



# FOCUS GROUP MEETING TEMÁTICO

## Tecnologias de produção e indústrias de processo

### Relatório da Sessão

Data: 14 de outubro 2019

Local: Instituto Pedro Nunes, Coimbra

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

## 1. Programa da Sessão

**14h00** Receção participantes

**14h30** Abertura da Sessão

**15h00** Pitch - apresentação de tendências e tecnologias disruptivas

**16h30** Conclusões e Encerramento

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

## 2. Relatório da Sessão

O *Focus Group Meeting* subordinado ao Tema “Tecnologias de Produção e Indústrias de Processo” teve lugar no dia 14 de outubro de 2019, no auditório do Instituto Pedro Nunes (IPN) em Coimbra, com início às 14h00.

Este *focus group meeting* teve como objetivo a dinamização de ações de procura tecnológica através da Inovação Aberta, no sentido de incrementar o número de dinâmicas de inovação empresarial a partir do conhecimento gerado no sistema I&I. Desta forma, a sessão consistiu na apresentação, de ideias de projeto em fase pré-comercial de I&D com potencial de valorização no mercado, através de metodologias de Inovação Aberta.

### Abertura da Sessão

A abertura da sessão foi feita pela Cláudia Azevedo da Agência Nacional de Inovação (ANI). Foi efetuado o enquadramento e apresentados os objetivos da sessão, apresentando-se um breve resumo das atividades do Workshop sobre Transferência de Conhecimento “Tecnologias de Produção e Indústrias de Processo” que ocorreu no mesmo dia, da parte da manhã.

### Pitch - apresentação de tendências e tecnologias disruptivas

#### Objetivo e Metodologia

Com o objetivo de promover a apresentação, teste e validação de ideias de projeto em fase pré-comercial de I&D, foram previamente identificados um conjunto de empresas e centros de interface tecnológicos (CIT), que foram convidados a propor tecnologias para apresentar.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

Nesta fase de identificação, a ANI solicitou a um conjunto de entidades de interface e associações (CITs, clusters, associações empresariais), que divulgassem a iniciativa junto das empresas e propusessem tecnologias para apresentação de *pitch*.

As tecnologias apresentadas forma devidamente enquadradas desafios na área temática das “Tecnologias de Produção e Indústrias de Processo”, nomeadamente:

- Aumentar a produtividade com tecnologias avançadas, inteligentes e capazes de gerar informação de controlo
- Customização produtiva e a importância da flexibilidade da produção e pequenas séries
- Incrementar a aplicação de tecnologias e sistemas de informação na aquisição de dados, gestão e controlo do processo produtivo
- Reduzir o consumo energético e o impacto ambiental por otimização do processo produtivo e das condições de produção
- Aumentar a sustentabilidade dos processos com redução do consumo de matérias-primas e de emissão de gases de efeito de estufa

As apresentações das tecnologias seguiram o seguinte formato:

- **Pitch** (5 minutos por cada tecnologia)
- **Questões e debate** (5 minutos)

### Tecnologias apresentadas

Foram apresentados dez *pitches* tecnologias enquadradas nos desafios supracitados, conforme consta da seguinte tabela:

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional



Aumentar a produtividade com tecnologias avançadas, inteligentes e capazes de gerar informação de controlo		Customização produtiva e a importância da flexibilidade da produção e pequenas séries		Incrementar a aplicação de tecnologias e sistemas de informação na aquisição de dados, gestão e controlo do processo produtivo		Reduzir o consumo energético e o impacto ambiental por otimização do processo produtivo e das condições de produção		Aumentar a sustentabilidade dos processos com redução do consumo de matérias-primas e de emissão de gases de efeito de estufa	
Ground2Cloud - Plataforma IoT para digitalização da Indústria	INTROSYS	Desenvolvimento de couro, com propriedades de reflexão dos raios infravermelhos, aumentando a resistência ao calor.	Integração avançada de robótica, visão 2D e 3D, AGVs, software de segurança	BIPLANT	Tecnologias de planeamento de operações de indústria de processo	Painéis de Isolamento a Vácuo (VIPs)	Revestimentos para alta temperatura e autolubrificantes	Composição por extrusão	LigthWood
<b>IPN</b> André Pardal	<b>BfK Ideas</b> Raquel Caldeira	<b>CTIC</b> Joaquim Gaião	<b>SIRMARF</b> Nelson Trindade	<b>Bidirco - Engineering Systems</b> Paulo Sousa	<b>INESC TEC (CEGI e CESE)</b> António Almeida Eduardo Cúrcio	<b>IPN</b> Ivânia Marques	<b>IPN</b> Ana Manaia	<b>PIEP</b> David Conceição	<b>IPV</b> Jorge Manuel Martins
15:00 - 15:10	15:10 - 15:20	15:20 - 15:30	15:30 - 15:40	15:40 - 15:50	15:50 - 16:00	16:00 - 16:10	16:10 - 16:20	16:20 - 16:30	16:30 - 16:40

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

## Resumo das Tecnologias Apresentadas:

### Ground2Cloud

Plataforma IoT composta por soluções de hardware para aquisição, atuação e comunicação de dados do chão de fábrica; e soluções de software para processamento e integração com MES (Manufacturing Execution Systems) e ERP (Enterprise Resource Planning). A plataforma providencia acesso a dados de produção em tempo real para melhor planeamento e control com foco nos equipamentos do chão de fábrica (mesmo os mais antigos).

### INTROSYS

Sistemas de controlo robotizados, sendo responsável pelo desenho de software para robots e braços armados industriais, com especial incidência na Indústria Automóvel e Aeronáutica.

### Desenvolvimento de couro, com propriedades de reflexão dos raios infravermelhos, aumentando a resistência ao calor

Desenvolvimento de produto – IReflect – Couro com propriedades de reflexão Infrared (couro de cor preta com elevada resistência ao calor. Tecnologia desenvolvida para aplicação em processos de tingimento e acabamento específicos, principalmente em couro destinado a estofos e vestuário.

### Integração avançada de robótica, visão 2D e 3D, AGVs, software de segurança

Desenvolvimento customizado de Linhas de produção com estações de trabalho e as suas interfaces, a montante e a jusante, com a logística ,automática ou semiautomática, seguras, flexíveis, colaborativas, adaptativas e conectadas, permitindo uma cadência variável em resposta ao *mix* de pedidos de produtos a processar e com o mínimo de interrupções.

### BIPLANT

Plataforma para o alinhamento das equipas na produção por interação com quadros de comunicação dinâmicos, facilitando a tomada de decisão e permitindo a gestão e controlo na

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

fábrica. A ferramenta é estruturada por uma plataforma local (nível, setor, unidade, país, polo, corporativo) sustentada por monitores multitoque que permitem a seleção, edição de informação, onde surgem uma série de "apps" (módulos) associados ao serviço/gestão suporte: equipa, competências, segurança, RH, qualidade, manutenção, processos, melhoria contínua, standardização, entre outros. O controlo é feito em back-office pela administração de sistema ou serviço, com introdução automática ou manual de informação orientada.

### Tecnologias de planeamento de operações de indústria de processo

ferramentas de apoio à decisão que permitam otimizar o planeamento e escalonamento das ordens de fabrico de forma a minimizar os custos e tempos de produção, assim como aumentar capacidade de produção, com aplicação na indústria farmacêutica, indústria da cerveja, indústria da pasta de papel e indústria de nutrição animal.

### Painéis de Isolamento a Vácuo (VIPs)

Atualmente 40% do consumo energético europeu está diretamente relacionado com sistemas de isolamento datados e ineficientes do seu parque imobiliário. No limiar de uma dinâmica cada vez mais forte do mercado da reabilitação como reposta à recente crise económica, o sector da construção ainda hoje escolhe inevitavelmente materiais de isolamento tradicionais e mais baratos, por forma a cumprir com as mais recentes diretivas europeias relacionadas com a eficiência energética de edifícios. Neste contexto e apesar de reconhecida a excelência de performance térmica dos Painéis de Isolamento em Vácuo (VIPs), superando mesmo os níveis proporcionados pelos aerogéis, os VIPs ainda hoje são considerados apenas como uma solução de futuro devido ao seu atual preço elevado. Capazes de atingir valores de condutividade térmica até 8 vezes inferiores aos registados pelos materiais de isolamento convencionais, a tecnologia VIP baseia-se na selagem em vácuo de filmes metalizados contendo no seu interior um material poroso, resultando num produto em forma de placa, excepcionalmente fino (tipicamente inferior a 40 mm de espessura), com enormes potencialidades sobretudo em aplicações onde a salvaguarda de áreas habitacionais úteis são fundamentais e/ou requeridos elevados índices de isolamento e eficiência energética (casas passivas). No entanto e devido ao elevado custo dos materiais que compõem o seu núcleo, os VIPs continuam a ser inacessíveis para a maioria dos utilizadores, impedido a proliferação massiva destes no sector da construção. Uma das linhas de investigação no IPN tem-se focado no desenvolvimento de uma nova geração de VIPs mais económicos (pelo menos 50% mais baratos), por forma a obter uma maior aceitação destes por parte do mercado da construção civil.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

### Revestimentos para alta temperatura e autolubrificantes

Revestimentos finos produzidos por pulverização catódica para aplicações em moldes (vidro ou plásticos) ou outros componentes que operem a alta temperatura (até 900°C) e requeiram lubrificantes, permitindo esta solução eliminar na totalidade os lubrificantes líquidos, reduzindo o impacto ambiental.

### Composição por extrusão

Tirando partido da riqueza natural existente na região da Galiza-Norte de Portugal e da forte presença de atividades primárias (florestal, cortiça, pescas, pedra natural ou agricultura) pretende-se promover a investigação e desenvolvimento de know-how que assegure a valorização de recursos e resíduos naturais em novos materiais sustentáveis com potencial de aplicação em sectores estratégicos da região (automóvel, aeronáutica, construção naval, mobiliário, da arquitetura e mobiliário, entre outros).

### LiqthWood

Utilização de recursos naturais (resíduos agroflorestais) e subprodutos industriais na produção de compósitos utilizados como matéria-prima das indústrias transformadoras (automóvel, mobiliário, construção-civil, ...).

## **Encerramento da Sessão**

O encerramento da sessão foi feito pela Professora Teresa Mendes, do Instituto Pedro Nunes (IPN).

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

## 3. ANEXOS

### Entidades presentes

- Allen Global Solutions
- Bidirco
- CCDRC- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
- CTIC - Centro Tecnológico Das Indústrias Do Couro
- Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu
- INESC TEC
- Instituto de Desenvolvimento Regional da Madeira
- Instituto Pedro Nunes
- Instituto Politécnico de Setúbal
- Instituto Politécnico de Viseu
- Introsys
- Science 351
- SPI- Sociedade Portuguesa de Inovação
- Toxfinder

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

## Registo Fotográfico



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional