

EUROTOOLING21

SME-IP to prepare the European tooling industry for the 21st century



OBJETIVOS

O Objetivo do ET21 foi contribuir para o aumento da competitividade da Indústria Europeia de Moldes e Ferramentas Especiais. Nesse enquadramento a atuação foi especialmente dirigida para o incremento do valor acrescentado da oferta destas empresas, numa perspetiva integradora da inovação ao nível do produto (moldes e ferramentas), das tecnologias de produção e dos serviços de elevada componente tecnológica e numa envolvente da cadeia global de oferta. Pretendeu-se assim, ganhar competitividade na Indústria Europeia face ao mercado Americano e Asiático, pela diferenciação de produto e de processos.

PERÍODO DE EXECUÇÃO: 01 setembro 2004 a 30 setembro 2008

ATIVIDADES / OBJETIVOS ESPERADOS / DESENVOLVIMENTO

Atividades e Casos de Estudo

Assim, o ET21, partiu da necessidade do Mercado (produtos-referência para os próximos dez anos), traduzida no desenvolvimento de três Casos de Estudo, suportados por atividades de investigação paralela e dirigida em prol dos objetivos do projeto.

O ET21 foi dinamizado pela Indústria, quer na perspectiva de validação dos desenvolvimentos das soluções tecnológicas e dos processos, resultantes das atividades de investigação, aplicando-os em ambiente industrial quer ainda na definição de objetivos e requisitos enquadramentos do esforço de investigação.

Project Information

EURO TOOLING 21

Grant agreement ID: 505901

[Project website](#)

Project closed

Start date

1 September 2004

End date

30 September 2008

Funded under

Nanotechnologies and nanosciences, knowledge-based multifunctional materials and new production processes and devices: thematic priority 3 under the 'Focusing and integrating community research' of the 'Integrating and strengthening the European Research Area' specific programme 2002-2006.

Total cost

€ 12 033 552,00

EU contribution

€ 6 800 483,00



Coordinated by

CENTRO TECNOLÓGICO DA INDUSTRIA DE
MOLDES, FERRAMENTAS ESPECIAIS E PLÁSTICOS

Portugal

Neste contexto, toda a atividade de I&D, efetuada no âmbito do presente projecto, esteve fortemente ligada ao desenvolvimento de soluções eficazes e eficientes, que permitiram operacionalizar os objetivos de cada um dos Casos de Estudo e, como tal, do ET21.

Como forma de validar e monitorizar os resultados “on-going”, foi desenvolvida uma atividade complementar de Benchmarking, para cada Caso de Estudo, segundo a metodologia de trabalho, reconhecida, da Universidade de Aachen, da Alemanha.

A estrutura do Projeto assemelhou-se em tudo à de uma empresa, pretendendo-se, deste modo, não apenas a identificação de responsabilidades por áreas de atividade e de coordenação global do projeto, mas também, o desenvolvimento de efeitos sinérgicos, proporcionados pela integração das diversas actividades desenvolvidas, em que o princípio basilar foi o desenvolvimento na perspetiva da industrialização das soluções inovadoras alcançadas.

Assim, as atividades de coordenação, integração e disseminação estiveram enquadradas nos sub-projetos de Gestão (SP1), de Inovação (SP2), de Comunicação (SP3) e de Formação (SP4).

Os “motores” do projeto foram os Casos de Estudo, nomeadamente:

- (CS1) - A Produção de Moldes para injeção integrada de grandes séries de componentes plásticos complexos - “in-mould assembling” (Produto: Porta para automóvel);
- (CS2) - A Produção de Moldes para Micro-Injeção de Grande Precisão – aplicação de Micro-maquinação (Produto: Componentes Óticos);
- (CS3) - A Produção de Moldes e Ferramentas para pequenas séries de peças plásticas de grande dimensão (Produto: Cabine de Portagem).

Para a consolidação destes Casos de Estudo, o consórcio contou com os desenvolvimentos de novos processos e de tecnologias integradas nas seguintes áreas de investigação.

- (RA1) - Projeto de Peças e Ferramentas;
- (RA2) - Produção de Ferramentas;
- (RA3) - Serviços de Valor Acrescentado.

A participação das empresas industriais foi fundamental, não apenas ao nível da coordenação e orientação geral do projeto e dos Casos de Estudo, mas também na implementação, validação e demonstração das soluções desenvolvidas.

Atividades de Portugal no ET21

Neste projeto, a Indústria de Moldes portuguesa assumiu responsabilidades não apenas ao nível da coordenação geral do projeto, o que representou desde longo um facto histórico que importa capitalizar, mas também ao nível da coordenação das atividades que envolvem a área de investigação de “Serviços de valor acrescentado (RA3)”, e o Caso de Estudo (CS3) – Produção de Moldes e Ferramentas para pequenas séries de peças plásticas de grande dimensão (Produto: Cabine de Portagem).

Os Parceiros Portugueses tiveram uma participação ativa quer em todas as atividades de I&D (RA1, RA2 e RA3), quer no CS3, usufruindo desta forma de uma vantagem muito importante, uma vez que integraram todos os grandes desenvolvimentos que vieram a ser alcançados no âmbito do projeto.

Devemos dar destaque à coragem e determinação das instituições e empresas envolvidas na Parceria Portuguesa, ao assumirem neste projeto o risco de aprofundar desenvolvimentos tecnológicos que lhes permitiram uma diferenciação competitiva a prazo, fazendo-o com a pequena estrutura que possuíam, mas

numa lógica de cooperação, o que, desde logo, foi considerado pela CE, um fator determinante para a aprovação do projeto.

A lógica de cooperação estendeu-se ao envolvimento no projeto de duas universidades portuguesas, que assumiram desde há muito a necessidade de trabalhar em conjunto com empresas industriais, em prol do desenvolvimento científico com aplicação industrial e criação de riqueza no tecido económico nacional.

Por último, importa salientar a importância deste projeto coordenado por Portugal numa altura em que o Setor de Moldes Português, através da CEFAMOL, se preparava para assumir a liderança da seção europeia da ISTMA – Associação Mundial da Indústria de Moldes, sendo que também esta foi um parceiro do ET21, onde exerceu funções ao nível da orientação estratégica do projeto.

As áreas de atividade de investigação para os parceiros portugueses envolveram:

- A computação gráfica numa lógica de integração do design com o desenvolvimento de produtos e de ferramentas;
- A produção de “ferramentas descartáveis”, com a “industrialização” de soluções de conceção e de tecnologias de produção de baixo custo, rápidas e limpas;
- A engenharia móvel (distribuída) numa lógica da integração de ferramentas com base nas TI, para suporte à tomada de decisão e apoio pós-venda;
- A definição de novos modelos de processo e de negócio numa perspetiva estratégica integradora de serviços de elevado valor acrescentado.

O Caso de Estudo, (CS3) – Produção de Moldes e Ferramentas para pequenas séries de peças plásticas de grande dimensão, reveste-se também de especial interesse para a Indústria portuguesa, não apenas porque permitiu a cooperação internacional no desenvolvimento tecnológico de processos de produção eficientes e eficazes, mas também porque este tipo de produtos / soluções são hoje considerados estratégicos para os setores de elevado valor acrescentado, como sejam os setores da aeronáutica, da náutica e de produtos de DESIGN de grande dimensão e baixo consumo, onde a Indústria de Moldes Portuguesa apresenta crescente envolvimento.

A Importância de Portugal participar no European Research Area (ERA)

A Política de Integração Europeia, definida por todos os Estados-Membros da UE, perspetivava que os recursos para a Inovação fossem cada vez mais utilizados numa lógica de integração sinérgica de parcerias europeias, por forma a contribuir para o reforço e afirmação diferenciadora da Indústria, face às outras zonas geográficas, nomeadamente América do Norte e Ásia.

Neste contexto, esteve em desenvolvimento o European Research Area, para o qual o VI Programa Quadro da EU apresentava alguns instrumentos financeiros (Programas de Apoio) que pretendiam dar corpo a esta visão estratégica.

O reconhecimento da tipificação da Indústria Europeia, baseada fundamentalmente em PME's e dos fracos benefícios usufruídos por estas, após a sua participação em projetos de I&D, em programas anteriores da UE, levaram ao repensar a forma e a tipologia de programas que permitissem o envolvimento estratégico das PME's em atividades de I&D no espaço europeu.

Foi assim, que no âmbito do à data Programa Quadro da EU, que foram criados os Projetos Integrados para PME's, onde se previu desde o início, uma dotação orçamental de cerca de 42 Milhões de Euros, para afetar a cerca de 5-6 grandes projetos europeus.

Refira-se que a grande vantagem deste tipo de Programas, quer para os promotores, quer para os Estados-Membros, é que os mesmos foram geridos diretamente por Bruxelas, e desta forma, a conquista de um projeto

aprovado acabava por ser uma dotação adicional de recursos para o País recetor – PORTUGAL neste Projeto – com as consequentes vantagens para a Indústria e consequentemente para o PIB Nacional.

Por outro lado, os Países Europeus estavam a posicionar-se na formulação e na construção do *European Research Area*, numa atitude, por vezes agressiva, de promoção, incentivo e apoio, junto dos respetivos Agentes de Inovação nacionais.

Os Países Europeus estavam, na sua generalidade, a consertar as suas políticas internas, e os seus técnicos em Bruxelas, por forma a motivarem as suas PME's e os seus Centros de I&D e Universidades a participar ativamente nos programas europeus. Desta forma, conseguiam influenciar a tipologia de programas, angariar recursos adicionais para os respetivos países, liderar o ranking de I&D na Europa e naturalmente estimular a competitividade das suas empresas e economias pelo acesso e participação no desenvolvimento tecnológico.

É neste contexto, que a generalidade dos parceiros internacionais do ET21, já tinham assegurados programas nacionais para o cofinanciamento por parte dos seus Governos a esta estratégica iniciativa europeia.

Este foi sem dúvida o caminho para o desenvolvimento na participação europeia. Esta foi também a fórmula, por vezes única, mas hábil, que as PME's encontraram para participar e aceder ao desenvolvimento tecnológico e assim alcançar níveis de diferenciação competitivos, que permitem atuar no mercado global.

Por tudo isto, e no cumprimento da sua Missão, o Centimfe, conjuntamente com a Indústria que representa e com os seus parceiros, procurava explorar os caminhos que permitissem, não apenas a participação da Indústria Portuguesa em redes de I&D com o seu envolvimento direto no contexto tecnológico internacional, mas também, cumprir a sua função, enquanto parceiro estratégico do Governo, na dinamização de linhas de ação para o desenvolvimento da Indústria que representa.

PARCERIA

Saliente-se que os trinta e quatro Parceiros deste projeto, representavam dez Países da Europa, nomeadamente, Portugal, Espanha, Alemanha, Bélgica, França, Itália, Reino Unido, Holanda, Áustria e Polónia.

Devemos ainda salientar a consistência da parceria estabelecida, ao nível da ligação ao Sistema Científico e Tecnológico, com o envolvimento de sete Universidades e Instituições do Ensino Superior, bem como, cinco dos principais Centros Tecnológicos e de Inovação europeus. Do lado industrial, participaram três fornecedores de primeira linha e uma OEM, bem como, treze empresas industriais e quatro empresas industriais fornecedoras de tecnologia - High-Tech.

Na Europa, os recursos (especialmente o trabalho) eram relativamente caros e neste sentido, a diferenciação competitiva só pôde ser alcançada pelo incremento acentuado do valor acrescentado dos produtos e serviços produzidos pela indústria europeia. Pretendeu-se por isso, que o ET21, contribuísse para que a Indústria de Moldes e de Ferramentas passasse a ser fortemente “knowledge-oriented” através de uma combinação equilibrada de tecnologia e conhecimento ao longo da cadeia de valor (design e concepção, produção, distribuição e reciclagem/manutenção), traduzida num valor diferenciador para as PMEs, que assim suportariam a sua posição de fornecedores das OEMs dos principais sectores industriais na Europa.

Por isso, a abordagem do ET21 caracterizou-se por uma abordagem Bottom-up, em que o ponto de partida foram as necessidades das PME's e os requisitos das OEM's (necessidades industriais), por forma a permitir a selecção adequada e competitiva das diferentes tecnologias para o desenvolvimento de actividades de I&D de aplicação industrial. Desta forma, pretendeu-se que estes desenvolvimentos permitissem o reposicionamento das empresas em níveis mais elevados da cadeia de valor.

PARCEIROS

Parceiros portugueses:

Centimfe (Coordenador Europeu);

3D Tech (grupo Vangest) - Coordenador do CS3 e representante da Indústria portuguesa no Conselho de Administração do projecto;

Anibal H. Abrantes (Grupo Iberomoldes);

Plasdan (Grupo Plasdan);

Partner Solution (empresa industrial High Tech);

Brisa (OEM – Portugal);

Instituto Superior Técnico (Universidade Técnica de Lisboa);

Universidade do Minho (Departamento de Polímeros).

Em termos financeiros, o orçamento dos Parceiros Portugueses representou cerca de 26% dos 12 Milhões de Euros previstos para o ET21, e cerca de 25% dos 6 Milhões de Euros do financiamento comunitário, previsto para os quatro anos de execução do Projeto.

Nº	Parceiro	País	País
1	CENTIMFE	P	I
2	ISTMA Europe	SP	SP
3	Ascamm	SP	SP
4	CRIF	BE	SP
5	Fraunhofer IPT	G	G
6	RWTH-WZL	G	G
7	FOS	SP	
8	TNO	NL	G
9	KUL-PMA	BE	AU
10	Materialise	BE	P
11	Inasmet	SP	P
12	Fatronik	SP	P
13	WMG	RU	P
14	Armines	FR	BE
15	CAMT	PL	P
16	Univ. Minho	P	BE
17	IST Lisbon	P	SP



Referências:

CORDIS, cordis.europa.eu. (2008, November 13). *SME-IP to prepare the European tooling industry for the 21st century*.
CORDIS | European Commission. <https://cordis.europa.eu/project/id/505901>

EUROTOOLING 21. (2018). Centimfe.com. <https://www2.centimfe.com/index.php/pt/116>