



# PÓLO DAS TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO

*O Papel das Tecnologias de Produção na Sustentabilidade da Indústria*

José Carlos Caldeira  
geral@produtech.org

## **Apostas da indústria transformadora:**

- ♦ **Novos produtos (materiais, design, etc.)**
- ♦ **Integração de produto + serviço (extended products)**
- ♦ **Customização**
  
- ♦ **Resposta rápida**
- ♦ **Flexibilidade**
- ♦ **Eficiência das operações (custos, etc.)**
- ♦ **Qualidade (abrangente)**
  
- ♦ **Impacto ambiental (reciclagem, rastreabilidade, etc.)**
- ♦ **Eficiência energética**

## Oportunidades:

- ♦ Esta transformação exige alterações significativas nos modelos, métodos de gestão, processos, etc., e a utilização de novas ferramentas e tecnologias de suporte. Algumas existem já no mercado, outras podem ser adaptadas de outros sectores, várias têm ainda de ser desenvolvidas.
- ♦ Por outro lado, muitas destas tecnologias são horizontais, ou seja, aplicáveis a vários sectores. Este facto permite e justifica que o seu desenvolvimento seja realizado num contexto transversal multi-sectorial).
- ♦ Esta necessidade coloca-se a nível internacional, não sendo uma especificidade portuguesa. Isto significa também que existe uma necessidade (e, portanto, um mercado) internacional considerável.

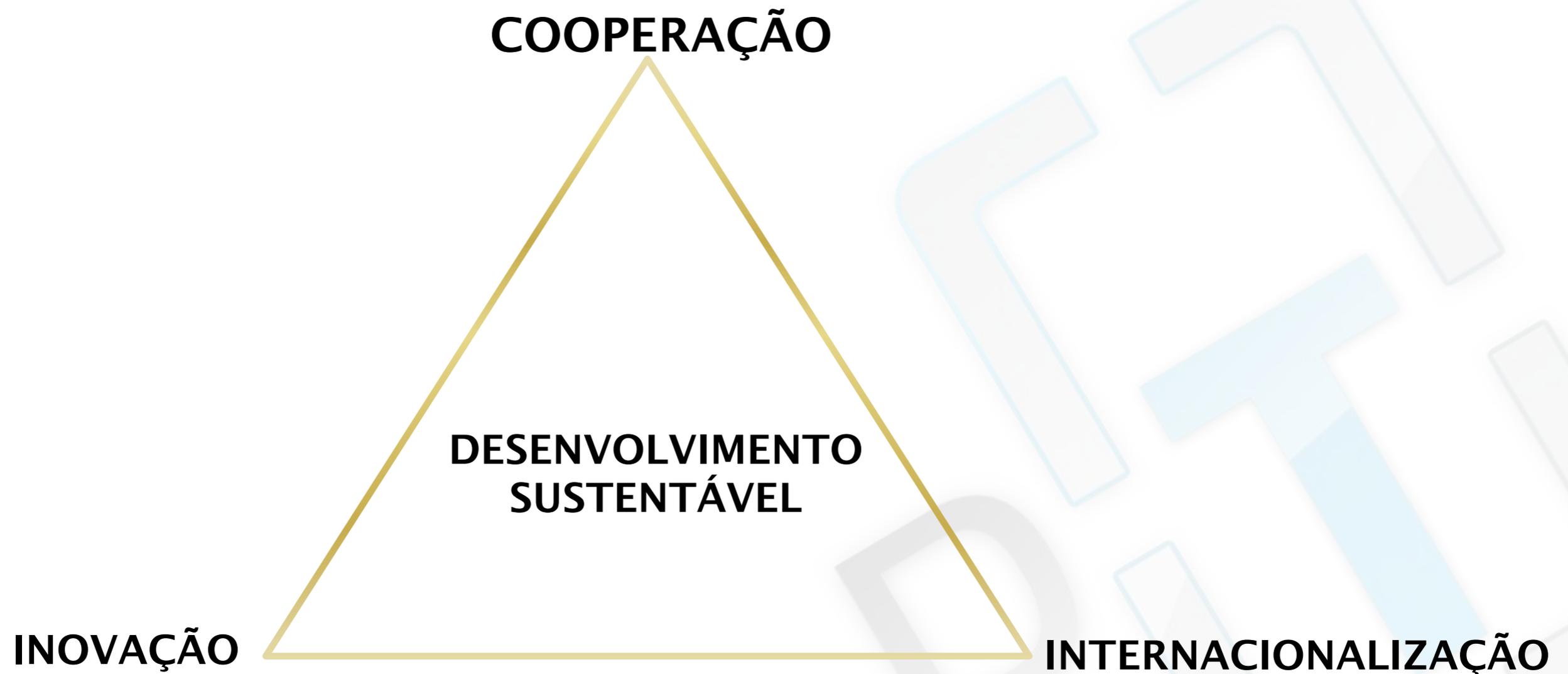
## Objectivos (I)

- ♦ O desenvolvimento e exploração de um conjunto significativo de novos equipamentos, sistemas e respectivos serviços de suporte, tecnologicamente avançados, inovadores e com grande potencial nos mercados nacional e internacional.
- ♦ A criação de uma rede articulada (cluster) de empresas produtoras e fornecedoras de tecnologias e serviços para a indústria e de instituições do SCTN, capaz de reunir os recursos e as capacidades (massa crítica) necessários para o desenvolvimento e exploração de novos sistemas, equipamentos e respectivos serviços de suporte.
- ♦ A articulação entre este cluster e um conjunto selecionado de sectores e empresas utilizadores, nomeadamente os que desenvolverem outras iniciativas de eficiência colectiva, potenciando a identificação de oportunidades e a utilização, exploração e fertilização cruzada dos resultados.

## Objectivos (II)

- ♦ **O aumento da produção nacional de tecnologia para a indústria e da dimensão dos sectores envolvidos** (desenvolvimento das empresas existentes e criação de novas empresas), **assim como do seu grau de internacionalização.**
- ♦ **Aumento da competitividade da indústria nacional,** resultante da utilização dos resultados desta iniciativa.
- ♦ **O aumento do investimento privado em I&D e inovação e também da sua eficiência e eficácia,** através da criação ou reforço das capacidades de gestão de I&D das empresas envolvidas e da adopção de boas práticas no relacionamento com as entidades do SCTN.
- ♦ **A inserção deste cluster nas redes internacionais de I&D e de inovação,** nomeadamente através da participação activa em projectos internacionais de I&D.

# Grandes linhas estratégicas



## Opções estratégicas (I)

Fazer uma escolha criteriosa das áreas a desenvolver:

- ♦ Deverão responder a necessidades e desafios transversais aos principais sectores da indústria transformadora nacional (uma vez que se pretende apoiar a modernização desses sectores) mas corresponder também a oportunidades do mercado internacional (pois é essa a ambição da iniciativa).
- ♦ Deverá centrar-se em sectores ou nichos onde Portugal e as suas empresas produtoras de tecnologia para produção tenham especiais características e capacidades para desenvolver competências diferenciadoras.

## Opções estratégicas (II)

**Apostar no conceito de fábrica chave-na-mão (Factory as a Product)**

- ♦ **Identificar os sectores, nichos, e áreas onde Portugal pode oferecer (ou vir a oferecer) soluções integradas (concepção+implementação+serviços de exploração). Alguns exemplos:**
  - Fábricas de componentes (metálicos/chapa+plásticos)
  - Fábricas de calçado customizado ou para pequenas séries
  - Fábricas para rolhas de cortiça
  - Sistemas para automatização do fluxo de materiais e informação (logística interna)
  - Sistemas de informação integrados para produções customizadas
  
- ♦ **Promover as parcerias e alinhar os desenvolvimentos visando este objectivo**

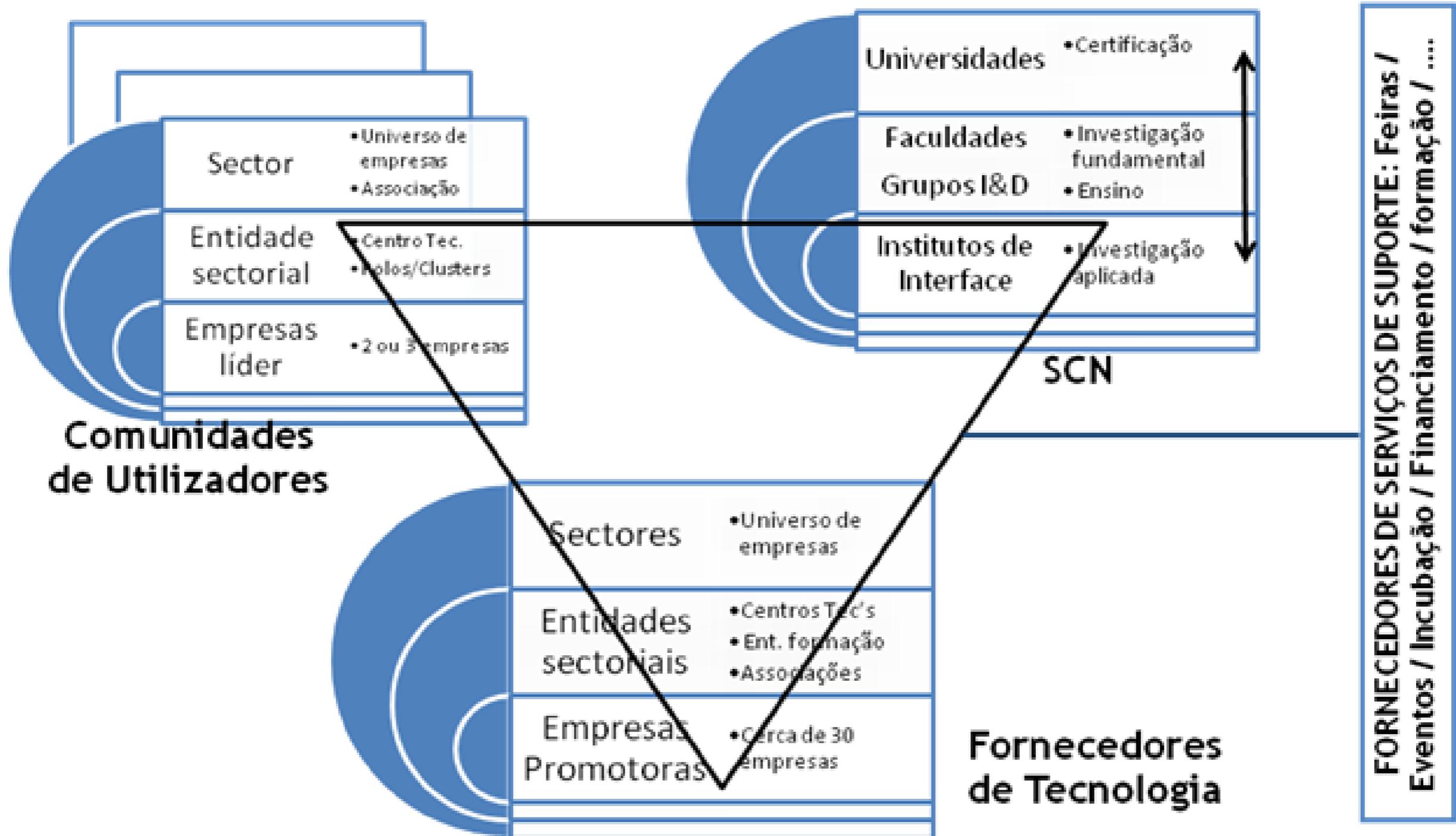
## Sub-projectos - mapeamento

HORIZONTALIS	TEMÁTICOS
H1 - PROSPECTIVA, ESTRATÉGIA E VIGILÂNCIA	T1 - NOVOS MODELOS DE NEGÓCIO
H2 - MARKETING E PROMOÇÃO JUNTO DOS MERCADOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS	T2 - SISTEMAS DE PRODUÇÃO INTELIGENTES
H3 - INFORMAÇÃO, DISSEMINAÇÃO E DEMONSTRAÇÃO DE NOVOS PRODUTOS, PROCESSOS, SERVIÇOS E TECNOLOGIAS	T3 - PERFORMANCE, FLEXIBILIDADE E EFICIÊNCIA DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO
H4 - PARTICIPAÇÃO EM REDES E ORGANISMOS INTERNACIONAIS	T4 - MODELIZAÇÃO E SIMULAÇÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO
H5 - CRIAÇÃO OU REFORÇO DA CAPACIDADE DE GESTÃO DE IDI	T5 - GESTÃO DAS OPERAÇÕES E LOGÍSTICA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO
H6 - APOIO AO EMPREENDEDORISMO	T6 - SISTEMAS DE PRODUÇÃO EM REDE
H7 - ADEQUAÇÃO DA OFERTA EDUCACIONAL E FORMATIVA	T7 - NOVAS TECNOLOGIAS E SISTEMAS DE PRODUÇÃO
H8 - GESTÃO E COORDENAÇÃO DA INICIATIVA	T8 - EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E AMBIENTAL NOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO
	T9 - FERRAMENTAS AVANÇADAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS E SISTEMAS
	T10 - SEGURANÇA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO

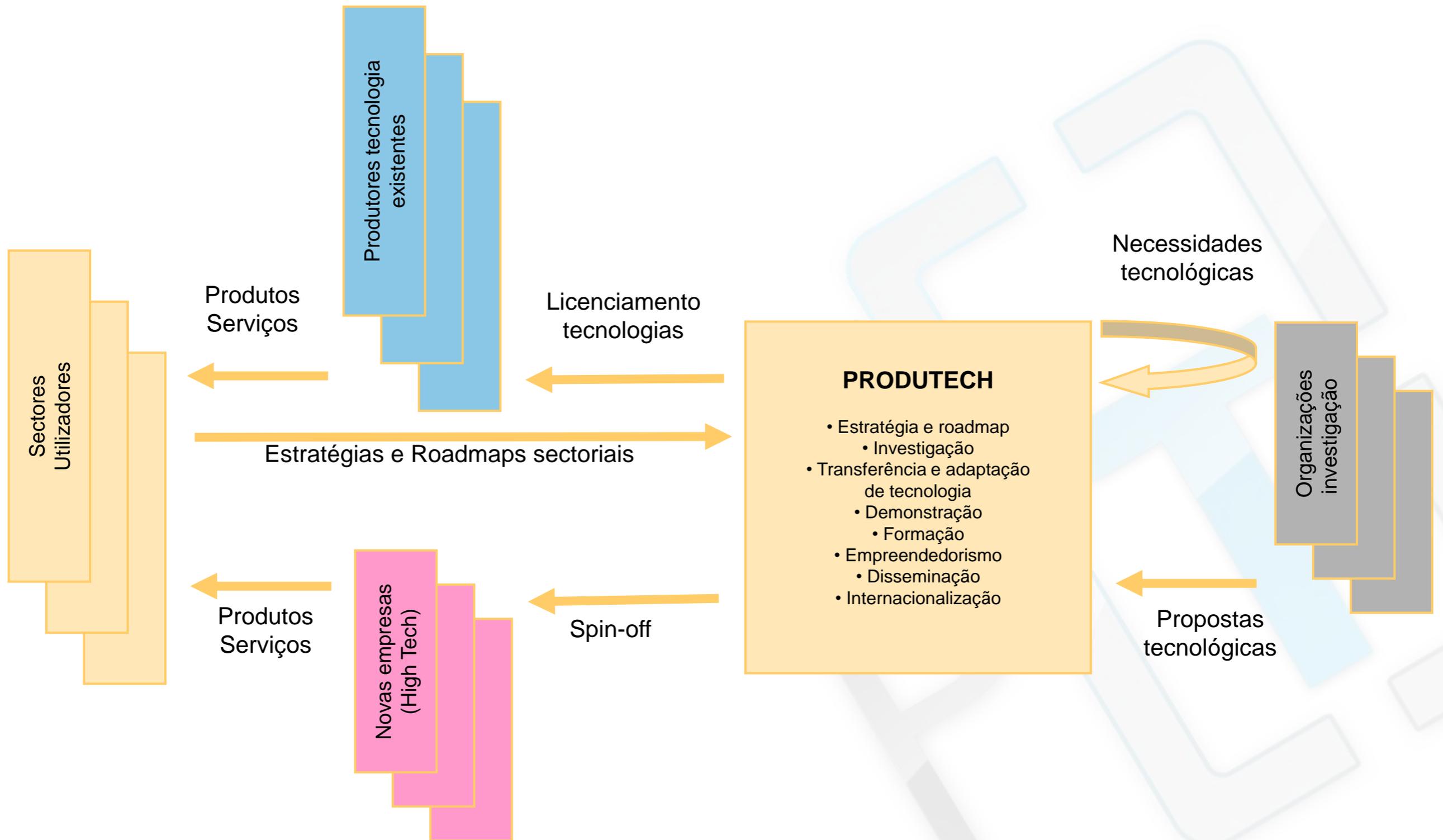
## Resultados esperados (alguns)

- ♦ **Desenvolvimento da fileira nacional de tecnologias para a produção**, através do desenvolvimento de novos produtos e serviços tecnologicamente avançados e com maior valor acrescentado, do aumento do volume de actividade das empresas existentes e da criação de novas empresas.
- ♦ **Aumento da competitividade e do valor acrescentado das empresas dos sectores utilizadores**, através da utilização das tecnologias e soluções desenvolvidas.
- ♦ **Contribuição positiva para a balança de transacções externas**, através da diminuição de importações e o aumento das exportações de tecnologia.
- ♦ **Aumento do investimento privado em I&D e do seu impacto**, através de um maior volume de investimento mas também de uma maior capacidade das empresas para extrair valor desse investimento.

## Arquitectura da Iniciativa



## Articulação com os sectores utilizadores



## Articulação com os sectores utilizadores

- ◆ Especificação de necessidades (problemas, limitações, desafios, etc.)
- ◆ Acompanhamento e monitorização do desenvolvimento
- ◆ Teste e validação das soluções
- ◆ Disseminação e demonstração



Rua dos Plátanos, 197  
4100-414 Porto | PORTUGAL  
T. +351 226 166 869 | F. +351 226 107 473  
geral@produtech.org

**OBRIGADO**

[www.produtech.org](http://www.produtech.org)