

11 MAIO
BRAGA
17 MAIO
LEIRIA
01 JUNHO
TORRES NOVAS
06 JUNHO
LOULÉ
15 JUNHO
AVEIRO
22 JUNHO
BEJA

CICLO DE DEBATES CIP 2016

POLÍTICA INDUSTRIAL PARA O SÉCULO XXI

MAIO | JUNHO



CIP
CONFEDERAÇÃO EMPRESARIAL
DE PORTUGAL

PARCERIA COM:

tv24

INFORMAÇÕES: 226 007 083

INSCRIÇÕES: www.cip.org.pt

 CIP.ORG.PT

 CIP CONFEDERAÇÃO
EMPRESARIAL DE PORTUGAL



Luís Mira Amaral

Presidente do Conselho da Indústria

Portuguesa da CIP

TESTEMUNHO

O CONCEITO DE REINDUSTRIALIZAÇÃO, INDÚSTRIA 4.0 E A POLÍTICA INDUSTRIAL PARA O SÉCULO XXI - O caso português

SUMÁRIO EXECUTIVO

O Ocidente começa de novo a pensar na indústria pois há uma **ligação entre produção industrial, desenvolvimento tecnológico, inovação e emprego qualificado.**

Esse movimento começou nos EUA favorecido pela revolução energética americana do “shale gas” que trouxe preços do gás natural e da energia eléctrica muito competitivos.

Infelizmente, a reindustrialização enfrenta grandes dificuldades na Europa e em Portugal em que a política energética é apenas um subproduto da política ambiental irrealista e destruidora de empregos. A Europa e o Japão são os blocos económicos com preços de energia mais elevados.

Se no passado, a Europa foi sujeita a uma deslocalização industrial para os países emergentes pelo preço do factor trabalho, hoje sofre essa ameaça para os EUA pelos preços da energia, a qual se estende também à deslocalização para outros países não sujeitos às rigorosas regras da UE.

É preciso perceber que a desindustrialização europeia é uma causa determinante da sua anemia de crescimento económico. O problema europeu não é apenas o problema das dívidas soberanas dos países periféricos.

Sem indústria (e sem serviços ligados aos sector industrial), a economia perde a sua capacidade de inovação e não consegue criar empregos qualificados, nem superar os choques, quaisquer que eles sejam.

As empresas industriais produzem cada vez mais e de forma integrada bens e serviços. Deixaram de oferecer produtos exclusivamente industriais para proporcionarem também serviços associados (por exemplo a manutenção dos equipamentos).

Por outro lado, as empresas industriais externalizam cada vez mais segmentos da sua actividade, passando a favorecer o emprego no sector dos serviços, como acontece com actividades de limpeza, vigilância, segurança e logística.

11 MAIO
BRAGA
17 MAIO
LEIRIA
01 JUNHO
TORRES NOVAS
06 JUNHO
LOULÉ
15 JUNHO
AVEIRO
22 JUNHO
BEJA

CICLO DE DEBATES CIP 2016

POLÍTICA INDUSTRIAL PARA O SÉCULO XXI

MAIO | JUNHO



CIP
CONFEDERAÇÃO EMPRESARIAL
DE PORTUGAL

INFORMAÇÕES: 226 007 083
INSCRIÇÕES: www.cip.org.pt

PARCERIA COM:

tv24

 CIP.ORG.PT

 CIP CONFEDERAÇÃO
EMPRESARIAL DE PORTUGAL

INDÚSTRIA 4.0

O conceito de **reindustrialização** desenvolveu-se nos últimos anos nos Estados Unidos, onde depois de um processo de desindustrialização de cerca de trinta anos, se concebeu a **ideia de um retorno à indústria, mas a uma indústria de novo tipo**. De uma forma simplificada trata-se de uma indústria que utiliza ao máximo as tecnologias da informação, comunicação e localização (TICLs) mais avançadas e a robótica para desenhar, projectar e produzir produtos a partir da recolha das necessidades e dos gostos dos clientes, produtos em certos casos produzidos em pequenas quantidades, ou até individualmente, para serem entregues aos clientes directamente, depois de uma encomenda personalizada e sem custos de armazenamento.

Este conceito baseia-se no facto de hoje, utilizando os sistemas digitais integrados de desenho, projecto, prototipagem, fabrico de componentes, montagens e embalagens, os produtos poderem ser planeados e executadas com um mínimo de intervenção humana. O que permite oferecer no mercado, sem aumento de custo, uma vasta gama de produtos perfeitamente adaptados a cada cliente individual.

Alguns chamam a este modelo a Indústria 4.0 ou a 4ª Revolução Industrial.

A **Indústria 4.0 representa ainda a entrada definitiva e inevitável das Tecnologias de Informação no chão de fábrica**, com implicações a todos os níveis do sistema de produção. O fluxo de dados partilhados em tempo real e em rede entre máquinas, robots e sistemas logísticos, permitirá antever falhas, adaptar a produção a novos cenários e integrar variáveis no processo produtivo – com informação vinda dos clientes, por exemplo – que de outra forma seria impossível.

Da mesma forma que se tornou banal aceder ao mundo com um simples toque num ecrã, será normal, no futuro, comandar uma linha de produção através de sistemas digitais.

Este modelo corresponde no fundo à introdução em pleno das tecnologias digitais nas empresas. Estas tecnologias permitem que equipamentos e sistemas trabalhem em conjunto permitindo modificar os produtos, processos e os modelos de negócio.

Trata-se dum modelo industrial em que os meios de produção estão ligados digitalmente, as cadeias de abastecimento estão integradas e os canais de distribuição são digitalizados.

CICLO DE DEBATES CIP 2016

POLÍTICA INDUSTRIAL PARA O SÉCULO XXI

MAIO | JUNHO



CIP
CONFEDERAÇÃO EMPRESARIAL
DE PORTUGAL

INFORMAÇÕES: 226 007 083
INSCRIÇÕES: www.cip.org.pt

PARCERIA COM:

tv24

CIP.ORG.PT

CIP CONFEDERAÇÃO
EMPRESARIAL DE PORTUGAL

Processo - Produto – Modelo de negócio

Aplicações de gestão intra empresas / inter empresas	<ul style="list-style-type: none"> Soluções de negócio Soluções de inteligência competitiva (Big Data & Analytics) Plataformas colaborativas
Comunicações e tratamento de dados	<ul style="list-style-type: none"> Cybersegurança Computação e Cloud Conectividade e mobilidade
Hibridação entre o mundo físico e digital	<ul style="list-style-type: none"> Impressão 3D Robótica avançada Sensores e sistemas embebidos

Habilitadores digitais

São no fundo o conjunto de tecnologia que tornam possível a Indústria 4.0, a qual explora o potencial da Internet das coisas. **Essas tecnologias permitem a ligação entre o mundo físico e digital**, vinculando o mundo físico ao digital para fazer da indústria uma indústria inteligente.

Podemos classificar os habilitadores digitais em três grupos:

- Os que permitem converter elementos físicos em informação digital para posterior tratamento.
- As tecnologias que permitem passar essa informação digital de maneira segura para ser tratada.
- Finalmente um terceiro grupo de aplicações de gestão, com a designação de inteligência competitiva, processando essa informação digital de forma segura, permitindo aplicá-la na gestão das empresas e organizações.

Processo

A transformação digital aplicada aos processos implica incorporar as tecnologias de informação para as tornar mais eficientes e flexíveis, otimizando-as e mudando-as. Um exemplo é a impressão 3D que torna possível a produção de protótipos muito mais rapidamente agilizando o desenho e prototipagem, reduzindo assim o “time-to-market”.

CICLO DE DEBATES CIP 2016

POLÍTICA INDUSTRIAL PARA O SÉCULO XXI

MAIO | JUNHO



CIP
CONFEDERAÇÃO EMPRESARIAL
DE PORTUGAL

INFORMAÇÕES: 226 007 083

INSCRIÇÕES: www.cip.org.pt

PARCERIA COM:

tv24

 CIP.ORG.PT

 CIP CONFEDERAÇÃO
EMPRESARIAL DE PORTUGAL

Por outro lado, a robótica permite flexibilizar os processos para que estes só adaptem melhor aos requisitos dos clientes.

Em suma, a aplicação das tecnologias digitais garante uma maior eficiência (optimização de recursos energéticos e de matérias primas e redução de custos), maior flexibilidade (personalizar os produtos) e redução de prazos (reduzindo o tempo de espera do cliente para obter a sua compra)

Produto

A digitalização dos produtos industriais significa quer a incorporação das tecnologias digitais nos já existentes, melhorando assim as suas funcionalidades, quer o aparecimento de novos produtos. Um bom exemplo é o caso do automóvel e a sua evolução com a integração com a electrónica e os componentes digitais, em que esses desenvolvimentos representam já 45% do valor do produto.

Modelo de negócio

A Indústria 4.0 e as suas tecnologias também possibilitam o aparecimento de novos modelos de negócio, ao mudar a forma como se põe à disposição do cliente um produto ou serviço. A transformação digital permite por exemplo, incorporar sensores nos veículos, possibilitando um modelo de negócio que consiste em alugar por algum tempo automóveis ou outros veículos como motos (car sharing)

Processo - Produto – Modelo de negócio

São no fundo os três eixos sobre os quais as empresas já trabalham para obter melhorias e inovações, mas a Indústria 4.0 vai mais longe na medida em que ao gerar optimizações no já existente (inovação acrescentada) também provoca disrupções e mudanças mais radicais de processo, produto e modelo de negócio (Inovação disruptiva)

Desafios para a indústria

Teremos em suma os seguintes desafios:

- 1 – **Usar métodos colaborativos** para potenciar a inovação, o que permitirá inovações disruptivas em tempo mais reduzido.
- 2 – **Combinar flexibilidade e eficiência nos métodos produtivos.**
- 3- **Fazer a gestão de séries mais pequenas com tempos de resposta mais curtos**, o que implica maior esforço logístico e de coordenação.



4 – Adaptar modelos logísticos mais eficientes e avançados.

5 – Adaptação à transformação de canais (digitalização, multicanais e omni-canais).

6 – Aproveitar a informação para antecipar as necessidades dos clientes o que implica o tema dos BigData, com recolha de dados e seu tratamento através de métodos analíticos avançados.

7 – Adaptação à hiper conectividade do cliente o que significa uma interconexão digital cada vez maior entre as pessoas e as coisas, em qualquer momento ou lugar.

8 – Fazer a gestão do seguimento (traçabilidade) dos produtos ao longo de toda a cadeia de valor.

9 – Fazer a gestão da especialização mediante a coordenação das cadeias de valor. Hoje em dia, face às exigências de eficiência, as empresas industriais tendem para a especialização, fragmentando as cadeias de valor, o que leva muitas vezes à localização dos segmentos das cadeias de valor em sítios geográficos diferentes, caminhamos assim para ecossistemas de valor com interações multidirecionais entre elas, sendo necessário garantir um correcto funcionamento do processo de desenho, produção e comercialização.

10 – Garantir a sustentabilidade a prazo

Essa noção de sustentabilidade é económica, financeira, energética (eficiência energética), de optimização de recursos, de minimização da geração de resíduos por forma a ter produtos sustentáveis.

11 – Oferecer produtos personalizados o que implica um maior número de referências, menor volume de cada série e tempos de resposta mais reduzidos.

12 – Adaptar o portfólio de produtos ao mundo digital o que implica quer a digitalização de produtos actuais quer a produção de novos produtos digitais e inteligentes, como acontece nos têxteis técnicos e nos tecidos inteligentes que utilizam a nanotecnologia e aplicam sensores para proporcionar funcionalidade adicionais.

Os sectores da indústria chamados tradicionais são tão passíveis de modernização tecnológica como os outros considerados mais avançados. A indústria de confecção, os sectores do calçado, cerâmica, vidro, mobiliário, metalomecânica, ou quaisquer outros, são bons exemplos.

Neste contexto, **o conceito de reindustrialização em Portugal não se pode confundir com a retorno à indústria do passado** mas sim associada ao conceito da Nova Fábrica do Futuro baseada numa política industrial centrada em indústrias a operar em mercados internacionais abertos e concorrenciais, com empresas e instituições de I&DT de topo a nível mundial que operem num quadro de previsibilidade legislativa.

CICLO DE DEBATES CIP 2016

POLÍTICA INDUSTRIAL PARA O SÉCULO XXI

MAIO | JUNHO



CIP
CONFEDERAÇÃO EMPRESARIAL
DE PORTUGAL

PARCERIA COM:

tv24

INFORMAÇÕES: 226 007 083

INSCRIÇÕES: www.cip.org.pt

 CIP.ORG.PT

 CIP CONFEDERAÇÃO
EMPRESARIAL DE PORTUGAL

Neste contexto é importante referir o conceito da **Nova Fábrica do Futuro e de empresas gazela**:
- Empresas de produtos manufacturados e de serviços destinada a criar soluções com alto valor acrescentado baseadas em:

- Forte competências em inovação e design;
- Forte incorporação das TICs
- Orientação para o cliente e para o marketing, com forte potencial de crescimento;
- Uso de tecnologias energéticas e de materiais eficientes;
- Capital humano criativo e qualificado com o consequente reforço do capital social.

Em Portugal, a agricultura e a indústria representavam em meados dos anos 90 quase 30% do PIB. Hoje representam apenas 16%! Neste contexto, é imperativa uma nova Política Industrial centrada na competitividade das empresas e que desse modo possa assegurar um crescimento sustentado das exportações.

Reindustrializar não significa pois voltar a modelos do passado assentes na mão de obra barata mas sim aderir ao modelo da economia do conhecimento, injectando conhecimento e engenheiros nas empresas em articulação com as Universidades, os Politecnicos e o Sistema da Ciência e Tecnologia, Reindustrialização nos nossos dias não é apenas a manufactura mas sim a produção de todos os bens e serviços transacionáveis que conseguirmos não só exportar mas em que também conseguimos reduzir em mercado aberto e concorrencial as importações através da produção nacional. Reindustrialização significará pois a ênfase na realocação dos recursos para a produção de bens e serviços transacionáveis nos sectores primário, secundário e de serviços com muito maior valor acrescentado nacional, integrando as tecnologias horizontais facilitadoras da competitividade (KET – “key enabling technologies”), avançando para clusters mais desenvolvidos e promovendo a inovação radical e incremental dos nossos produtos e processos produtivos.

CLUSTERS AND KET'S

- A nível europeu, os clusters, definidos como concentrações de empresas e instituições interdependentes num determinado sector, assumem-se como atores fundamentais nos processos de inovação e de desenvolvimento económico.
- Reconhecendo o valor das políticas de *clusterização* e, mais recentemente, a importância da *interclusterização*, a estratégia da Europa para os clusters (*European Cluster Strategy 2014-2020*) procura a excelência na gestão de clusters, encorajando a obtenção de selos de qualidade: *Bronze, Silver e Gold Labels*.



- A designação “Key Enabling Technologies (KETs)” compreende um conjunto de 6 tecnologias estratégicas com um impacto potencial significativo nos processos de inovação: microeletrónica e nanoeletrónica, nanotecnologia, fotónica, materiais avançados, biotecnologia industrial e tecnologias de fabrico avançadas.
- Para o período 2014-2020 a UE assumiu como objetivo o desenvolvimento de tecnologias facilitadoras, intensivas em conhecimento e capital e aplicáveis em vários setores, que contribuam para a resolução dos desafios societais.

“Uma parte significativa dos bens e serviços que estarão disponíveis no mercado em 2020 são ainda desconhecidos, mas a principal força motriz por trás do seu desenvolvimento será a utilização de KETs.”

Fonte: Comissão Europeia (2009), “Preparing for our future: Developing a common strategy for key enabling technologies in the EU”, COM(2009) 512 final

ESPECIALIZAÇÃO INTELIGENTE

Hoje na Europa e no Portugal 2020 fala-se cada vez mais em especialização inteligente.

A especialização inteligente num mercado global é a seleção de sectores / tecnologias já existentes num território e que lhe permitem ter vantagens competitivas frente a outros concorrentes

POLÍTICA INDUSTRIAL

Precisamos então de **políticas do lado da oferta (“supplieside”)** e **duma política industrial que melhore o ambiente de negócios e que contribua para estruturar a economia dos sectores, das actividades, das tecnologias e dos serviços** que oferecem melhores perspectivas para o crescimento económico e para o nosso bem estar.

A nova política industrial visará não só colmatar as falhas de mercado mas também as chamadas falhas dos sistemas no que toca à inovação, mudança tecnológica e sistemas de financiamentos, antecipando / induzindo novos mercados com elevado potencial de crescimento,

11 MAIO
BRAGA
17 MAIO
LEIRIA
01 JUNHO
TORRES NOVAS
06 JUNHO
LOULÉ
15 JUNHO
AVEIRO
22 JUNHO
BEJA

CICLO DE DEBATES CIP 2016

POLÍTICA INDUSTRIAL PARA O SÉCULO XXI

MAIO | JUNHO



CIP
CONFEDERAÇÃO EMPRESARIAL
DE PORTUGAL

INFORMAÇÕES: 226 007 083

INSCRIÇÕES: www.cip.org.pt

PARCERIA COM:

tv24

 CIP.ORG.PT

 CIP CONFEDERAÇÃO
EMPRESARIAL DE PORTUGAL

A nova política industrial para Portugal não será a de selecionar vencedores mas uma política pública que corrige os efeitos adversos das falhas de mercado e das falhas do sistema, ajudando a criar um ambiente microeconómico favorável à reindustrialização e à competitividade das empresas.

O mercado e os poderes públicos devem ser vistos como complementares trabalhando em conjunto, desenhando um sistema económico no qual governo e mercados interagem construtivamente num quadro de estrita paridade de tratamento entre as entidades públicas e privadas.

UM NOVO PROGRAMA DE APOIO À INDÚSTRIA E AOS BENS TRANSACCIONÁVEIS

Neste contexto, como instrumento desta nova política industrial tendente a implementar este conceito de reindustrialização para o nosso país, a CIP – Confederação Empresarial de Portugal **propõe um Novo Programa de Desenvolvimento da Industria e dos Bens Transaccionáveis** – uma espécie de PEDIP para o século XXI – **com um conjunto de medidas de curto, médio e longo prazo**, usando as adequadas políticas públicas (designadamente ao nível da clusterização, da Investigação, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, do Financiamento, da Fiscalidade, da Energia e em geral da redução dos custos de contexto) tendo como principal fonte de financiamento os Fundos Comunitários do Programa Portugal 2020 e ainda os Programas Europeus Horizonte 2020, Cosme e o Connecting Europe Facility (CEF).

Este é apenas o início do caminho proposto pela CIP e o Conselho de Industria vai continuar a trabalhar nesta legislatura, no sentido de monitorar a execução das nossas propostas exercendo uma verdadeira “accountability” sobre o governo e os poderes públicos.

O crescimento da economia portuguesa só será possível através do investimento em unidades produtivas de bens transaccionáveis, o que pressupõe, o acompanhamento, pelo nosso país, do processo europeu de reindustrialização – um novo paradigma de produção industrial com incorporação de serviços de valor acrescentado, inovação e tecnologia.

Este **processo de reindustrialização, deverá ser suportado financeiramente pelo Programa Portugal 2020**, deve, ter em consideração alguns aspectos conceptuais e operacionais, de modo a maximizar a sua eficiência no enquadramento europeu em que se irá integrar, nomeadamente:

É essencial identificar, apoiar e consolidar as Empresas-Âncora de cada cluster, tradicional ou tecnológico, onde se vão concentrar os processos de experimentação, protótipos e soluções disruptivas que possam vir a ser colocadas no mercado.

É possível alterar o paradigma de pobreza e sub-desenvolvimento industrial e tecnológico do nosso país.

Mas exige ética, estudo, competência e persistência, ou seja, trabalho sério e árduo.

11 MAIO
BRAGA
17 MAIO
LEIRIA
01 JUNHO
TORRES NOVAS
06 JUNHO
LOULÉ
15 JUNHO
AVEIRO
22 JUNHO
BEJA

CICLO DE DEBATES CIP 2016

POLÍTICA INDUSTRIAL PARA O SÉCULO XXI

MAIO | JUNHO



CIP
CONFEDERAÇÃO EMPRESARIAL
DE PORTUGAL

INFORMAÇÕES: 226 007 083

INSCRIÇÕES: www.cip.org.pt

PARCERIA COM:

tv24

 CIP.ORG.PT

 CIP CONFEDERAÇÃO
EMPRESARIAL DE PORTUGAL

É aqui que se jogam pois a competitividade externa, o crescimento e o emprego. É, então, essencial e impõe-se nesta legislatura **um novo programa de apoio focado nos bens e serviços transacionáveis.**

Em síntese, chamamos a atenção do governo de que precisamos dum verdadeiro “Compromisso Nacional para a Reindustrialização e Competitividade”, única forma de criar riqueza e empregos de qualidade, sustentáveis no tempo, que reforce e diversifique a nossa oferta de bens e serviços transaccionáveis.