividade da economia portuguesa no tempo da gestão em tempo real e no quadro do novo paradigma tecnológico.

O **PE2020.TI**, com o intuito de contribuir de uma forma activa para a concretização desta prioridade estratégica, propõe-se desenvolver e concretizar uma **dinâmica de activismo microeconómico para o desenvolvimento de projectos de investimentos âncora**. Projectos colaborativos empresariais e em articulação com as entidades públicas e restantes stakeholders em torno de três eixos prioritários: cidades inteligentes; centralidade atlântica e eficiência empresarial.

2.4 - PROPOSTA 4 - Criação de um Fundo de Investimento Engenharia + direccionado para financiar projectos de elevado valor acrescentado que promovam a inovação, a modernização e a internacionalização da economia portuguesa.

Um fundo gerido pela nova Instituição Financeira de Desenvolvimento (IFD) para assegurar a execução do Programa **Valorizar Engenharia 2014–2020**, um instrumento de uma gestão eficiente dos fundos comunitários/estruturais de forma a multiplicar significativamente os seus efeitos na economia através da atracção de investidores e investimento privados, permitindo a redução da comparticipação comunitária no financiamento de cada projecto e, portanto, possibilitando a concretização de um número mais elevado de projectos.

A exploração de **novos modelos de financiamento de redes inteligentes**.

Caixa de Enquadramento**PROPOSTA 4 - Fundo de Investimento Engenharia +**

O Fundo, constituído com base nos fundos comunitários, visa atrair capital e promotores para financiarem e investirem em **projectos farol**, um conceito comunitário que diferencia projectos de investimentos inovadores, de elevado potencial e com efeitos transversais multiplicadores que contribuem para a modernização do tecido produtivo e melhoram a competitividade da economia portuguesa.

Um veículo financeiro autónomo, que se enquadra e vai de encontro às novas prioridades da política europeia, atraindo capital privado para complementar os fundos públicos e apoiando os investimentos através de incentivos reembolsáveis, ou seja, para projectos com viabilidade económica.

PE2020.TI

O Fundo, concebido como instrumento de selecção e gestão integrada, permite, por um lado, com menos fundos comunitários financiar mais e múltiplos projectos de valor acrescentado e, simultaneamente, assegurar o financiamento de um pacote coerente e articulado de investimentos, geradores de maiores sinergias e impacto na economia, em detrimento de uma lógica de financiamento avulso aos projectos.

O Fundo deve ser orientado e estruturado para:

- ✚ Permitir **uma utilização mais eficiente dos fundos comunitários**, em particular, das verbas do eixo Competitividade e Internacionalização do Portugal 2020, atraindo promotores e capital privado para, dessa forma, alavancar o impacto dos fundos comunitários na valorização do potencial tecnológico nacional;
- ✚ **Atrair capital e investidores**, institucionais, fundos de investimentos e, via Banco Europeu de Investimentos, aceder ao financiamento nos mercados internacionais com o recurso a instrumentos activos de minimização dos riscos para os potenciais investidores, nomeadamente, diversificando os riscos, as receitas e as garantias;
- ✚ Funcionar como **contrapartida nacional em projectos de candidatura a fundos comunitários de gestão directa**, designadamente, **ao Horizonte 2020**;
- ✚ Actuar como **capital de risco** em projectos seleccionados.

2.5 PROPOSTA 5 - **Envelope Financeiro 3 mil milhões euros de fundos estruturais**

para financiar o PROGRAMA **VALORIZAR ENGENHARIA 2014–2020** com o intuito de **alavancar um volume de investimento estruturante de 15 mil milhões**.

O Envelope Financeiro de 3 mil milhões euros de fundos estruturais corresponde a um valor indicativo que queremos utilizar no plano simbólico numa dupla perspectiva:

- ✚ Em primeiro lugar, para sinalizar claramente a orientação dos investimentos prioritários no próximo quadro comunitário no sentido de promover a qualificação do tecido produtivo com base na inovação e na tecnologia, o valor proposto corresponde a cerca de 15% do total dos fundos comunitários inscritos no Portugal 2020 e a cerca de 2/3 das verbas atribuídas para o Programa Operacional Competitividade e Internacionalização 2014 – 2020;
- ✚ Em segundo lugar, com o intuito de alavancar um volume de investimento estruturante de 15 mil milhões de euros com base nos 3 mil milhões de fundos comunitários.

Portugal deve assumir com clareza que, nos próximos 7 anos, 15% do total dos fundos comunitários estruturais devem ser utilizados direccionadas para a promoção de investimentos que contribuam para uma reestruturação da especialização produtiva que privilegie actividades competitivas, geradoras de maior valor acrescentado e emprego qualificado.

CAPÍTULO 3 – MEDIDAS OPERACIONAIS PE2020.TI

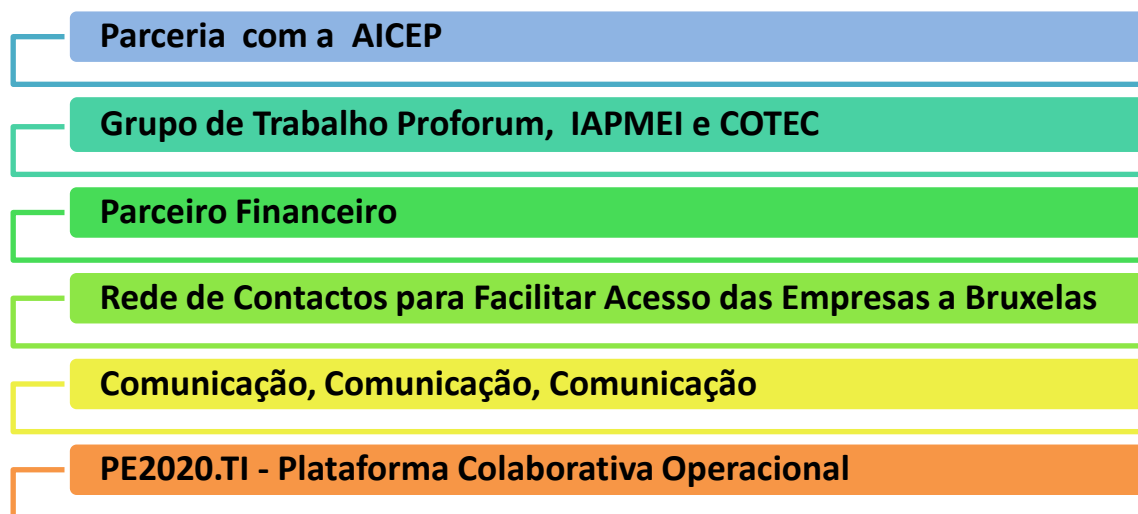
PE2020.TI

Definidas as propostas, explicitado o seu conteúdo e coerência, importa, pois, identificar o caminho e as várias etapas para a sua concretização.

O **PE2020.TI** traduz um compromisso e um projecto de médio e longo prazo, um Programa de Governo, de afirmação e acção da Engenharia para os próximos sete anos, o que significa que o caminho é necessariamente longo, exigindo uma linha de rumo e abordagens operacionais concretas, adequadas à conjuntura e em linha com os objectivos a atingir nas várias fases do projecto.

O sucesso depende de um voluntarismo racional, ou seja, da capacidade de enquadrando das medidas indispensáveis imediatas, na maior parte dos casos voluntaristas, num programa de acção coerente, pensado e estruturado a médio e longo prazo.

Saliente-se igualmente a necessidade da relação entre medidas operacionais imediatas, com efeitos no curto prazo, com as suas consequências e contributos no futuro, no contexto de um plano de acção integrado. essencial para que as prioridades se possam transformar num plano de acção eficiente para concretizar as propostas.

6 Medidas operacionais

As medidas operacionais propostas são:

- ✚ **Exploratórias** e visam lançar as bases de um processo colaborativo que crie as condições necessárias, objectivas e subjectivas, para a concretização das propostas inadiáveis que apresentámos anteriormente;
- ✚ **Funcionais** destinadas a congregar formalmente as empresas e os parceiros, a identificar modalidades e formas de cooperação e as bases dos futuros consensos estratégicos e operacionais;

PE2020.TI

- ✚ **Táticas** e adaptadas à conjuntura económica, política e social, abertas e abrangentes, sem pré-condições, estruturadas na perspectiva de gerarem confiança e cooperação pontual no presente, uma base prática de colaboração comum que facilite a elaboração de um futuro programa de acção eficiente e mobilizador, indispensável para a concretização das propostas.

As medidas operacionais, que em seguida explicitamos são complementares e coerentes, pensadas e estruturadas para serem implementadas no curto prazo e de forma integrada.

3.1. MEDIDA 1 - **Acordo de colaboração e parceria entre a PROFORUM e a AICEP com a criação de um Grupo de Missão**

Acordo de colaboração entre a **PROFORUM** como Associação para o Desenvolvimento da Engenharia e como representante das empresas que integram o **PE2020.TI**, e a **AICEP** como agência pública especializada na internacionalização da economia portuguesa.

Uma **parceria** com o objectivo de estruturar e operacionalizar o **Pilar 2 – Engenharia Global** do **PROGRAMA VALORIZAR ENGENHARIA 2014–2020**, de forma a promover de forma coerente e integrada uma Engenharia para a globalização, contribuindo para atingir cinco objectivos:


- ✚ **Valorizar Portugal como espaço competitivo para fazer Engenharia para o mundo**, atraindo capital, investimento (IDE), grandes projectos, talentos e competências, estimulando a instalação de centros de competências de empresas multinacionais para a prestação de serviços de Engenharia;
- ✚ **Fomentar a exportação de produtos, serviços de Engenharia e soluções integradas** de elevado valor acrescentado desenvolvidas, testadas e comercializadas em Portugal;
- ✚ **Estruturar uma rede empresarial da Engenharia portuguesa no mundo**, que congregue empresas internacionalizadas de forma a criar sinergias e espaços de colaboração que facilitem o acesso e permanência em mercados externos estratégicos;
- ✚ **Divulgar a excelência e a dinâmica da Engenharia** que se faz em Portugal;
- ✚ **Desenvolver uma rede de inteligência, competência e inovação** de Engenharia que funcione, quer como um **espaço de partilha e criatividade** entre investigadores e profissionais, quer como **observatório de vigilância tecnológica** sobre a inovação da Engenharia no mundo.

3.2. MEDIDA 2 - **Criação de um Grupo de Trabalho tripartido, envolvendo a PROFORUM, IAPMEI e a COTEC**



Criação de um Grupo de Trabalho com o objectivo de avaliar a necessidade e as vantagens de um Programa de Competitividade Específico para a Engenharia, envolvendo:

- ✚ A **PROFORUM** como Associação para o Desenvolvimento da Engenharia e como representante das empresas que integram o **PE2020.TI**.
- ✚ O **IAPMEI** como agência pública de promoção da competitividade.

PE2020.TI

 A **COTEC** como Associação Empresarial para a Inovação.

Um **Grupo de Trabalho** com a missão de:

-  **Definir os princípios de uma estratégia coerente de inovação, especialização, reorganização e valorização do tecido produtivo assente num “upgrade tecnológico” proporcionado pela Engenharia** e que, caso valide a necessidade de um programa específico para a Engenharia, estabeleça as prioridades, objectivos e incentivos a consagrar no **PROGRAMA VALORIZAR ENGENHARIA 2014–2020**, designadamente, no **Pilar 1 – Inovação**.
-  **Identificar**, de forma transversal, **inteligência e competências** na estrutura produtiva e nas empresas nacionais que indiciem vantagens comparativas, **agregar know-how** através da concepção e estruturação de **redes inteligentes e de inovação**, que gerem sinergias e efeitos de escala, que funcionem como suporte a **Estratégias de Especialização Inteligente** regionais, que valorizem o papel de Portugal na globalização e na União Europeia, indo de encontro às preocupações da Estratégia Europa 2020;

3.3. MEDIDA 3 - Escolha de um Parceiro Financeiro do PE2020.TI para desenvolver as bases do Fundo de Investimento Engenharia +

Escolha de um parceiro financeiro para estabelecimento da colaboração indispensável, com base em propostas tecnicamente credíveis, agir com eficácia junto da futura instituição Financeira de Desenvolvimento, que irá gerir os fundos comunitários, permitindo ao PE2020 TI apresentar e desenvolver modalidades adequadas para o financiamento dos projectos de Engenharia.

3.4. MEDIDA 4 - Rede de contactos para facilitar o acesso das empresas a Bruxelas

As empresas necessitam de um acesso mais facilitado a Bruxelas, designadamente:

- Aos centros de decisão comunitários, direcções gerais, comissões, grupos de trabalho, etc;
- As redes internacionais colaborativas, estruturadas em torno dos fundos comunitários e das políticas comunitárias. Identificar as redes que queremos integrar e criar as condições para tornar essa participação efectiva;
- As oportunidades de negócio e a projectos colaborativos.

As empresas necessitam de conhecer antecipadamente, de acompanhar e de influenciar os processos de tomada de decisão para reagirem de modo pró-activo.

As empresas necessitam mas, regra geral, individualmente não têm capacidade de acompanhar e participar nos processos de decisão. Por outro lado, muitas vezes a Administração Pública não tem a sensibilidade para antecipar os problemas, um problema que se agravou significativamente com a crise

PE2020.TI

das finanças públicas que, em termos práticos, se traduziu numa redução significativa da presença portuguesa em Bruxelas.

Nestas circunstâncias, a cooperação torna-se indispensável. O **PE2020.TI** quer ser parceiro decisivo na criação de uma **rede contactos e sinergias entre os responsáveis das empresas e da Administração Pública para reforçar o acesso e a participação de Portugal nos processos comunitários**.

Uma rede especialmente vocacionada para financiar os projectos de investimento estruturantes com recurso aos programas comunitários de gestão directa (Horizonte 2020, COSME, Mecanismo Interligar Europa), ao Banco Europeu de Investimento e aos novos instrumentos comunitários de financiamento como os project bonds.

Uma rede especialmente vocacionada para envolver as empresas portuguesas nos processos de candidaturas transnacionais, designadamente, ao Horizonte 2020, e para melhorar a taxa de sucesso dessas candidaturas

Um sucesso que pressupõe um processo de aprendizagem e de gestão de contactos, condições indispensáveis para gerarem, no tempo certo, bons projectos empresariais colaborativas, com escala e que beneficiem de um apoio institucional empenhado.

3.5. MEDIDA 5 - Comunicação, Comunicação, Comunicação

O impacto, validação e consensualização política, social e mediática das propostas apresentadas constituem condições essenciais para o sucesso do projecto. Comunicar é influenciar e ter sucesso na comunicação representa poder. Neste sentido, o **PE2020.TI** precisa de comunicar eficazmente para influenciar e ter poder.

Importa comunicar com eficácia para afirmar as competências da Engenharia e das suas empresas como “marcas de qualidade e confiança”, como alavancas indispensáveis para inverter o processo de empobrecimento e de desvalorização da economia portuguesa.

De facto, a **afirmação mediática constitui um elemento fundamental** para:

- Assegurar a própria existência do projecto, aparecer nos media, na televisão, nos jornais ou nas redes sociais é uma condição de influência e de sobrevivência;
- Atrair mais empresas e associados;
- Estimular a cooperação empresarial no quadro dos processos colaborativos. A visibilidade garante retorno, ultrapassa o âmbito dos quadros directamente envolvidos e, como tal, cria condições para reforçar o empenhamento e o envolvimento dos diferentes níveis de decisão das empresas, dos responsáveis técnicos à administração, uma condição indispensável para o sucesso do próprio processo colaborativo;

PE2020.TI

- Articulação institucional com o poder político e com a Administração Pública. Mais, sem o poder e a influência da comunicação nenhuma entidade se pode afirmar como parceiro institucional;
- Agregar e congregar parceiros, associações, pólos de competitividade;
- Motivar personalidades, especialistas e opinion makers.

3.6. MEDIDA 6 - Reforço do PE2020.TI como Plataforma Colaborativa Operacional

Para dinamizar o activismo microeconómico e a concretização de investimentos estruturantes reforço de uma Plataforma Operacional que traduza **o compromisso da Engenharia com um crescimento inteligente, sustentado e inclusivo** no horizonte 2014–2020.

Plataforma de valorização da Engenharia como:

1. **Factor produtivo** crucial da economia do conhecimento, como inteligência do crescimento;
2. **Alavanca** da produtividade e da competitividade;
3. **Ciência de soluções tecnológicas**, de desenvolvimento de processos, de produtos e serviços complexos e de alto valor acrescentado;
4. **Actividade económica** geradora de empregos qualificados e de uma especialização inteligente e sustentada.

Plataforma de convergência e interacção da Engenharia e dos seus actores:

1. **Empresas de Engenharia** numa perspectiva holística;
2. **Centros de conhecimento**, Universidades e Politécnicos, Laboratórios, Centros de Investigação e investigadores;
3. **Pessoas** e grupos profissionais, de diferentes especialidades e grupos etários, que fazem e contribuem para o desenvolvimento da Engenharia;
4. **Instituições públicas e privadas**, Administração Pública, ordens profissionais, associações empresariais, pólos de competitividade e outras organizações não governamentais.

Plataforma de representação e afirmação da Engenharia

1. **Think tank da Engenharia**, parceiro representativo, qualificado e especializado;
2. **Promotor dinâmico** da Engenharia através da organização de projectos, eventos, estudos, publicações;
3. **Espaço de divulgação de boas práticas**, dos sucessos e de reflexão sobre os fracassos;
4. **Espaço de afirmação da Engenharia na globalização** e de interacção com o mundo

Uma Plataforma Operacional Direccionada para:

1. **Promover o activismo microeconómico** para concretizar os investimentos estruturantes. Juntar empresas, congregar esforços para o desenvolvimento de projectos e soluções inovadoras, reunir as

PE2020.TI

condições de financiamento, criar escala e dimensão, articulação institucional para desbloquear e criar condições favoráveis à concretização dos projectos, replicar e exportar;

2. Dinamizar ideias e projectos, congregando os contributos dos especialistas e da “elite” da Engenharia através da **criação de um Think Tank Engenharia 2020, em articulação com o World Economic Forum** e que reúna empresas, centros de competências e personalidades, para, por um lado, analisar tendências e oportunidades com o intuito de definir os Investimentos Âncora prioritários no horizonte 2020 e, por outro, acompanhar as várias fases da concretização dos investimentos e as dinâmicas tecnológicas internacionais para ajustar os projectos.

Uma Plataforma com Representatividade e Peso Económico

1. No lançamento do PE2020.TI o volume de negócios das cerca de 30 empresas de Engenharia aderentes atingia os 26 mil milhões de euros, correspondia a 15% do PIB.
2. Pretendemos reforçar a representatividade da Plataforma através da adesão de novos associados, em especial, PME's, alargando a base de representação sectorial, com o objectivo de representar directamente 20% da riqueza nacional criada anualmente.

Uma Plataforma Acorada em Parceiros Estratégicos Sólidos

World Economic Forum
MIT Portugal
Ordem dos Engenheiros
PwC
Augusto Mateus & Associados

CAPÍTULO 4 - Plano de Acção PE2020.TI

Um roadmap colaborativo para o sucesso




Nas caixas de enquadramento anteriores desenvolvemos as medidas operacionais imediatas necessárias para o desenvolvimento de um plano de acção, mas esse plano, tal como o entendemos, desempenha um papel fulcral no sucesso da iniciativa e não se esgota na elaboração de um conjunto de iniciativas e medidas. Neste sentido, optámos por descrever a filosofia do futuro Plano de Acção – **PE2020.TI**.

Um plano organizado em torno de princípios estratégicos, que permita congregar as empresas e os interesses da Engenharia, com o objectivo de promover junto dos decisores a necessidade de políticas públicas e de um programa coerente de desenvolvimento da Engenharia, que crie valor para Portugal e para as empresas associadas. Com vista a atingir esses objectivos, o plano deve ser orientado para:

Em primeiro lugar, **assegurar uma cooperação institucional produtiva**.

Em segundo lugar, **mobilizar os agentes económicos e sociais**.

Coerentes com estas prioridades, concebemos o plano como um elo de ligação entre as prioridades e as propostas e, nomeadamente, como um documento com:

-  **Estratégia**, ao serviço de uma visão, que obedece a uma estratégia com prioridades claras, coerentes e integradas;
-  **Táctica**, de forma a agregar e mobilizar os seus promotores, beneficiários e potenciais aliados, que visa aproveitar a conjuntura para fomentar dinâmicas económicas, sociais e políticas, que se traduzam em mudanças com rumo e sustentadas;
-  **Operacional**, com objectivos e metas quantificadas, que possam ser monitoradas, avaliadas e corrigidas.

Em síntese, um plano de acção para ser eficaz deve ter alma e filosofia, agregar vontades e interesses e, não menos importante, ter destinatários com poder para influenciar o resultado final.

Entretanto, o sucesso de um projecto estruturado com o perfil do PE2020.TI e que pretenda passar da teoria à prática através de um plano de acção, deve conciliar e combinar três níveis de abordagem e de intervenção interligados: definição de prioridades; identificação de um caminho eficiente e consensual, por fim, propostas concretas.

PE2020.TI



No primeiro nível de intervenção, a definição de prioridades assenta na **reflexão para a acção**, numa mistura pragmática de ambição com visão, que permita identificar oportunidades e obstáculos, precisar as dificuldades que, para poderem serem ultrapassadas com sucesso, implicam escolhas cruciais, cooperação e alianças, activismo e determinação.

O segundo nível, de **ajustamento entre a visão e a acção**, pressupõe a afirmação de um rumo com perspectiva e capacidade de mapear o caminho para o sucesso, de definir um roadmap para atingir as oportunidades e ultrapassar as dificuldades. É o espaço da articulação e da cooperação estratégica entre empresas e demais actores, de suporte a uma definição sustentada operacional e das alianças, que permite definir as iniciativas estruturantes que podem influenciar o futuro e gerar os resultados esperados.

O terceiro nível operacional foca-se na **acção** e incide nos **resultados** a atingir, o que implica uma identificação clara dos objectivos e dos instrumentos a utilizar para os alcançar.

Como se pode observar na figura seguinte, o **PE2020.TI** foi estruturado com base nos três níveis referidos anteriormente, existindo, portanto, uma relação directa entre prioridades, roadmap colaborativo e propostas.

PE2020.TI



Efectivamente, as prioridades macroeconómicas definidas para a valorização da Engenharia, que iremos apresentar no ponto seguinte mas que se encontram já referenciadas na figura anterior, só serão concretizáveis com um plano de acção inteligente, baseado numa abordagem estratégica cooperativa adequada, combinando a articulação institucional com a cooperação empresarial centrada em metas e resultados precisos.

O futuro programa de acção para assegurar uma cooperação institucional eficiente deve combinar três dimensões complementares, nomeadamente:

- ✚ A **dimensão estratégica**, em articulação com os decisores políticos e os vários ministérios, directamente envolvidos na definição das políticas públicas, garantindo o suporte institucional e político às prioridades;
- ✚ A **dimensão táctica**, que congregue aliados de peso, parceiros económicos e sociais relevantes, nomeadamente, a Cotec, as Associações Empresariais, os Pólos de Competitividade e beneficie da experiência e boas práticas de organizações como o World Economic Forum, reforçando a representatividade e a credibilidade das propostas, criando uma dinâmica cooperativa que se sobreponha aos pequenos interesses e aos protagonismos individuais e pessoais.
- ✚ A **dimensão operacional**, em articulação com os vários níveis da Administração Pública (institutos e Agências Públicas, CCDR's Autarquias e Comunidades Intermunicipais) que podem contribuir para a concretização das medidas;

PE2020.TI

O sucesso do caminho de articulação multidimensional proposto pressupõe clareza estratégica, capacidade de identificar de forma clara, concreta e objectiva os eixos da cooperação, as modalidades de articulação nas diferentes dimensões e os resultados a atingir.

Em concreto, para conseguir atingir as prioridades macroeconómicas, o **PE2020.TI** deve elaborar um plano de acção que promova uma articulação institucional, operacional e funcional, em torno dos três grandes desafios cruciais para a evolução da economia e da Engenharia portuguesa nos próximos sete anos, a saber: **Competitividade, Inteligência e Financiamento**.



Para endereçar estes três desafios cruciais o plano de acção, como referimos inicialmente, traduz-se em cinco propostas inadiáveis:

5 Propostas

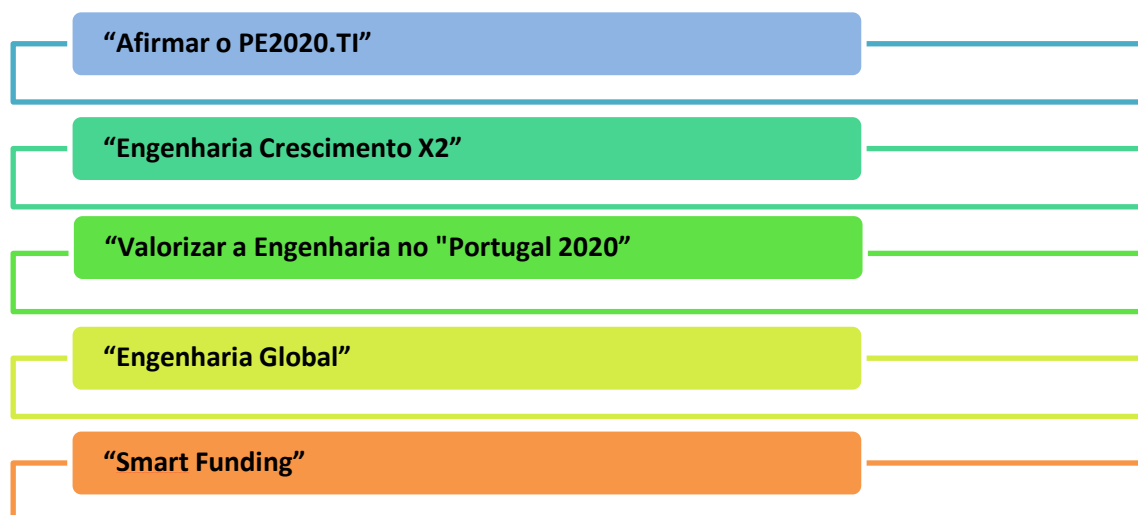
- 1. **ENGENHARIA como bússola do crescimento**
- 2. **Estratégias de Eficiência Colectiva para relançar o Investimento**
- 3. **PROGRAMA VALORIZAR ENGENHARIA 2014-2020**
- 4. **Fundo de Investimento Engenharia +**
- 5. **Envelope Financeiro de 3 mil milhões euros de fundos estruturais**

CAPÍTULO 5 – VISÃO ESTRATÉGICA - PRIORIDADES

Bases de um programa de valorização da ENGENHARIA no período 2014-2020

PE2020.TI

O **PE2020.TI** estabeleceu cinco grandes prioridades de intervenção para fortalecer o papel da ENGENHARIA no plano macroeconómico, com recurso aos seguintes “slogans de campanha”:


5 PRIORIDADES

São cinco as prioridades que resultam de uma visão integrada do papel estratégico da Engenharia na sociedade portuguesa, num contexto de crise profunda e de transição, e que, portanto, devem ser desenvolvidas de uma forma articulada e estruturada. Constituem as bases de um programa de valorização da Engenharia e das suas empresas no período 2014–2020, uma “cartilha” para relançar e colocar a Engenharia em movimento. De uma forma pragmática, constituem eixos de acção para estimular o activismo microeconómico das empresas de Engenharia contribuindo para transformar projectos em investimentos, investimentos em produção, emprego e lucros.


5.1. PRIORIDADE 1: Afirmar o PE2020.TI para influenciar as políticas públicas e dinamizar uma nova vaga de investimento qualificado e estruturante

Pretende-se garantir, no plano macroeconómico e social, o reconhecimento da relevância da ENGENHARIA e a sua afirmação como parceiro institucional. Condições necessárias para que o **PE2020.TI** possa influenciar positivamente a orientação das políticas públicas que, por sua vez, desempenham um papel essencial no lançamento e consolidação da nova vaga de investimentos.

Na fase inicial de afirmação do **PE2020.TI** é essencial:

-  **Ganhar a “batalha da informação”**, convencer os decisores políticos e a opinião pública da importância da ENGENHARIA no processo de recuperação e transformação da economia portuguesa, evidenciando a sua relevância económica e a centralidade;

PE2020.TI

 **Promover a cooperação empresarial e estimular o activismo microeconómico para acelerar o investimento.**

Para alterar o rumo da economia e do país é essencial promover e consolidar um novo ciclo de investimentos o que pressupõe a afirmação institucional da ENGENHARIA e uma dinâmica empresarial cooperativa entre as suas empresas;

O **PE2020.TI**, como plataforma colaborativa e agregadora do “cluster” da Engenharia, visa promover, dinamizar e valorizar o papel das empresas de Engenharia como motor do processo de reconversão estrutural da economia portuguesa e, nesse sentido, a sua primeira prioridade centra-se **na criação de condições institucionais, financeiras, económicas e mediáticas favoráveis para o investimento das empresas de Engenharia**, no pressuposto que, para alterar o rumo da economia e do país, é indispensável promover e estimular uma nova vaga de investimento qualificado e estruturante, de forma a aproveitar os efeitos multiplicadores da Engenharia no conjunto da actividade económica e no processo de valorização / reconversão do tecido empresarial.

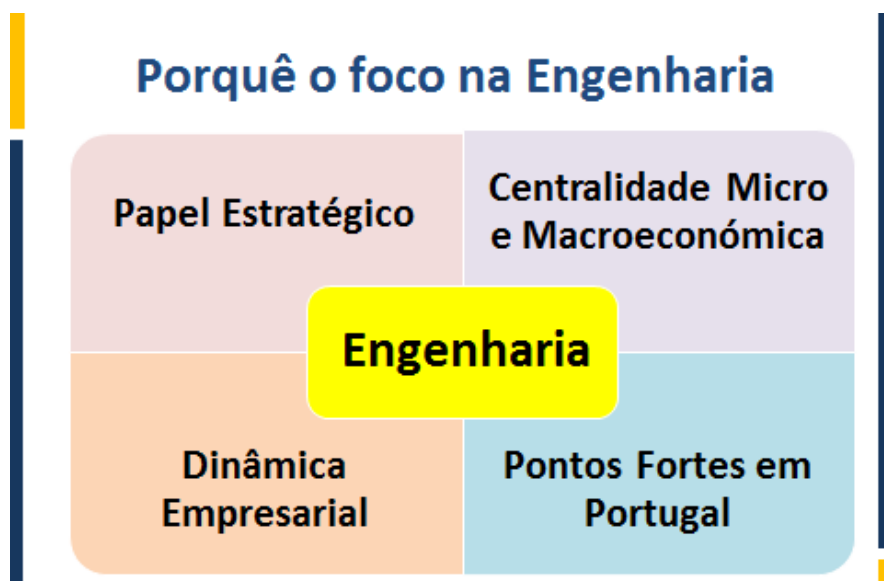
Numa abordagem holística, o conceito de cluster é utilizado de forma funcional, como **denominador comum da Engenharia, como plataforma colaborativa integradora de empresas tecnologicamente qualificadas**, que, por um lado, podem beneficiar directamente com o desenvolvimento de processos colaborativos e, por outro, desempenhar um papel relevante na mudança do ciclo económico em Portugal.

Assim, no quadro do processo de afirmação do **PE2020.TI**, pretendemos começar por evidenciar e explorar a relevância económica e a centralidade das empresas de Engenharia no processo de transformação da economia portuguesa e, em seguida, criar sinergias, estabelecer pontes e convergências que contribuam para explorar o potencial do investimento das empresas de Engenharia e alargar o espaço de intervenção económico, social, político e mediático das suas empresas.

Racional da prioridade: Porquê o foco na Engenharia?**A utilidade e as vantagens de perspectivar o crescimento da economia portuguesa com base no investimento e na valorização da Engenharia**

Conforme se pode observar no slide seguinte, identificámos quatro propriedades da Engenharia em Portugal que a habilitam a funcionar como motor da transformação e da recuperação económica, designadamente: vocação e papel estratégico; centralidade micro e macroeconómica; os pontos fortes da Engenharia em Portugal, um elevado stock de competências estratégicas que potenciam vantagens comparativas na globalização e, por fim mas não menos relevante, a dinâmica empresarial.

PE2020.TI



- **Vocação e Papel Estratégico** da Engenharia numa dupla perspectiva, genericamente, como alavanca do crescimento que transforma ideias em realidades, mais especificamente, como “âncora de atractividade e íman da competitividade” da economia portuguesa;

- **Centralidade Micro e Macroeconómica** da Engenharia.

Centralidade micro nos processos produtivos e, consequentemente, como “espaço potencialmente integrador” para uma colaboração entre empresas, centrada na inovação e na produtividade, em torno do desenvolvimento de novos produtos, serviços, processos e modelos de negócios.

Centralidade macroeconómica proporcionando a interligação de dinâmicas endógenas criativas numa lógica de transformação coerente e integrada da economia com base na modernização tecnológica;

- **Pontos Fortes da Engenharia em Portugal**, um elevado stock de competências estratégicas que potenciam vantagens comparativas na globalização;

- **Dinâmica Empresarial** da Engenharia em Portugal.

O conjunto destes quatro elementos permite compreender o papel potencial da Engenharia na valorização da economia portuguesa.

Papel Estratégico da Engenharia

Como alavanca do crescimento que transforma ideias em realidades

Como “âncora de atractividade e íman da competitividade” da economia portuguesa

PE2020.TI

A Engenharia em Portugal, tal como se pode observar no slide seguinte, funciona como “âncora da atractividade na globalização”, concentra e desempenha um conjunto de **funções cruciais** para relançar o crescimento económico e para uma reconfiguração do tecido empresarial, com base numa especialização económica com maior intensidade tecnológica e geradora de mais valor acrescentado, de melhores salários e de mais lucros.

As empresas de Engenharias pela sua relevância e dinâmica, onde se incluem multinacionais, empresas globais, com maioria de capital externo ou nacional, PME's inovadoras e exportadoras, start-ups e microempresas de elevado potencial são indispensáveis, também pela sua diversidade e dinâmica, para construir uma nova especialização inteligente da economia portuguesa no horizonte 2020, tema que desenvolveremos com maior detalhe no ponto sobre a dinâmica empresarial da Engenharia em Portugal.

Entretanto, entre as funções cruciais da Engenharia e das suas empresas, no quadro da globalização e de bloqueio estrutural da economia portuguesa, destaca-se o seu contributo para:

- ✚ **Atrair o exterior**, designadamente, capital, investimento e financiamento, empresas multinacionais e talentos, peritos altamente qualificados, investigadores, quadros de multinacionais;
- ✚ **Integrar as cadeias produtivas mundiais e as redes da globalização** de forma a aumentar a exportação de produtos e serviços inovadores e de maior valor acrescentado, internacionalizar para novas geografias e mercados;
- ✚ **Reinventar o interior**, requalificar o aparelho e o tecido produtivo através da inovação, do investimento em I&D e da modernização, valorização dos processos e dos métodos na generalidade dos sectores de actividade.

PAPEL da ENGENHARIA para uma ESPECIALIZAÇÃO INTELIGENTE NO HORIZONTE 2020 e para RELANÇAR O CRESCIMENTO em 2014 - 2016



Caixa de Enquadramento

Papel Estratégico da ENGENHARIA como alavanca do crescimento que transforma ideias em realidades

“A ENGENHARIA é essencial em todas as coisas da vida”

A Engenharia trata de resolver problemas práticos e de transformar o mundo físico usando métodos científicos, técnicas e competências empresariais. A natureza prática da Engenharia possibilita que as suas competências e stock de conhecimentos desempenhem um papel estratégico no desenvolvimento das políticas e no sucesso dos projectos.




Da idade da pedra à era do computador, as soluções de Engenharia, alicerçadas na tecnologia e na inovação, contribuíram decididamente para o progresso e para a melhoria da qualidade de vida. A Engenharia projectou e construiu as **infra-estruturas** que suportam a civilização (edifícios, estradas, as redes eléctricas, abastecimento de água, telecomunicações e de satélites), os **veículos** que utilizamos para nos deslocarmos (carros, comboios, navios e aviões) diferentes modos de **produção de energia** (nucleares, carvão e gás, eólicas, hídricas, solar), os **produtos** que utilizamos todos os dias (alimentação, vestuário, médicos, produtos de limpeza, computadores e telefones portáteis) e muito mais.

Em síntese, **os produtos e os serviços da Engenharia constituem o suporte físico da nossa civilização**, neste sentido, é intuitivo que o crescimento económico está directamente relacionado com o desempenho da Engenharia.

A ENGENHARIA faz a diferença e, nesse sentido, **é uma actividade diferenciadora do crescimento** porque incorpora valor acrescentado nos produtos, nos serviços, nos processos e métodos produtivos, fazendo a ligação entre a investigação (tecnologia) e o mercado (inovação).


Nesta perspectiva, quando uma das debilidades do processo de inovação reside na lacuna existe entre a actividade de investigação e desenvolvimento e o “roll out” dos produtos e serviços a ENGENHARIA é essencial para produzir essa ligação.

Um país com baixo investimento em Engenharia está condenado a perder competitividade e desperdiça o seu potencial de crescimento, desde logo, porque a Engenharia, numa lógica económica, é o motor do crescimento numa tripla dimensão, como:

-  **Actividade económica transversal e estratégica;**
-  **Recurso produtivo;**
-  **Factor de competitividade.**

directo no resultado; elevado valor acrescentado; diversidade e abrangência; eficiência vertical.

Numa primeira dimensão, a **Engenharia pode ser definida como uma actividade transversal e estratégica para o crescimento** como resultado da conjugação de quatro características: foco - **A ENGENHARIA é uma actividade pragmática e instrumental** focada nos resultados que transforma ciência em realidade e ideias em produtos ou, por outras palavras, a Engenharia resolve problemas e gera soluções economicamente viáveis;

 **A ENGENHARIA é uma actividade de alto valor acrescentado com elevado conteúdo tecnológico** que está na base da generalidade dos processos de inovação e transformação;

PE2020.TI

- ✚ **Diversidade e abrangência.** A Engenharia é composta por dezenas de especialidades de elevado conteúdo tecnológico que estão presente no conjunto da actividade económica, na generalidade das cadeias de valor e sectores. Esta diversidade e abrangência tornam a Engenharia o principal denominador comum da economia. Assim, “omnipresença” transversal da Engenharia colocam-na no centro dos processos macroeconómicos de adaptação e transformação económica já que pode: funcionar como integrador de competências e de agentes económicos para desenvolver novas soluções e produtos; acelerar a racionalização e eficiência de processos com efeitos directos e indirectos no conjunto da actividade económica;
- ✚ **Eficiência vertical.** A Engenharia está presente e influencia, através dos seus efeitos multiplicadores, o desempenho das diferentes fases das cadeias produtivas / valor: I&D; design; produção; comercialização; serviços após venda. Por outro lado, esta “omnipresença” vertical coloca-a no centro de reconfiguração integrada e eficiente das cadeias de valor;

Numa segunda dimensão, **a ENGENHARIA funciona como recurso produtivo** diferenciador que facilita / possibilita o acesso à tecnologia, que combina ciência e capital humano qualificado, que junta competências profissionais, formação superior e um stock de conhecimento científico e experimental que constituem os alicerces dos processos produtivos e dos processos de inovação económica. **A ENGENHARIA é o principal recurso da economia do conhecimento.**

Na terceira dimensão, **como factor de competitividade** a Engenharia constitui:

- ✚ A base e o centro do processo de inovação dos processos, métodos, produtos, serviços, soluções integradas;
- ✚ O meio de acesso à tecnológica possibilitando a sua difusão ao conjunto do processo produtivo;
- ✚ A principal ferramenta operacional para estimular o crescimento da produtividade dos processos produtivos e da competitividade.

Centralidade Micro e Macroeconómica da Engenharia.

Centralidade micro nos processos produtivos e, consequentemente, como “espaço potencialmente integrador” para uma colaboração entre empresas, centrada na inovação e na produtividade, em torno do desenvolvimento de novos produtos, serviços, processos e modelos de negócios (ver caixa de enquadramento)

Centralidade macroeconómica proporcionando a interligação de dinâmicas endógenas criativas numa lógica de transformação coerente e integrada da economia com base na modernização tecnológica

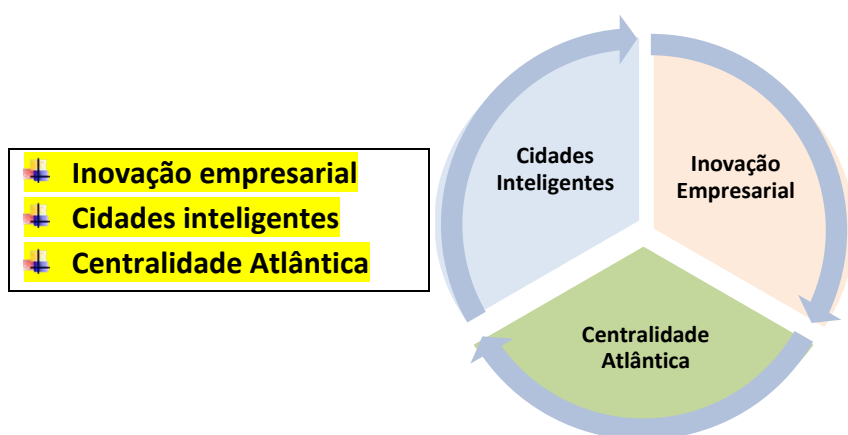
Como referido anteriormente e ao longo dos próximos sete anos, a Engenharia é fundamental para resolução dos três grandes constrangimentos e desafios da economia portuguesa:

✚ Competitividade

PE2020.TI

-  **Tecnologia**
-  **Financiamento.**

Efectivamente, pode desempenhar um papel relevante porque funciona como denominador comum, como elemento integrador dos três eixos que consideramos fundamentais para a transformação da economia portuguesa no período 2014–2020 e para assegurar competitividade, inteligência e financiamento. Os três eixos agregadores são os seguintes:

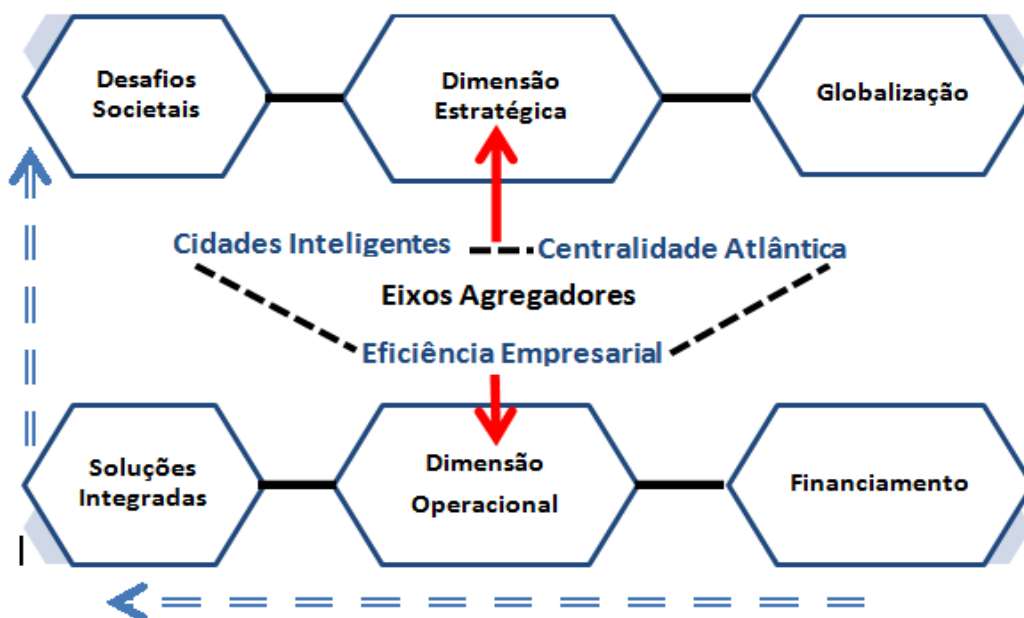


Mais adiante, no quadro da prioridade macroeconómica três e das escolhas no âmbito do “Portugal 2020”, explicitaremos a razões da opção por estes três eixos. Por enquanto, na perspectiva de evidenciar a centralidade da Engenharia na interligação coerente das dinâmicas potenciais da economia portuguesa importa referir que esses três eixos apresentam grande potencial de crescimento, dependem do desempenho das empresas de Engenharia e são essenciais para a reconfiguração do modelo económico, tanto no plano estratégico como operacional.

PE2020.TI

EIXOS AGREGADORES / CONSOLIDAÇÃO do CLUSTER ENGENHARIA

Temas para uma cooperação, dinâmica e reforço do tecido produtivo



- ✚ No **plano estratégico** porque vão de encontro às novas tendências e dinâmicas da procura respondendo aos novos desafios da sociedade e contribuindo para a uma inserção mais qualificada na globalização.
- ✚ No **plano operacional** possibilitando o financiamento e desenvolvimento de novas soluções integradas de elevado valor acrescentado.

Caixa de Enquadramento

Centralidade da Engenharia nos processos produtivos como “espaço integrador” e de colaboração entre empresas, a importância do PE2020.TI

A Engenharia, numa perspectiva holística, entendida como competência tecnológica e recurso produtivo gerador de conhecimento e de inovação está no centro do processo produtivo e, em larga medida, determina a sua evolução e dinâmica.

Essa centralidade pode funcionar como **espaço agregador pertinente** de múltiplas iniciativas empresariais e estratégias sectoriais, possibilitar a **convergência e articulação** de agentes económicos de diferentes sectores de actividade em torno do desenvolvimento de produtos, serviços, processos, modelos de negócios e soluções integradas de maior valor acrescentado, que contribuam para reforçar a **adaptabilidade** do tecido empresarial às alterações da procura e da globalização, que possibilitem um **reposicionamento competitivo das empresas** e uma **evolução qualitativa da especialização produtiva** da economia portuguesa.

Neste contexto, o desenvolvimento e consolidação de uma **abordagem microeconómica integradora e a criação de uma plataforma empresarial multisectorial com base na Engenharia** pode contribuir:

- Por um lado, para estruturar projectos com dimensão e relevância económica e iniciativas âncora que possibilitem a integração nas redes da globalização, evitando a dispersão dos esforços, a fragmentação de iniciativas e de recursos e possibilitando o desenvolvimento de sinergias, complementaridades, economias de escala;
- Por outro lado, para ultrapassar as respostas sectoriais, que se revelam insuficientes e desajustadas, numa economia estruturada em cadeias produtivas mundiais mas fragmentadas por componentes, geograficamente e altamente especializadas.

O **PE2020.TI**, como **plataforma integradora, colaborativa, aberta e funcional**, alicerçada num conjunto de parceiros estratégicos de referência que contribuem para o seu funcionamento eficiente, pretende explorar a centralidade produtiva e o potencial integrador da Engenharia para se afirmar como um **espaço operacional para dinamizar o investimento estruturante e, assim, fomentar a produtividade e a competitividade**.

Neste sentido, o **PE2020.TI** pode desempenhar um papel relevante na transição necessária da economia portuguesa para uma especialização inteligente, sustentada e inclusiva, designadamente, no âmbito da reflexão e concretização da **Estratégia Europeia 2020** e do **“Portugal 2020”**, criando as condições para dinamizar o investimento das empresas de Engenharia como motor da produtividade e competitividade da economia portuguesa.

Para atingir este objectivo é essencial o **reforço da cooperação e articulação institucional** entre a Plataforma Engenharia 2020, a Administração Pública e o Governo, que poderá assumir diferentes modalidades e contornos, evoluindo ao longo do tempo, consoante as oportunidades e necessidades.

Pontos Fortes da Engenharia em Portugal, um elevado stock de competências estratégicas que potenciam vantagens comparativas na globalização

Em primeiro lugar, importa reconhecer que, em determinadas especialidades e nichos, a Engenharia que se faz em Portugal integra o núcleo da excelência mundial. **A Engenharia constitui uma oportunidade para reforçar a presença e a valorização de Portugal no mundo.**





Ao longo dos anos, determinadas áreas da Engenharia adquiriram e consolidaram um stock de competências, de desempenho operacional, de experiência empresarial e um nível especialização muito relevantes que, genericamente, tornam a possibilidade de fazer Engenharia em Portugal atraente para o investimento internacional e para as empresas multinacionais.

Por outro lado, em determinados segmentos de mercado da Engenharia, Portugal dispõe de um tecido empresarial consolidado, resiliente, com tradição e dinâmico, que integra um leque limitado, mas diversificado, de empresas competitivas. Assim, coexistem diferentes tipos de empresas, empresas globais, multinacionais, PME's e microempresas, e de especializações com elevado nível de complementaridade e, por consequência, com elevado potencial de cooperação para atingirem massa crítica e dimensão no contexto da globalização.

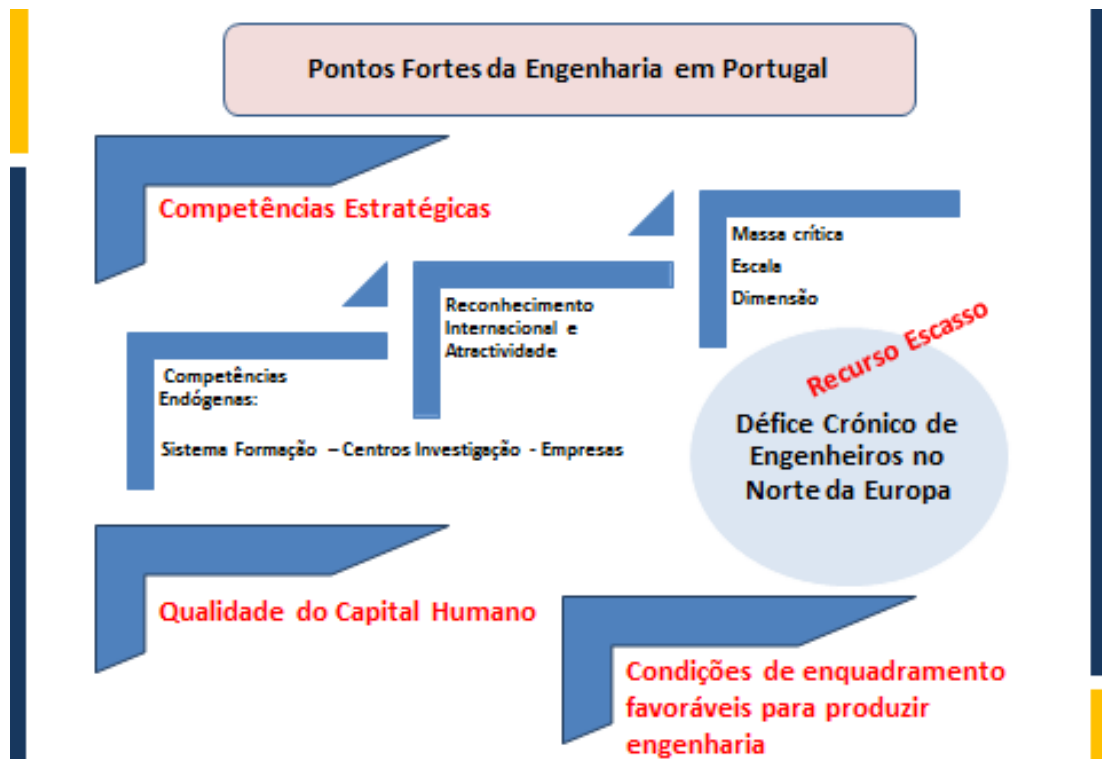
A diversidade e complementaridade das empresas de Engenharia constituem um ponto forte e uma oportunidade para fomentar uma especialização multisectorial, de espectro alargado e diversificado, para criar e reforçar um cluster integrado de soluções, produtos e serviços de Engenharia, com capacidade de fornecimento e integração em diferentes cadeias produtivas globais.

A Engenharia portuguesa tem competências, massa crítica e prestígio que importa aprofundar e rentabilizar, em termos relativos, há poucas mas boas empresas, o que significa que objectivamente há espaço para o reforço da cooperação entre as empresas e necessidade do surgimento de novas empresas.

De facto, em matéria de Engenharia, Portugal apresenta vantagens comparativas no contexto europeu, que abrem boas possibilidades para o reforço de uma especialização de base tecnológica e, simultaneamente, para que o país se afirme como espaço relevante para produzir Engenharia para a globalização. Como se pode observar no slide seguinte, estas vantagens potenciais para fazer Engenharia em Portugal assentam em quatro vectores inter-relacionados:

-  - Em **Competências Estratégicas Consolidadas**;
-  - Na **Qualidade do Capital Humano**;
-  - Na **valorização continuada de um recurso económico escasso** que, para além do mais, adquire uma importância acrescida no quadro do défice crónico de engenheiros na economia do conhecimento, em particular, no Norte da Europa;
-  - Na **existência de condições de enquadramento favoráveis para o desenvolvimento da Engenharia**.

PE2020.TI



A existência de **competências estratégicas consolidadas** para produzir Engenharia para a globalização resulta da combinação dos seguintes elementos:

- ✚ - **Competências endógenas sólidas**, particularmente, reforçadas com a integração de Portugal na Comunidade Económica Europeia (CEE) e na União Europeia (UE) nos últimos 25 anos. Essas competências estão alicerçadas na qualidade do ensino da Engenharia, nos centros de investigação, nos engenheiros e nas empresas de Engenharia com capacidade de utilizar o a experiência e os recursos internos para se afirmarem no plano externo;
- ✚ - **Imagem e reconhecimento internacional da Engenharia portuguesa em determinadas áreas e nichos** especializados. No entanto, importa não generalizar porque, genericamente, a Engenharia feita em Portugal não é reconhecida internacionalmente, existindo uma percepção internacional muito diferenciada sobre a qualidade e performance da Engenharia que afasta o Norte e o Sul da Europa. Ainda assim, o facto de Portugal integrar a UE e a zona euro aliado ao prestígio de nicho de algumas empresas em áreas específicas foi suficiente para atrair volumes significativos de capital para investir em empresas que produzem Engenharia com base em Portugal, em especial capitais provenientes de economias emergentes (China, Brasil, Angola);
- ✚ - Apesar da sua dimensão geográfica e populacional, Portugal construiu com base na Engenharia um conjunto de **empresas globais com massa crítica, escala e dimensão** para aspirarem a desempenhar um papel relevante em determinados mercados externos ou até para aspirarem a funções de operador regional relevante.

PE2020.TI

A **existência de condições de enquadramento favoráveis para o desenvolvimento da Engenharia**, decorre, de uma forma não exaustiva, de:

- estabilidade institucional inerente à inserção na UE e na zona euro, minimizando os riscos políticos e sociais
- estabilidade cambial
- segurança e protecção jurídica
- reconhecimento internacional da Engenharia e dos engenheiros portugueses
- existência de uma rede prestigiada de centros de investigação e de universidades de Engenharia com ligações internacionais
- estabilidade e segurança política e social
- clima e qualidade de vida
- espaço de experimentação adequado para projectos piloto.

Caixa de enquadramento**Valorizar o emprego e travar a emigração de engenheiros e de quadros qualificados****Atingir uma taxa de desemprego zero nas profissões ligadas à Engenharia em 2020**

Deliberadamente, não referimos o diferencial dos custos salariais como um factor de competitividade ou de atractividade para produzir Engenharia em Portugal. **As estratégias de desvalorização salarial comprometem o futuro da Engenharia.**

Numa perspectiva sustentada, o futuro da economia e da Engenharia passa, necessariamente, pela criação de riqueza em actividades de elevado valor acrescentado, ora, como por definição o valor acrescentado é igual ao somatório dos salários e do excedente bruto de exploração, logo, desvalorizar salários implica criar menos valor acrescentado e tornar menos atractivo o emprego, portanto, de forma geral, não tem sentido estabelecer como objectivo o crescimento com base em baixos salários.

Entretanto, no caso de actividades com forte incorporação de Engenharia e de trabalho qualificado, promover a desvalorização salarial como estratégia de incremento da competitividade podendo, eventualmente, proporcionar resultados microeconómicos de curto prazo gera, inevitavelmente, efeitos macroeconómicos muito negativos e duradouros e, perversamente, conduz a uma perda generalizada de competitividade da Engenharia.

De facto, a desvalorização salarial nas empresas de Engenharia constitui um incentivo directo à emigração dos engenheiros e dos restantes trabalhadores qualificados, logo, o resultado é perverso porque a emigração por razões económicas e salariais, traduz-se sempre na diminuição do stock de competências endógenas nacionais, na destruição de um “recurso produtivo” escasso e valioso e na redução da capacidade produtiva potencial das empresas e do país.

Estrategicamente o PE2020.TI propõe-se contribuir para a valorização e criação de emprego na Engenharia e influenciar as prioridades das políticas públicas para atingir esse objectivo. Em concreto estabelece como metas a atingir no horizonte 2020: uma taxa de desemprego zero nas profissões da Engenharia e, simultaneamente, travar a emigração de engenheiros e de trabalhadores qualificados,

PE2020.TI

promover o retorno de muitos dos emigrantes que partiram nesta crise e atrair novos imigrantes qualificados é uma condição necessária para preservar os pontos fortes e a competitividade de Portugal e da sua Engenharia na globalização e um meio para atrair jovens que assegurem o futuro.

No quadro da identificação dos pontos fortes da Engenharia em Portugal é “quase” obrigatório a referenciar, mesmo que de uma forma meramente sumária e telegráfica, as suas debilidades e fragilidades.

Principais debilidades e fragilidades da Engenharia em Portugal

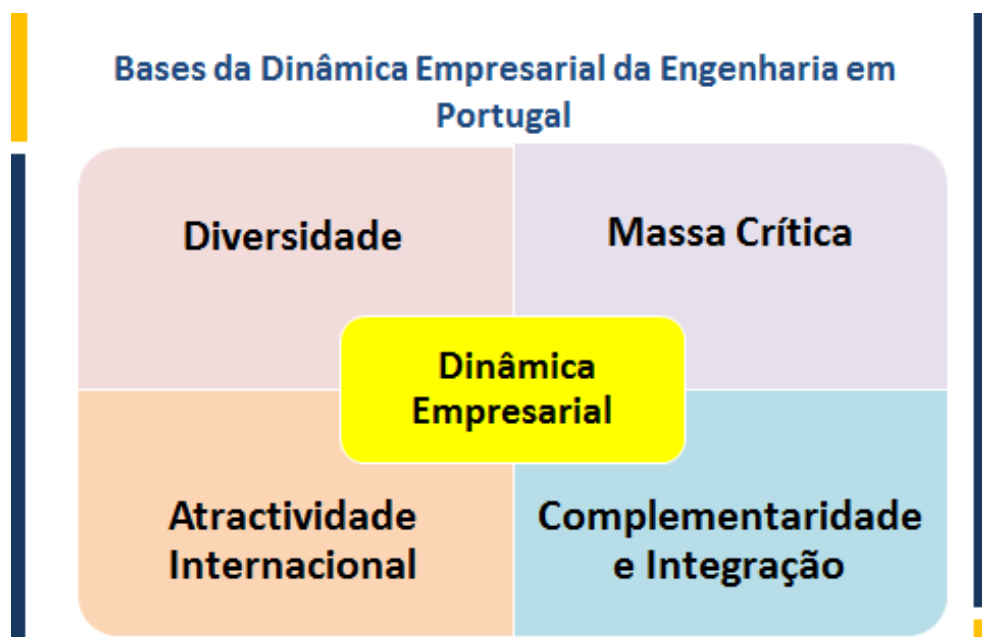
- Escala dos projectos
- Dimensão empresas
- Endividamento

Dinâmica Empresarial da Engenharia em Portugal

- ✚ **As empresas de Engenharia constituem o núcleo duro do tecido empresarial português e apresentam um desempenho superior à média da economia (ver caixa de enquadramento)**
- ✚ **Diversidade, massa crítica, atractividade internacional, complementaridade e integração constituem alicerces da dinâmica empresarial**

No contexto de crise profunda da economia portuguesa, genericamente, as empresas de Engenharia registaram um desempenho superior à média nacional. Particularmente relevante, no contexto do programa de ajustamento e de incapacidade de financiamento da economia portuguesa nos mercados internacionais, foi, por um lado, **a capacidade evidenciada pelo núcleo duro das empresas de Engenharia atraírem grandes investidores e investimentos internacionais e, por outro, a valorização bolsista das empresas cotadas.**

Como se pode observar no diagrama seguinte, a dinâmica das empresas de Engenharia que, como desenvolvemos no ponto anterior, assenta em competências estratégicas e na qualidade dos engenheiros e dos quadros qualificados, foi alavancada por quatro factores complementares: diversidade; massa crítica; atractividade internacional; complementaridade e integração.



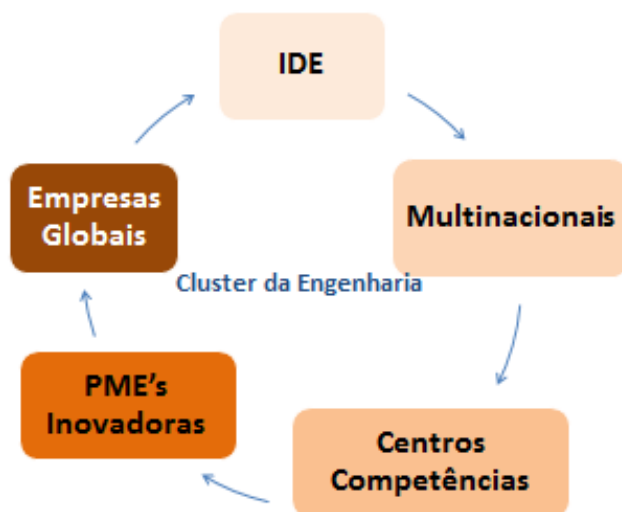
Diversidade do Tecido Empresarial

A diversidade do tecido empresarial traduz a capacidade dos “negócios da Engenharia” atraírem um leque alargado, diferenciado e qualificado de empresas, grandes e pequenas, empresas internacionais e nacionais, investimento internacional e pequenos empreendedores.

De facto, o cluster da Engenharia congrega **grandes empresas**, algumas delas muito internacionalizadas e globais, **multinacionais** que, nuns casos instalaram fábricas e centros de produção e noutros centros de competências tecnológicas e de prestação de serviços qualificados de Engenharia, **PME's** inovadoras e exportadoras, **microempresas** incubadoras de ideias e projectos com futuro e **centros de saber**, universidades e centros de investigação.

PE2020.TI

Competências, Massa Crítica, Dinâmica e Diversidade das Empresas da Engenharia

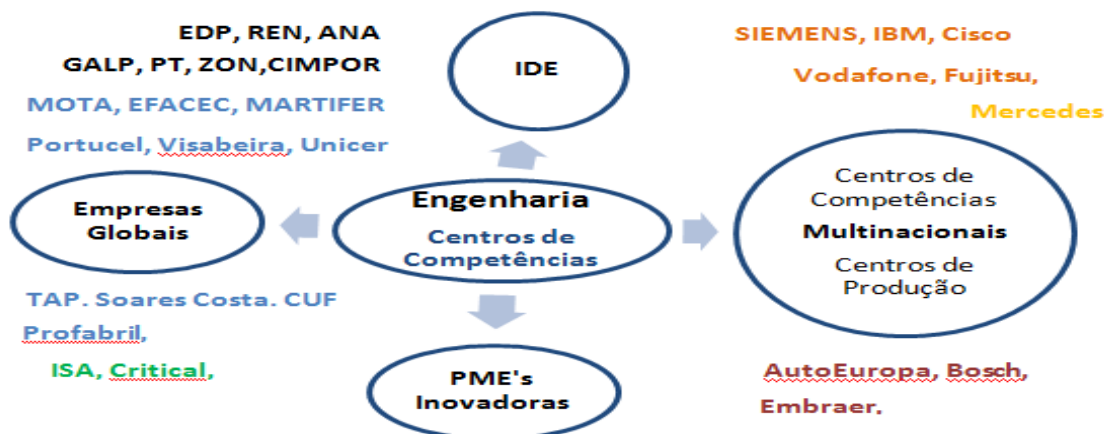


A diversidade e a complementaridade do tecido produtivo nas áreas da Engenharia constituem factores relevantes que, se devidamente estimulados, podem contribuir para um acréscimo da atractividade internacional do país, para um aumento do investimento, do emprego, do VAB e da produção. Neste contexto, para reforçar a dinâmica empresarial, importa fomentar a **convergência e cooperação entre os vários tipos de empresas que integram o cluster da Engenharia em torno de eixos estruturantes e projectos âncora** que contribuam para o desenvolvimento de novos produtos e soluções, com escala e capacidade de afirmação nos mercados internacionais.

O slide seguinte ilustra de forma concreta essa diversidade e o nome das empresas envolvidas dá conta da sua importância e relevância na economia portuguesa.

DINÂMICA DA ENGENHARIA EM PORTUGAL

Empresas Globais, Multinacionais, PME's, Centros Competências, Atração de IDE



Massa Crítica

PE2020.TI

Em Portugal algumas empresas de Engenharia foram adquirindo competências estratégicas e massa crítica, surgiram e consolidaram-se um núcleo reduzido de **empresas globais** com dimensão para competirem nos mercados internacionais e desempenharem um papel relevante nalguns mercados regionais.

Por outro lado, num número significativo dessas empresas globais, a crise gerou uma alteração nas estruturas accionista com a entrada de investidores e capitais internacionais, maioritariamente, originários de economias emergentes.

Atractividade do IDE

As empresas de Engenharia são as que mais IDE atraem.

As receitas das privatizações, não incluindo os CTT, atingiram 5.6 mil milhões de euros e concentraram-se em três empresas de Engenharia na ANA, EDP e REN.

A CIMPOR, a PT, a Optimus/Zon e a GALP foram algumas das grandes empresas onde se verificou a entrada directa de investidores e de capitais internacionais.

Essa atractividade resulta do nível de competências tecnológicas, do potencial de crescimento e, nalguns casos, de uma posição de mercado relevante nos mercados internacionais e, obviamente, da situação de crise interna que acelerou os processos de privatização e a mudança da estrutura accionista.

Complementaridade e integração

A diversidade do tecido empresarial e o potencial de complementaridade e de interacção entre as diferentes empresas em torno do desenvolvimento de novos produtos e soluções, a qualidade de alguns centros de investigação, universidades e institutos politécnicos e dos investigadores constituem as bases para a densificação de uma rede de competência de Engenharia e para que a Engenharia possa desenvolver o seu potencial criativo e produtivo no horizonte 2020.

A complementaridade e a integração são a base da rede de competências que pode afirmar a Engenharia feita em Portugal na globalização, reforçando a presença das multinacionais que já operam em Portugal atraindo novas multinacionais, projectos internacionais e capital.

A dinâmica empresarial do cluster da Engenharia, que combina diversidade, massa crítica, atractividade, complementaridade e integração, coloca Portugal como um espaço de elevado potencial para produzir Engenharia para o mundo. É esta dinâmica e oportunidade geoeconómica relevante que o PE2020-T&I quer explorar e consolidar para assim qualificar a economia portuguesa na globalização.

Caixa de Enquadramento

Os números da Engenharia

PE2020.TI

Os números falam por si, de acordo com as contas nacionais definitivas de 2010 publicadas pelo INE, o valor da produção das empresas de Engenharia atingiu os 154,6 mil milhões de euros, o Valor Acrescentado Bruto (VAB) rondou os 56.7 mil milhões euros, a Formação Bruta de Capital Bruto (FBCF) totalizou 30,7 mil milhões de euros e as exportações 42,9 mil milhões, das quais 35,9 mil milhões de produtos e 7 mil milhões em serviços.

Em termos relativos, o VAB das empresas de Engenharia, ou seja, o seu contributo anual para a criação de riqueza, correspondeu a 1/3 do PIB português, representou cerca de 90,9% do investimento nacional, mais precisamente da Formação Bruta de Capital Fixo, 95,7% da exportação de bens e produtos e 66,9% da exportação de serviços.

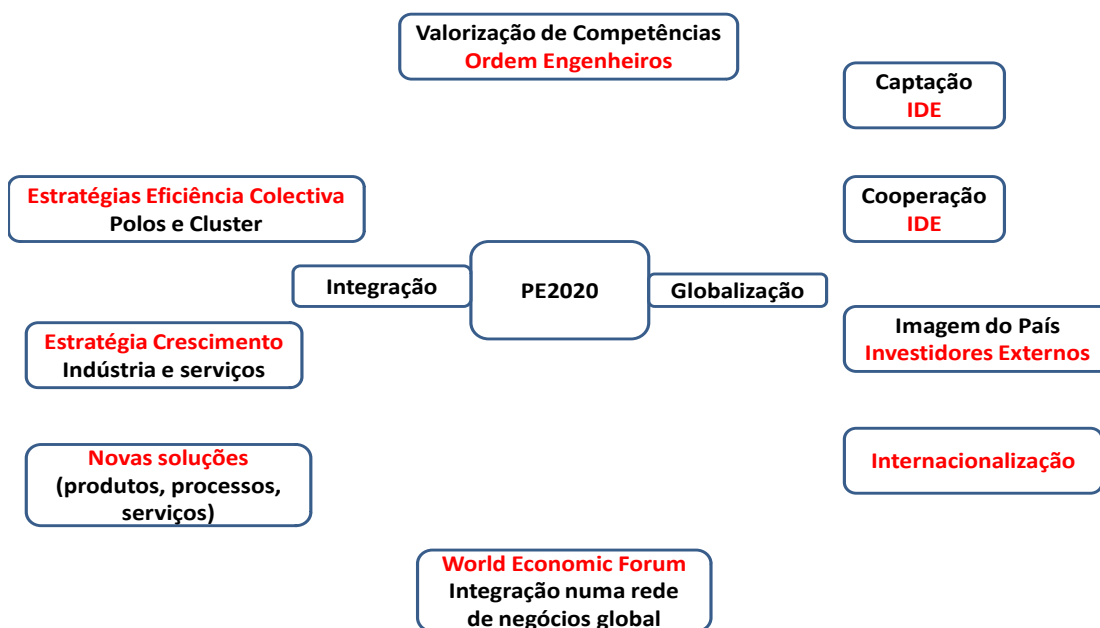
Em 2012, de acordo com a revista Exame, 69% da facturação das 1000 maiores empresas era assegurada por empresas de Engenharia, que, em termos agregados, apresentavam um volume de negócios de 87 milhões de euros.

O papel da Engenharia na valorização da economia portuguesa

Em consequência dos argumentos induzidos anteriormente e de forma esquemática, como se pode observar na figura seguinte, a Engenharia pode desempenhar um duplo papel na valorização da economia portuguesa no horizonte 2020:

- ✚ Como integrador e dinamizador do processo de mudança endógeno
- ✚ Como factor diferenciador e de valorização da economia nacional na globalização.

PE2020.TI



Como integrador e dinamizador do processo de mudança endógeno, contribuindo:

- ✚ Para a dinamização do processo de inovação e desenvolvimento de novas soluções, processos, produtos e serviços;
- ✚ Para a modernização do conjunto da actividade económica, melhorando a competitividade e a produtividade dos sectores tradicionais;
- ✚ Como suporte de novas estratégias de eficiência colectiva assente numa cooperação alargada que ultrapasse as fronteiras sectoriais e permita a evolução da oferta tradicional.

Como factor diferenciador e de valorização da economia nacional na globalização, na medida em que a Engenharia pode contribuir para:

- ✚ Atrair e captar Investimento Directo Estrangeiro (IDE) em actividades de elevado valor acrescentado;
- ✚ Inserir Portugal nas redes produtivas globais através da promoção da cooperação e de alianças internacionais, nomeadamente, junto de economias emergentes, beneficiando do prestígio e da qualidade da Engenharia que se faz em território nacional;
- ✚ Melhorar a imagem de Portugal junto dos investidores externos utilizando as boas práticas e os sucessos da Engenharia;
- ✚ Estimular a internacionalização dos serviços de Engenharias e a exportação de produtos com forte incorporação de valor acrescentado.

PE2020.TI

Entretanto, o **PE2020.TI**, por via do empenhamento dos seus parceiros estratégicos, pode contribuir para atingir dois objectivos complementares, designadamente:

- ✚ Mobilizar para a mudança os engenheiros, um grupo profissional altamente qualificado essencial para garantir o sucesso do processo de transformação;
- ✚ Acelerar o processo de valorização da imagem de Portugal na globalização e dos investidores internacionais através do contributo do World Economic Forum, a maior rede de negócios global, e da PwC, um das maiores consultoras internacionais.

No slide seguinte apresentam-se de forma concentrada a importância estratégica da Engenharia que tornam prioritário a afirmação do **PE2020.TI** e do cluster da Engenharia.



5.2. PRIORIDADE 2: Concretizar o potencial da ENGENHARIA como motor do investimento e do crescimento económico em Portugal no período 2014 – 2020

Pretende-se contribuir activamente para que, nos próximos sete anos, as cadeias produtivas estruturadas com base na Engenharia cresçam, em termos médios anuais, o dobro da média da economia portuguesa, aliando o relançamento da economia com uma transformação qualitativa do tecido produtivo, condição indispensável para garantir a sustentabilidade do processo de crescimento económico.

Para concretizar este desígnio é necessária “Engenharia a dobrar” ou, por outras palavras, uma **Engenharia crescimento x2**, uma nova dinâmica económica liderada pelas empresas de Engenharia.

Trata-se de criar condições, objectivas e subjectivas, que permitam um novo ciclo de prosperidade económica assente:

- ✚ Numa nova vaga de investimentos tecnológicos estruturantes;
- ✚ Numa onda de empregos qualificados para evitar a emigração de competências;
- ✚ Na inovação permanente dos processos, produtos, serviços;
- ✚ No desenvolvimento de novas soluções integradas transversais e de novos modelos de negócios e no incremento das actividades e serviços de elevado valor acrescentado e procura dinâmica.

5.3. PRIORIDADE 3: PROGRAMA VALORIZAR ENGENHARIA 2014 – 2020, reforçar o papel da Engenharia no quadro do “Portugal 2020” e transformar os fundos comunitários / estruturais em oportunidade para o crescimento

O **PE2020.TI** pretende ser um parceiro activo para **colocar a Engenharia no centro das prioridades do próximo quadro comunitário**, contribuindo para que as empresas de Engenharia possam tirar partido das oportunidades do novo quadro comunitário 2014–2020.



Propomos, no âmbito do Portugal 2020, a criação de um programa de competitividade específico da Engenharia com o intuito de incrementar e valorizar as competências existentes, um instrumento para melhorar a eficiência dos fundos comunitários com o objectivo de modernizar o tecido produtivo e concretizar os investimentos estruturantes para a competitividade e o crescimento.

A necessidade de um **PROGRAMA VALORIZAR ENGENHARIA 2014–2020** resulta da dimensão da crise estrutural da economia portuguesa, das debilidades do tecido empresarial e das mudanças significativas na gestão dos fundos comunitários. Por outras palavras, da existência de uma envolvente macroeconómica muito desfavorável que desincentiva o investimento, a inovação e compromete a dinâmica dos agentes económicos e que, para ser alterada, exige reformas estruturais e obriga à definição de novas prioridades, de novas políticas, de novos instrumentos e, genericamente, aconselham uma reorientação dos fundos comunitários de forma a torná-los mais direccionados e selectivos, apoiando prioritariamente os investimentos âncora, projecto piloto inovadores e de elevado potencial.

PE2020.TI

Não é possível continuar a fazer mais do mesmo, a utilizar fundos para garantir a sobrevivência de empresas em condições económicas difíceis, a apoiar o “business as usual”, repartindo pouco por muitos com resultados globais diminutos.

Vamos desenvolver esta prioridade em dois tópicos complementares:

-  **Repensar a estratégia para definir políticas públicas adequadas e coerentes, mudar os comportamentos para garantir o sucesso dos programas**
-  **Porquê um programa específico centrado na Engenharia no quadro do “Portugal 2020”.**

Repensar a estratégia para definir políticas públicas adequadas e coerentes

A necessidade de uma nova atitude para o sucesso do PROGRAMA VALORIZAR ENGENHARIA

A Engenharia não está a funcionar como motor da economia mas, como vimos anteriormente, as empresas de Engenharia têm competências e potencial para desempenharem um papel central no processo de relançamento do crescimento e do emprego qualificado. Logo, importa perceber o porquê e como inverter a situação.

A Engenharia e as suas empresas podem funcionar como motor e ferramentas de uma mudança qualificada mas, como se constata, esse processo não se desenvolve espontaneamente, como resultado da iniciativa individual de cada empresa. Neste contexto, políticas públicas adequadas e coerentes são essenciais para fazer convergir o potencial transformador da tecnologia, da Engenharia e a dinâmica criativa das empresas.

Num contexto de crise, para ser eficaz é necessário repensar e redefinir a estratégia. Como resultado deste processo de reflexão, **concluimos pela necessidade da existência de políticas públicas coerentes e articuladas num programa de valorização da Engenharia e das suas empresas no horizonte 2020.** Para atingir este objectivo, propomos a criação de um **PROGRAMA VALORIZAR ENGENHARIA 2014–2020.**

Mas o Programa, para responder aos novos desafios, não deve ser encarado como um mero programa de continuidade ou um como apêndice específico do Programa Compete, o sucesso do programa proposto pressupõe prioridades, meios e resultados com impacto, uma estratégia coerente para a Engenharia e as suas empresas funcionarem como o motor e os instrumentos de um novo ciclo económico de crescimento sustentado.

O PE2020.TI, como se pode observar no slide seguinte, propõe uma nova abordagem e novos princípios, uma estratégia eficiente para **colocar a Engenharia no centro das prioridades do próximo quadro comunitário**, em linha com a Estratégia de Fomento Industrial para o Crescimento e o Emprego 2014-2020 (resolução do Conselho de Ministros nº 91/2013 publicado no DR a 23 de Dezembro). Uma abordagem assente em **novos eixos e prioridades**, numa **nova atitude da parte dos agentes económicos**

PE2020.TI

e políticos e focada em resultados com impacto, que gerem um **choque macroeconómico que permita a mudança de ciclo económico**.



Efectivamente, no âmbito do **PROGRAMA VALORIZAR ENGENHARIA 2014–2020**, para colocar a Engenharia no centro das prioridades do Portugal 2020 e para transformar os fundos numa oportunidade para uma mudança qualificada com base no upgrade tecnológico, definimos o que designámos por **abordagem exploratória 3x3**, uma designação que pretende evidenciar a necessidade de **mudar com rumo, consensos e atingir resultados de elevado impacto**, inter-relacionando prioridades, processos e metas.




Por outras palavras, uma boa utilização dos fundos comunitários e do “Portugal 2020” deve conduzir a uma recuperação económica sustentada que só pode ser alcançada através de uma **confluência nacional estratégica**, com base numa **maior cooperação entre as empresas** e numa **melhor articulação institucional** entre os agentes económicos e políticos, que se traduza em resultados com impacto, em dinâmicas e em **choques** positivos na economia.

Propomos que o futuro **PROGRAMA VALORIZAR ENGENHARIA 2014–2020** seja construído com base em:

- **Três grandes prioridades económicas** que, pelo seu potencial e dinâmica, podem funcionar como elementos e **eixos agregadores das empresas e demais agentes económicos e políticos** num processo de mudança sustentada da economia portuguesa;

PE2020.TI




Três eixos agregadores:

-  **Cidades inteligentes**
-  **Centralidade Atlântica**
-  **Inovação Empresarial**



- **Três instrumentos operacionais com o propósito de consensualizar e estimular o processo de mudança.** Efectivamente, sem vontade, cooperação e consensos estratégicos entre os agentes económicos e políticos não é possível desencadear uma dinâmica de recuperação de uma crise estrutural profunda;

Três instrumentos:

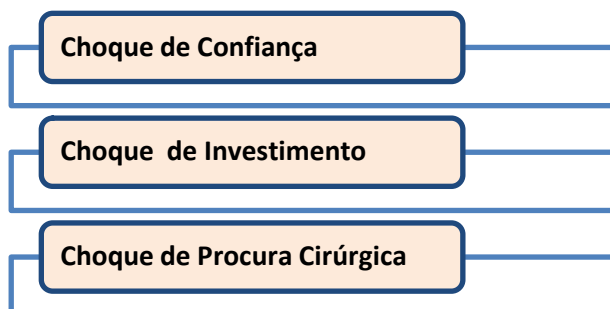
-  **Cooperação empresarial**
-  **Activismo microeconómico;**
-  **Articulação institucional**



- **Três metas cruciais, Confiança, Investimento e Procura,** como requisitos para inverter o ciclo económico e político, para desencadear uma recuperação sustentada.

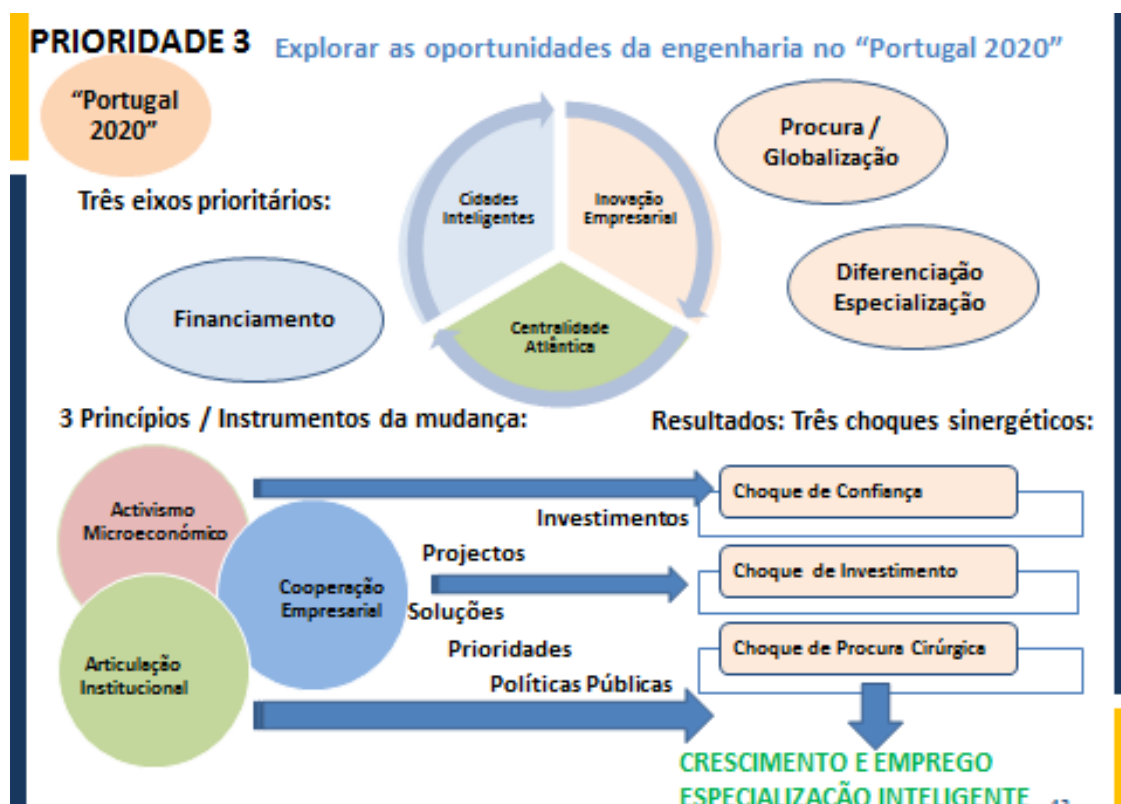
Os choques funcionam como momentos de ruptura, como “acontecimentos” qualitativos de elevado impacto, resultantes de uma acção concertada dos vários agentes económicos e políticos em torno das prioridades económicas para os próximos sete anos.

PE2020.TI



Por outro lado, para colocar a Engenharia no coração do próximo quadro comunitário é necessária uma abordagem integrada que combine uma **dinâmica empresarial voluntarista “bottom-up” com uma visão holística e uma racionalidade “top-down”**, vontade com inteligência, activismo microeconómico e a concretização de projectos colaborativos com visão estratégica de suporte a uma articulação estratégica entre empresas, administração pública e decisores políticos.

A figura seguinte evidencia a articulação das prioridades, dos instrumentos e dos resultados atingir pelo **PROGRAMA VALORIZAR ENGENHARIA 2014–2020** no âmbito do Portugal 2020.



No plano superior, explicita-se que os três eixos são prioritários para o processo de transformação e recuperação da economia, essenciais para uma especialização qualificada e diferenciada da economia

PE2020.TI

portuguesa na globalização em actividades dinâmicas e de elevada procura. Nesse sentido, funcionam como objectivo e prioridade do programa de competitividade da Engenharia, como espaço de referência e de intervenção dos agentes económicos, tendo presente que, na actual conjuntura, o financiamento constitui a principal restrição ao crescimento.

Em segundo plano, como os princípios operacionais da estratégia do **PE2020.TI**, o activismo microeconómico, a cooperação empresarial e a articulação estratégica são cruciais para o sucesso do **PROGRAMA VALORIZAR ENGENHARIA 2014–2020** e podem resultar, respectivamente, em choque correlacionados de confiança, investimento e procura cirúrgica por via: do investimento; da inovação, do desenvolvimento de novas soluções e projectos colaborativos e pelas prioridades das políticas públicas.

O resultado final esperado traduz-se em crescimento económico, em emprego e numa nova estratégia de especialização inteligente, que constitui uma prioridade da Estratégia Europeia 2020 e do Portugal 2020, que pretendemos influenciar.

Detalhando o conteúdo do slide, os conceitos e a estratégia proposta, é de referir:

Em primeiro lugar, que os três **eixos prioritários do PROGRAMA VALORIZAR ENGENHARIA 2014–2020** funcionam como os factores integradores e de orientação, com uma dimensão estratégica e operacional, para o desenvolvimento de uma especialização inteligente com base na Engenharia, explorando áreas de elevado potencial e com um maior retorno expectável a médio longo prazo.

No entanto, em cada um dos eixos prioritários, o programa deve **desenvolver as condições necessárias** para que os vectores de mudança – o activismo microeconómico, um novo posicionamento competitivo e uma eficiente articulação institucional – possam **induzir choques complementares e virtuosos** – confiança, investimento e de procura cirúrgica – com impacto num tempo determinado e em actividades específicas, que gerem **crescimento económico e emprego sustentado**.

Em segundo lugar, a eficiência operacional do programa de competitividade da Engenharia e a capacidade de concretizar uma nova estratégia pressupõem uma **mudança de comportamento, posicionamento e de atitude por parte dos agentes económicos e políticos**, que se materialize a três níveis:




Numa atitude pró-activa da parte das empresas, desenvolvendo um **activismo microeconómico** (ver caixa de enquadramento) direccionado tanto para o desenvolvimento de **projecto piloto inovadores de elevado impacto (Projectos Farol)**, como para a concretização de **investimentos incrementais (Projectos Low Cost)**, de custo reduzido e efeito ampliado.

Essa atitude pró-activa das empresas, desde que institucionalmente integrada e articulada, representa “meio caminho andado” para induzir um **choque de confiança** que contribua decisivamente para inverter o ciclo económico;

Num novo posicionamento competitivo, privilegiando a **cooperação empresarial transversal**. Criar condições e uma envolvente favorável para congregar vários tipos de empresas, de vários sectores de actividade, no desenvolvimento de forma cooperativa de novos produtos, serviços, processos e modelos

PE2020.TI

de negócio. A cooperação é uma ferramenta para valorizar e **qualificar a oferta empresarial em torno de competências** e para desenvolver:

-  Soluções inovadoras e integradas para responder a novos problemas e a novas exigências dos consumidores;
-  Projectos com escala e dimensão;
-  Respostas eficientes às novas condições de produção, à fragmentação dos processos produtivos e à consolidação de cadeias produtivas globais.

A cooperação empresarial constitui um instrumento fundamental para estimular um **choque de investimento estruturante**, que se traduza numa melhoria da capacidade produtiva, numa oferta estruturada e mais qualificada para que a economia portuguesa possa evoluir da lógica do sector de actividade, do produto, da produção nacional/exportação para a era da competitividade on-line, das redes e nas cadeias produtiva globais com base na solução e nos processos;

Num novo tipo de articulação institucional entre os agentes económicos e o Estado uma articulação selectiva, direccionada para a promover um **choque de procura cirúrgica**, que concentre os meios nas áreas que podem fazer a diferença, de forma a maximizar o investimento público e os fundos comunitários. Em crise e quando os recursos são escassos é essencial escolher e, portanto, optar pela qualidade em detrimento da quantidade, concentrar os esforços apenas nas soluções e investimentos que fazem a diferença.

Naturalmente, a articulação institucional processa na definição de políticas públicas que explorem as vantagens competitivas de Portugal na globalização, genericamente, a atractividade do território e os equilíbrios macroeconómicos, a competitividade económica e a recomposição do tecido produtivo; o desenvolvimento de redes de infra-estruturas inteligentes; a consolidação dos centros de competências, a valorização do capital humano.

Caixa de Enquadramento**Porquê um programa específico centrado na Engenharia?**

Para aproveitar os recursos da ENGENHARIA, o seu potencial tecnológico e as competências existentes, orientado para promover um novo ciclo de investimentos coerentes que configurem uma nova especialização qualificada e inteligente, uma prioridade da Estratégia Europeia 2020.

Por outro lado, importa maximizar o impacto macroeconómico dos vários projectos da ENGENHARIA através da sua gestão articulada, as sinergias pressupõe intervenções coordenadas.

A opção por um programa específico adquire uma relevância acrescida, num contexto de escassez de capital e de crédito, quando os programas genéricos e transversais de apoio à competitividade empresarial correm o risco de ser ineficazes. Dividir pouco por muitos é, na maioria dos casos, um meio de não obter resultados significativos, desperdiçando o efeito multiplicador dos fundos comunitários.

As condicionantes macroeconómicas aconselham dar preferência a menos projectos mas que façam a diferença, a programas selectivos para ultrapassar a bloqueios e constrangimentos competitivos centrados, tanto, nas transformações estruturais com efeitos qualitativos e sustentados, como, nas intervenções incrementais com resultados de curto prazo.

A opção por um programa específico traduz uma ruptura e uma alternativa à continuidade com as políticas do passado.

A continuidade das políticas de gestão dos fundos comunitários não é possível ou desejável por quatro razões:

- As políticas falharam e não atingiram os objectivos. Cerca de 25 anos de fundos comunitários / estruturais não transformaram qualitativamente a economia portuguesa e o seu tecido empresarial, não impediram a estagnação e o colapso do modelo económico, não melhoraram a competitividade.
- A filosofia de gestão dos fundos comunitários mudou existindo agora um primado dos fundos reembolsáveis em detrimento dos apoios a fundo perdido do passado;
- A mudança do paradigma e a rapidez das transformações tecnológicas. A gestão da informação em tempo real tende a afirmar-se como o novo modo de funcionamento da sociedade e da economia, o novo paradigma tecnológico, o que obriga a redefinir as políticas e os incentivos de apoio à competitividade.
- Os efeitos da crise e do processo de ajustamento no tecido empresarial, a necessidade de proceder a uma recomposição estrutural do tecido empresarial e a delicadeza desse processo para, por um lado, evitar uma destruição generalizada das competências instaladas, por outro, evitar a manutenção artificial de empresas inviáveis, que distorcem a concorrência e a competitividade.

É tempo de mudar de políticas de evoluir de apoios indiferenciados às empresas para um apoio selectivo e coordenado, consubstanciado no **PROGRAMA VALOR ENGENHARIA 2014 – 2020, um programa de incentivos ao investimento que contribua para promover uma competitividade na globalização assente na incorporação de valor acrescentado** nos produtos, nos serviços e nos processos produtivos.

Em conclusão, o PROGRAMA VALORIZAR ENGENHARIA 2014 – 2020 deve ser enquadrado no âmbito do Programa Operacional Competitividade e Internacionalização, mas concebido e estruturado autonomamente, como um programa selectivo e diferenciador canalizado para apoiar projectos de investimento estruturantes, com elevado valor acrescentado e potencial, ou projectos tecnológicos incrementais de efeito rápido.

5.4. PRIORIDADE 4: Promover uma Engenharia para a globalização, afirmar uma Engenharia com vocação e dimensão internacional, com capacidade exportadora e de atracção de IDE, de projectos estruturantes e de competências

PE2020.TI



Uma ENGENHARIA para o mundo que congregue empresas globais, multinacionais, PME's inovadoras e micro empresas revolucionárias, com capacidade de produzir no exterior e de exportar produtos e serviços de elevado valor acrescentada com a marca da Engenharia feita em Portugal.

Uma ENGENHARIA de competências e com prestígio, instrumento e factor de valorização da imagem de Portugal no mundo.

Uma ENGENHARIA conectada a várias redes produtivas globalizadas. Uma conectividade qualificada e dinâmica, que permita a progressão nas cadeias de valor através do desenvolvimento de novas funções e competências, uma conectividade flexível e com capacidade de adaptação ao processo permanente de transformação e realocização dessas cadeias produtivas globais.

Promover uma ENGENHARIA na globalização deve ser um desígnio e uma opção nacional. Significa muito trabalho cooperativo “invisível” e continuado para identificar, consensualizar e explorar oportunidades e projectos diferenciadores, que possibilitem áreas e espaços de especialização adequados que, por sua vez, contribuam para qualificar o território nacional como um local pertinente para fazer Engenharia na globalização.

O sucesso constrói-se com estratégia e perseverança, com visão e meios, através de políticas públicas com instrumentos operacionais para promover e valorizar a internacionalização da Engenharia, o que implica:






-  - Conjugar a dinâmicas das empresas com políticas, prioridades, diplomacia, legislação, instrumentos, meios adequados, eventualmente, uma AICEP dedicada à promoção da Engenharia. Efectuar as escolhas adequadas no tempo certo, visão, ambição e cooperação entre empresas e com as entidades públicas.
-  - Apoiar as empresas com inteligência e de forma selectiva e não subsidiar indiscriminadamente a exportação ou a actividade das empresas nos mercados externos. Aprender com os erros do passado e efectuar as mudanças necessárias no futuro, concentrar esforços em torno de um número muito reduzidos de **Projectos Âncora** com dimensão, de elevado potencial, inovadores e integradores de competências que possam ser replicados em larga escala nos mercados externos e, simultaneamente, objecto de financiamento no quadro das Perspectivas Financeiras da União Europeia 2014–2020, com base nas prioridades definidas pela Europa no médio / longo prazo.

Trata-se de definir estrategicamente as áreas onde podemos fazer a diferença no espaço europeu, onde queremos estar entre os melhores da Europa. Dessa forma, podemos atrair investimentos, multinacionais, competências e fundos comunitários, para além das verbas da coesão, para potenciar uma nova dinâmica e a clusterização de uma forte base empresarial de Engenharia em Portugal, o surgimento e consolidação de PME's inovadoras e novas oportunidades para as empresas globais de Engenharia existentes.

Para contribuir para este caminho propomos o **estabelecimento de um acordo de colaboração e parceria entre a PROFORUM e a AICEP** com o objectivo de estruturar e operacionalizar o **Pilar 2 – Engenharia**

PE2020.TI





Global do **PROGRAMA VALORIZAR ENGENHARIA 2014–2020**, de forma a promover de forma coerente e integrada uma Engenharia para a globalização, contribuindo para atingir cinco **metas**:

-  - **Valorizar Portugal como espaço competitivo para fazer Engenharia para o mundo**, atraindo capital, investimento (IDE), grandes projectos, talentos e competências, estimulando a instalação de centros de competências de empresas multinacionais para a prestação de serviços de Engenharia;
-  - **Fomentar a exportação de produtos, serviços de Engenharia e soluções integradas** de elevado valor acrescentado desenvolvidas, testadas e comercializadas em Portugal;
-  - **Estruturar uma rede empresarial da Engenharia portuguesa no mundo**, que congregue empresas internacionalizadas de forma a criar sinergias e espaços de colaboração que facilitem o acesso e permanência em mercados externos estratégicos;
-  - **Divulgar a excelência e a dinâmica da Engenharia** que se faz em Portugal;
-  - **Desenvolver uma rede de inteligência, competência e inovação** de Engenharia que funcione, quer como um **espaço de partilha e criatividade** entre investigadores e profissionais, quer como **observatório de vigilância tecnológica** sobre a inovação da Engenharia no mundo.

Em síntese, o **PE2020.TI** quer desempenhar um papel na promoção da colaboração entre as empresas de Engenharia para o sucesso na globalização e, simultaneamente, estimular uma articulação institucional.

Caixa de Enquadramento**ENGENHARIA Global** Porquê?

Como se pode observar na figura seguinte, uma Engenharia para a globalização resulta da necessidade de:

-  Explorar no mundo as competências estratégicas adquiridas ao longo dos últimos anos pela Engenharia em Portugal;
-  Rentabilizar o reconhecimento, a imagem e o potencial de atractividade internacional da Engenharia que se faz em Portugal;
-  Aproveitar a experiência e a cultura de internacionalização das empresas de Engenharia;
-  Valorizar os engenheiros e o capital humano no mundo.

PE2020.TI

PRIORIDADE 4



Como?

Uma Engenharia para a globalização tem dois sentidos e precisa para se consolidar dessa dupla dinâmica, atraindo IDE, multinacionais, talentos e projectos e exportando soluções integradas de valor acrescentado.

Foco estratégico

Por outro lado, o foco estratégico da globalização da Engenharia deve ser orientado para:

- ✚ A inserção nas redes globais
- ✚ Uma diferenciação na globalização
- ✚ Fomentar uma especialização inteligente interna atraindo o exterior, o IDE, as multinacionais e os talentos.

O sucesso depende da capacidade de cooperação transversal entre as empresas para ganhar escala e consolidar uma presença nos mercados externos.

Caixa de Enquadramento

Oportunidades a explorar para desenvolver uma Engenharia Global

Para explorar as oportunidades de uma **ENGENHARIA GLOBAL** e reforçar a internacionalização das empresas, as políticas públicas devem ser orientadas para:

- ✚ **Aprofundar as vantagens comparativas** de Portugal para fazer Engenharia para o mundo;
- ✚ **Apoiar a consolidação e a cooperação entre empresas nos mercados externos**, dinamizar uma rede de cooperação de Engenharia no mundo como plataforma para explorar sinergias nos mercados externos, agregar competências e complementaridades, gerar dimensão e escala;
- ✚ **Construir novas oportunidades**, congregando esforços para promover uma especialização qualificada em nichos de mercado, afirmar Portugal como espaço de referência em domínios específicos.

Como se pode observar na figura seguinte, identificamos **duas áreas preferenciais** para a afirmação de uma Engenharia global:

- ✚ As economias emergentes e, em particular, **o espaço da lusofonia**;
- ✚ **A afirmação de Portugal como espaço de referência e de especialização na Europa** em determinados domínios específicos da Engenharia.

PRIORIDADE 4 Instrumento Operacional Específico

Engenharia Global

PROGRAMA VALOR ENGENHARIA 2014 – 2020 Engenharia Global

- Porta de Acesso Qualificado aos mercados dos PALOPs
- Vantagem geoeconómica num contexto de alianças e parcerias internacionais

2 Pilares Prioritários Engenharia

Afirmação de Portugal como espaço de referência e de especialização na Europa num domínio específico

Criação de Think Tank para definir prioridades

Economias Emergentes

PALOPS

Projecto Europa 2020

Projecto Âncora
Cidades Inteligentes

O espaço da lusofonia constitui uma vantagem comparativa para a ENGENHARIA:

- Por um lado, funciona como o “mercado natural de internacionalização” e de expansão da Engenharia portuguesa;

- Por outro, é um espaço pertinente e de oportunidade para concretizar alianças e parcerias internacionais, beneficiando de vantagens geoeconómicas e do facto de Portugal se poder afirmar como a “guarda avançada” da Europa nos mercados lusófonos.

A **afirmação de Portugal como espaço de referência e de especialização na Europa** em determinados domínios específicos da Engenharia. Uma especialização de nicho, mas adaptada ao fornecimento de múltiplas cadeias de produção, e integrada de alto valor acrescentado.

Esta afirmação só será uma realidade como **desígnio nacional**, o que pressupõe visão, estratégia e agentes económicos, iniciativa empresarial, activismo microeconómico, cooperação, articulação institucional.

O **PE2020.TI** propõe-se **identificar os nichos estratégicos e os projectos âncora necessários** para afirmar Portugal como esse espaço de referência da ENGENHARIA na Europa. **Criar um Think Tank** para definir prioridade e escolher um projecto bandeira para o desenvolvimento de uma solução inovadora à escala mundial e de suporte à criação de um cluster, com múltiplas valências de Engenharia, e de referência na globalização.

5.5. PRIORIDADE 5: Desenvolver um papel determinante na procura de novas soluções para o financiamento da ENGENHARIA num contexto de endividamento das empresas e do Estado, de escassez de crédito à economia e de mudança na filosofia da gestão dos fundos comunitários

Para concretizar esta prioridade propomos a **criação de um Fundo de Investimento Tecnológico e de novos modelos de Financiamento de Redes Inteligentes e Projectos Estruturantes** como instrumentos fundamentais, por um lado, para a concretização do activismo microeconómico e dos projectos de investimento estruturantes, por outro, como instrumento de uma gestão eficiente dos fundos comunitários, que permita alavancar o financiamento dos projectos a desenvolver no âmbito do Programa Compete Engenharia 2014-2020.

Como se pode observar no slide seguinte, equacionámos o financiamento como prioridade do PE2020.TI decorrente da necessidade de adaptação das empresas e do Estado a um novo contexto económico e financeiro tendo como desafio crucial atrair capital e alavancar investimentos.

PE2020.TI



Com o foco centrado na procura de novos modelos e soluções de financiamento, nomeadamente, no papel dos fundos de investimentos especializados e noutros instrumentos de Engenharia financeira recomendados pela Comissão Europeia, como os projects bonds, para tornar mais eficaz o impacto económico e social dos fundos comunitários para o período 2014–2020. Com a certeza de que um adequado enquadramento macroeconómico, assente numa articulação institucional entre o poder político, empresas e a administração pública.

Para concretizar com sucesso um programa de modernização da economia portuguesa assente na Engenharia, o desafio do financiamento deve ser equacionado numa dupla perspectiva complementar, criando condições favoráveis para o **financiamento da procura e da oferta**:

- ✚ De **redes e infra-estruturas inteligentes** e, genericamente, de **projectos e investimentos estruturante ou âncora** por parte de entidades públicas e privadas;
- ✚ Das **empresas** e, especificamente, de **projectos farol**, um conceito comunitário que diferencia investimentos inovadores, de elevado potencial e com efeitos transversais multiplicadores, que contribuam para a modernização do tecido produtivo e melhorem a competitividade da economia.

Pretende-se garantir que todos os projectos cruciais encontrem financiamento, contribuir para facilitar a adaptação dos clientes públicos, privados e do tecido empresarial ao novo contexto económico e financeiro, nacional e internacional, equacionando, de forma pragmática e criativa, como atrair e multiplicar o escasso capital disponível, como alavancar investimentos estruturantes por via dos fundos comunitários, tendo em conta as novas regras de gestão.

Trata-se de criar condições para a existência de uma envolvente macroeconómica adequada ao financiamento das necessidades do país e do investimento das empresas de Engenharia em soluções inovadoras, de estruturar um “contexto de smart funding” em condições adversas, com instrumentos e mecanismos de financiamento apropriados.

PE2020.TI



Em concreto e para começar, o PE2020-T&I propõe-se identificar e mapear dificuldades e alternativas de financiamento dos projectos e, simultaneamente, explorar novas oportunidades decorrentes da criação da futura **Instituição Financeira de Desenvolvimento (IFD)**, constituída para tornar mais eficiente a gestão dos fundos comunitários no financiamento às empresas, no contexto da mudança da filosofia de gestão dos fundos comunitários para o primado dos “fundos reembolsáveis” em detrimento dos “apoios a fundo perdido”.

As alterações nas regras comunitárias constituem uma mudança muito significativa com efeitos nas condições e modalidades de acesso aos fundos comunitários, que obriga a um processo de adaptação e ajustamento do País e das empresas que, *de per si*, justificam a necessidade de criação de novos instrumentos e produtos financeiros.

Este processo de ajustamento às novas regras de gestão dos fundos comunitários pode traduzir-se, em especial nos primeiros anos de vigência do “Portugal 2020”, em dificuldades acrescidas no financiamento dos investimentos por ausência de instituições e instrumentos financeiros adaptados, tendo em conta que, nos últimos 25 anos e nos anteriores Quadros Comunitários de Apoio, sempre prevaleceu o princípio dos “apoios a fundo perdido”. De referir que, no período 2014–2020, mais de 50% dos fundos comunitários serão obrigatoriamente fundos reembolsáveis quando, no QREN 2007 – 2013, 80% dos apoios foram concedidos a fundo perdido.

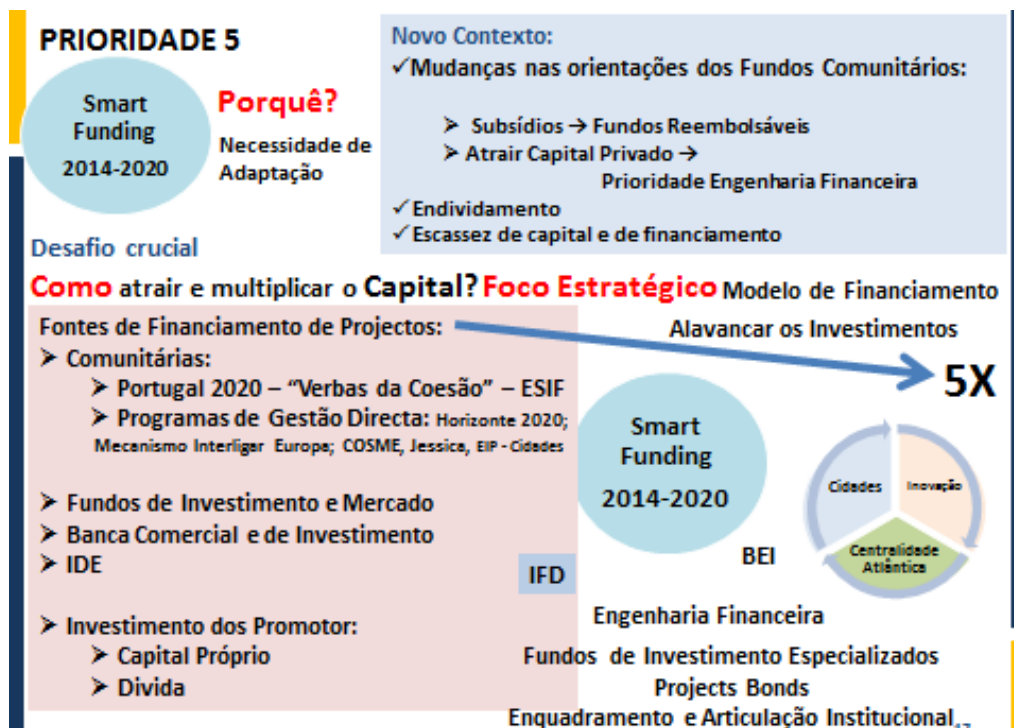
Nos próximos sete anos, para aproveitar os fundos comunitários é preciso reinventar os mecanismos de financiamento da economia e das empresas.

A Engenharia e as suas empresas necessitam de um “smart funding”, de novas soluções para projectos de elevado valor acrescentado. As entidades gestoras dos fundos e a nova Instituição Financeira de Desenvolvimento deverão desempenhar um papel relevante no financiamento dos investimentos estruturantes e da Engenharia do futuro, numa dupla perspectiva:

-  Criação de um Fundo de Investimento Tecnológico para o financiamento de Projectos Farol;
-  Financiamento da procura e de projectos de investimento estruturantes de Engenharia.

A figura seguinte, apresenta de forma concentrada **como equacionamos os novos modelos de financiamento no horizonte 2020, utilizando a gestão dos fundos comunitários de uma forma integrada para atrair investidores e promotores privados com recurso a fundos de investimentos especializados**

PE2020.TI



Caixa de Enquadramento

Criação de um Fundo de Investimento Engenharia + para o financiamento de Projectos Farol

A criação de um **Fundo de Investimento Engenharia +**, tendo por base os fundos comunitários para a inovação, visa atrair capital e capitalistas para financiarem e investirem em projectos farol para a modernização da economia portuguesa.

Um veículo financeiro autónomo, que se enquadra e vai de encontro às novas prioridades da política europeia, atraindo capital privado para complementar os fundos públicos e apoiando os investimentos através de incentivos reembolsáveis, ou seja, para projectos com viabilidade económica.

O **Fundo de Investimento Engenharia +**, concebido como instrumento de selecção e gestão integrada, permite, por um lado, com menos fundos comunitários financiar mais e múltiplos projectos de valor acrescentado e, simultaneamente, assegurar o financiamento de um pacote coerente e articulado de investimentos, geradores de maiores sinergias e impacto na economia, em detrimento de uma lógica de financiamento avulso aos projectos.

Em sínteses, tendo em conta os objectivos referidos, o **Fundo de Investimento Engenharia +**, como instrumento de uma gestão integrada do financiamento de projectos farol, deve ser orientado e estruturado para:

- ✚ Permitir **uma utilização mais eficiente dos fundos comunitários**, em particular, das verbas do eixo Competitividade e Internacionalização do Portugal 2020, atraindo promotores e capital

PE2020.TI

privado para, dessa forma, alavancar o impacto dos fundos comunitários na valorização do potencial tecnológico nacional;

- ✚ **Atrair capital e investidores**, institucionais, fundos de investimentos e, via Banco Europeu de Investimentos, aceder ao financiamento nos mercados internacionais com o recurso a instrumentos activos de minimização dos riscos para os potenciais investidores, nomeadamente, diversificando os riscos, as receitas e as garantias;
- ✚ Funcionar como **contrapartida nacional em projectos de candidatura a fundos comunitários de gestão directa**, designadamente, **ao Horizonte 2020**;
- ✚ Actuar como **capital de risco** em determinados projectos.

O modelo de **fundo de investimento** proposto segue a lógica do Fundo Comunitário JESSICA, um instrumento de Engenharia financeira adaptado para gerir apoios reembolsáveis e atrair capital privado, no âmbito do financiamento de operações de reabilitação urbana.

No anterior Quadro Comunitário Europeu 2007 – 2013, o Fundo JESSICA funcionou como projecto piloto europeu de gestão de fundos comunitários reembolsáveis de apoio ao desenvolvimento urbano. Na figura seguinte apresenta-se o exemplo prático da sua aplicação em Portugal no âmbito do QREN 2007 – 2013.

Num primeiro momento, o Ministério das Finanças e as CCDR's constituíram um **Holding Fund**, com um capital de 130 milhões de euros, com verbas provenientes do QREN e do Orçamento de Estado.

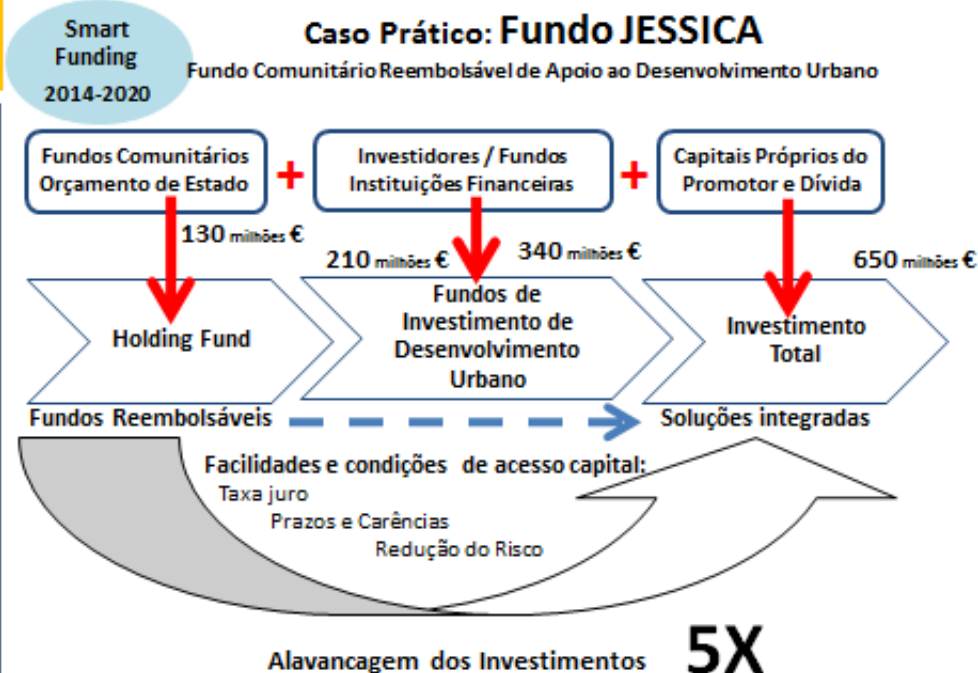
Num segundo momento, o holding fund atraiu 210 milhões de euros de funding de instituições financeiras (BPI e CGD) e de outras entidades, permitindo a criação de **Fundos de Investimento de Desenvolvimento Urbano**, com um capital de 340 milhões de euros.

Os Fundos de Investimento e Desenvolvimento Urbano geraram um investimento total de 650 milhões de euros, dos quais 310 milhões resultaram de capital próprio e dívida dos promotores privados. Os Fundos criaram condições mais favoráveis para o investimento através, por exemplo, de bonificações nas taxas de juro, de empréstimos de médio / longo prazo com períodos de carência alargados e de outras garantias que reduziram o risco e facilitaram o acesso ao crédito pelos promotores.

Em termos práticos, **130 milhões de euros de incentivos comunitários reembolsáveis geraram um volume de investimento cinco vezes superiores** e, no final dos empréstimos, os 130 milhões de fundos comunitários poderão de novo ser reinvestidos pelo Ministério das Finanças e pelas CCDR's no apoio ao desenvolvimento urbano.

PE2020.TI

PRIORIDADE 5



Caixa de Enquadramento

Como garantir o financiamento da procura, das redes inteligentes e dos projectos de investimento estruturantes por parte de entidades públicas ou privadas.

Fundo de Investimento para Financiar Redes Inteligentes?

Importa clarificar que entendemos por investimentos estruturantes os que contribuam para melhorar o potencial tecnológico e competitivo da economia, nomeadamente:

- Os desafios da gestão em tempo real através da expansão de redes de infra-estruturas inteligentes, numa primeira fase, reforçando o investimento nos sensores, na “internet das coisas” e nas soluções de tratamento dos “big data”, os alicerces da inteligência das redes;
- A inovação empresarial e a modernização/competitividade do tecido produtivo através da: difusão da tecnologia para melhorar os métodos e processos; redução do peso dos custos da energia no preço afinal por via do acréscimo da eficiência energética nos processos produtivos; novas soluções, produtos e serviços;
- A expansão de uma economia verde;
- A afirmação de uma rede de cidades inteligentes que permitam a valorização do território português na sociedade global;

PE2020.TI

- O incremento da conectividade internacional de Portugal, com uma aposta na logística e na inserção nas redes transeuropeias de transportes, de energia e de telecomunicações, de forma a explorar o potencial geoeconómico da economia nacional.





Definidas as prioridades macroeconómicas a questão é como, num contexto em que “não há dinheiro”, de escassez de crédito e endividamento excessivo do Estado e das empresas, conseguir financiar os projectos por muito estruturantes que sejam. Genericamente, para conseguir concretizar os investimentos estruturantes ou âncora, é essencial **atrair investidores externos e explorar novas modalidades de financiamento**.

O volume de financiamento constrói-se, o financiamento não deve ser considerado como um constrangimento absoluto, como uma variável exógena no processo de definição das prioridades de investimento no período 2014 – 2020. Por outras palavras, não podemos partir do pressuposto que o país dispõe de um máximo de x milhões de euros para investir nos próximos sete anos em projectos estruturantes e redes inteligentes.

O financiamento deve ser encarado como um objectivo e como uma variável endógena no sentido em que bons projectos, adequados sistemas de incentivos e de prioridades na alocação de recursos públicos podem atrair capital e investidores para financiar o investimento estruturante.

O PE2020-T&I, no contexto de desalavancagem dos sistema bancário português, pretende encontrar alternativas e desempenhar um papel activo na criação de condições favoráveis para o financiamento para poder concretizar o maior número possível de projectos relevantes, quer “descobrir” y milhões de euros para juntar ao suposto máximo de x milhões de euros de fundos comunitários e públicos disponíveis para investir nos próximos sete anos. Assim, explorar novas fontes e modalidades de financiamento para aumentar o investimento potencial constitui uma prioridade da Engenharia para produzir Engenharia.

Para estabelecer um quadro favorável ao financiamento macroeconómico dos projectos estruturantes e das redes inteligentes, propomos que sejam consagrados os seguintes princípios:

-  **Gestão macroeconómica eficiente dos fundos comunitários** que maximize os seus efeitos multiplicadores. Especificando, essa gestão eficiente deve contribuir para:
-  Dar **prioridades aos projectos transnacionais de integração nas redes transeuropeias**, como meio de reforçar a competitividade nacional no espaço europeu e, simultaneamente, como instrumentos de acesso a fundos europeus de gestão directa, como **Mecanismo Interligar Europa (MIE)**, onde competimos directamente com os restantes Estados membros;
-  **Estruturar o “Portugal 2020”** e os fundos comunitários de gestão partilhada ao abrigo do futuro Quadro Estratégico Comum (QEC) de forma a assegurar a maximização dos investimentos em redes inteligentes e os projectos estruturantes;
-  Identificar as modalidades e os projectos passíveis de serem viabilizados com recurso aos **Novos Instrumentos Comunitários** direccionados para o financiamento de redes, nomeadamente, através de Project Bonds ou de linhas de créditos BEI;

PE2020.TI

- ✚ Efectuar um levantamento e selecção dos potenciais projectos piloto de elevado valor acrescentado, que podem ser desenvolvidos no âmbito do programa comunitário **Horizonte 2020**, projectos que contribuam para melhorar o desempenho operacional das infra-estruturas existentes, para o desenvolvimento de novas soluções de redes inteligentes nas áreas da energia, água, saneamento, telecomunicações, logística e de mobilidade urbana no âmbito da consolidação de cidades inteligentes.
- ✚ **Maximizar a captação de financiamento (investidores) e de capital privado;**
- ✚ **Equacionar as vantagens da criação de um Fundo Nacional de Investimento em Infra-estruturas e Redes Inteligentes**, identificar os projectos passíveis de beneficiar do apoio deste instrumento financeiro e do tipo de vantagens associadas.

Teoricamente, admite-se a utilidade deste tipo de instrumento como:

- ✚ Novos investimentos, captando investidores internacionais e fundos do sistema financeiro, bem como, capital de promotores privados.
- ✚ **Um Fundo** que agregue fundos comunitários e outros activos das redes de infra-estruturas públicas e privados, que possam funcionar como “holding fund” para alavancar os **Um Fundo** que, por um lado, funcione como **instrumento financeiro** para multiplicar os efeitos dos fundos comunitários e para captar investimento privado reduzindo os riscos dos investidores e dos promotores, por outro, como **instrumento operacional** adequado à concretização integrada e articulada de projectos estruturantes nas áreas da energia, telecomunicações, transportes, água e resíduos;
- ✚ **Um Fundo** de financiamento de redes inteligentes adequado à regra dos fundos reembolsáveis.

PE2020.TI

Anexo A

Lista de Participantes

PE2020.TI

Aires Messias	EDP
Alexandra Sofia Oliveira	PT
Ana Dias	PT
André Rodrigues	MSC
António Dias	MSC
António Manzoni	Proforum
António Pires dos Santos	IBM
Arnaldo Figueiredo	Mota-Engil
Augusto Mateus	AM & Associados
Basílio Simões	ISA
Brogueira Dias	APDL
Cameira Ferreira	Siemens
Carlos Pina	LNEC
Carlos Vasconcelos	MSC
Claudia Santiago	PWC
Duarte Veiga da Cunha	ADP
Fátima Pinto	APL
Francisco Beirão	Forum do mar
Francisco Murteira Nabo	
Francisco Rosa	Siemens
Francisco Sanchez	Proforum
Gonçalo Caetano	AM & Associados
Ilídio Serôdio	Proforum
Isabel Rebelo	ANA
Jaime Quesado	
João Castro	Visabeira
João Pedro Serra	PT
João Ramos	PWC
João Rui Baptista	PWC
João Serigado	PT
Jorge Liça	REN
José Curado Silveirinha	Cisco
José Manuel Catarino	LNEC
José Tomás Baganha	ANA
José Ventura de Sousa	AIN
Luís Filipe Pereira	
Manuel da Costa	Mota-Engil
Manuel Heitor	IST
Marques Gonçalves	Galp
Mercedes Inglês Martins	PWC
Nunes Serra	Proman
Nuno Gonçalves Cruz	Metropolitano Lisboa
Nuno Silva	Efacec
Nuno Soares	TAP
Paulo Ferrão	IST/MIT Portugal
Paulo Madruga	AM & Associados
Pedro Pais	EP
Pedro Póvoa	ADP
Ricardo Correia	PWC
Rita Alves	ADP
Teles Forte	ISEL
Teresa Bertrand	Energy In
Tiago Abade	PWC
Vasco Fernandes	MSC
Vera Oliveira Santos	PWC
Vilar Filipe	Proforum
Vitor Campos	LNEC

PE2020.TI

Anexo B

Referências

ICT Infrastructure as Key Enabler of Smart Cities	Alcatel Lucent	2012
Portugal, A near shore outsourcing destination	Associação Portugal Outsourcing	2010
As Novas Fronteiras da Indústria e o Novo Papel da Política Industrial	Augusto Mateus & Associados	2013
Smart Grid, Smart City: A new direction for a new energy era	Australian Government	2009
Bridging the Gap, Meeting the infrastructure challenge with public-private-partnerships	Boston Consulting Group	2013
Exportação, Valor e Crescimento	Caixa Geral de Depósitos	2012
Smart City Framework, A systematic process of enabling smart + connected commitments	Cisco	2012
Smart Grid, Leveraging Intelligent Communications to Transform Power Infrastructure	Cisco	2012
Logistics Best Practice Guide	CLECAT	2013
Áreas de Intervenção na Cidade de Lisboa, Percursos, Projetos e Governança	CML - LX - Europa 2020	2013
Global Competitiveness Index	Deloitte	2012
Building Competitive Advantage Through Collaboration	Dubai Trade	2012
A Prototype for European Smart Grids	Ecogrid	2011
Attacking Smart Grids	Ernest & Young	2011
Euroelectric Views On Demand-Side Participation	Euroelectric	2011
Utilities: Powerhouses of Innovation	Euroelectric	2013
Intelligent Infrastructure: Delivering the competitiveness benefits and enterprise opportunities	Forfás	2011
Ireland's Competitiveness and Jobs Opportunity: Cloud Computing	Goodbody Economic Consultants	2011
Estratégia para o Crescimento, Emprego e Fomento Industrial	Governo Portugal	2013
Hitachi's Vision for Smart Cities	Hitachi	2012
Cidades Inteligentes, Uma oportunidade a não perder	IST/MIT Portugal	2013
Industrie 2.0, 5 pistes pour permettre aux industriels tirer parti de la mondialisation	McKinsey France	2012
Manufacturing the Future: The next era of global growth and innovation	McKinsey Global Institute	2012
Big Data: The Next Frontier for Innovation, Competition and Productivity	McKinsey Global Institute	2011
How to Compete and Grow: A sector guide to policy	McKinsey Global Institute	2011
Infrastructure Productivity, How to save \$1 trillion a year	McKinsey Global Institute	2013
Portugal, Imperativo do Crescimento	McKinsey Portugal	2011
Capturing the ICT Dividend: Using Technology to Drive Productivity and Growth in EU	Oxford Economics	2012
Jobs and Growth, The Importance of Engineering Skills	Royal Academy of Engineering	2012
Smart Infrastructure: The future	Royal Academy of Engineering	2011
EU Industrial Structure 2011, Trends and Performance	UE - Comissão Europeia	2011
Smart Cities and Communities - European Innovation Partnership	UE - Comissão Europeia	2012
Inovação e Investigação Empresarial Incluindo Transferência de Conhecimento em Portugal	UE - Comissão Europeia	2011
Research and Innovation Performance in Portugal	UE - Comissão Europeia	2013
Competitiveness Industrial Performance Scorecard	UE - Comissão Europeia	2012
Key Enabling Technologies - Final Report	UE - Comissão Europeia	2011
Smart Cities Market: Opportunities for the UK	UK Department, Business and Skill	2013
Catapult Programme	UK Technology Strategy Board	2013
Rebuilding Europe's Competitiveness	World Economic Forum	2013
Europe 2020 Competitiveness Report	World Economic Forum	2012
Strategic Infrastructures, Steps to Prioritize and Deliver Infrastructures Effectively and Efficiently	World Economic Forum	2012
Outlook the Logistics and Supply Chain Industry	World Economic Forum	2013
Connected World, Transforming Travel, Transportation and Supply Chains	World Economic Forum	2013

PE2020.TI

Anexo C

Projectos Colaborativos PE2020. TI

Projeto Engenharia 2020 - TI

Projetos Colaborativos (Fase 1)

Não Exhaustivo

Eixo estratégico	Principais objetivos	Entidades promotoras
Energia	Eficiência energética Novas formas de produção	Cisco, EDP, Efaced, ISA, PT, Siemens
Mobilidade	Gestão frotas/ Localização veículos Mobilidade elétrica Transportes públicos	ANA, Efaced, PT, Siemens
Logística	Monitorização	ANA, PT
Água	Gestão de consumos	AdP, Efaced, ISA
Qualidade de vida	Gestão do eco sistema Telemedicina Segurança Obras públicas Teletrabalho	ANA, Cisco, ISA, ISEL, PT, Siemens
Mar	Instalações portuárias Renovação de frotas	Siemens

Engenharia como fator de competitividade

Dezembro 2013