

# Estágios Tecnológicos no CERN, ESA e ESO

Casos de Sucesso

30 Abril 2010



*making space a global endeavour*

# Conteúdo

Percurso Académico dos Promotores

Estágio na ESA

Projecto Empreendedor

Sugestões

## Percurso Académico dos Promotores

### Bruno Ramos de Carvalho

- 1999 Licenciatura em Eng. Informática  
Universidade Nova de Lisboa  
(ERASMUS: Leeds University)
- 2000 Mestrado em Eng. Informática  
Vrije Universiteit Brussels
- 2005 Pós-Graduação em Estudos Espaciais  
International Space University
- 2010 Pós-Graduação em Liderança Empresarial  
Harvard Business School

### Ricardo Patrício

- 2001 Licenciatura em Eng. Mecânica  
Universidade de Coimbra  
(von Karman Institute for Fluid Dynamics)
- 2004 Pós-Graduação em Estudos Espaciais  
University of South Australia / ISU

## Estágio na ESA – 2002 a 2004

### Bruno Ramos de Carvalho

Desenvolvimento do portal interno da ESA

Seleção de uma ferramenta de gestão documental

Investigação e desenvolvimento de plataformas orientadas por objectos de software de controlo de atitude e órbitas para satélites

### Ricardo Patrício

Desenvolvimento de software para análise térmica

Validação de software (ESARAD)

Modelação e Análise de sub-sistemas térmicos

Suporte técnico em modelação termo-elástica

## Incubação na ESA – 2004 a 2005

Avaliação de várias tecnologias espaciais com possível aplicação terrestre e apresentação de ideias de negócio baseado em transferência de tecnologia

## Estágio na ESA – 2002 a 2004

### Benefícios para Portugal

Oportunidade para mostrar as competências dos recursos humanos nacionais

Valorização da imagem do sector espacial nacional além fronteiras

### Benefícios para o Estagiário

Consolidação de aptidões técnicas e científicas

Endogeneização dos métodos de planeamento e trabalho dentro de uma grande organização

Oportunidade de criação de start-ups na área Transferência de Tecnologia

### Benefícios Indirectos

Rede de contactos

Acesso a um sector relativamente restrito

# Projecto Empreendedor – Active Space Technologies

## Enquadramento

Sociedade Anónima

Estatuto de Pequena e Média Empresa (PME)

Capital Privado

Membro da AFIA, PEMAs, PRIA e Proespaço

Associado do CEIIA

## Objectivos

Inovação Tecnológica para o Espaço

Transferência de Tecnologia Espacial

Investimento em I&D

Competências em Mecânica, Electrónica e Materiais

Posicionamento no mercado global



## Projecto Empreendedor – Evolução da AST

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Escritórios</b>	Aveiro Noordwijk	Aveiro Noordwijk	Coimbra Leiden	Coimbra Leiden Berlim	Coimbra Noordwijk Berlim	Coimbra Noordwijk Berlim	Coimbra Noordwijk Berlim USA
<b>Volume de negócios</b>	4 K€	16 K€	113 K€	241 K€	315 K€	597 K€	1 M€
<b>Número de Colaboradores</b>	2	4	8	12	20	24	26
<b>Sectores de Actividade</b>	Espaço	Espaço Electrónica de consumo	Espaço Electrónica de consumo Fusão Nuclear	Espaço Electrónica de consumo Fusão Nuclear Aeronáutica Automóvel	Espaço Electrónica de consumo Fusão Nuclear Aeronáutica Automóvel	Espaço Electrónica de consumo Fusão Nuclear Aeronáutica Automóvel	Espaço Electrónica de consumo Fusão Nuclear Aeronáutica Automóvel Defesa Ferroviário
<b>Vendas por País</b>	Portugal Alemanha	Portugal Alemanha Holanda Suíça	Portugal Alemanha Holanda Suíça França Itália Inglaterra	Portugal Alemanha Holanda Suíça França Itália Inglaterra	Portugal Alemanha Holanda Suíça França Itália Inglaterra	Portugal Alemanha Holanda Suíça França Itália Inglaterra Espanha	Portugal Alemanha Holanda Suíça França Itália Inglaterra Espanha
<b>Programas Institucionais</b>		NITEC	Inserção Mestres & Doutores 3 INOV Jovem	1 FP7 1 INOV Jovem 2 INOV Contacto	1 FCT 1 FP7 1 QREN 2 INOV Jovem 2 INOV Contacto	2 FCT 2 QREN 2 INOV Contacto	1 INOV Jovem

## Projecto Empreendedor – Oferta de serviços da AST

### Desenho de Conceito

CAD 3D (Catia, SolidWorks)

Desenho 2D (built-to-print)

### Engenharia

Análises Térmicas (ESARAD/ESATAN, Fluent)

Análises Estruturais (Patran / Nastran)

CFD (Fluent)

Controlo Digital

Sistemas Embebidos

I&D em Materiais

### Fabrico

Desenho CAM

CNC de Precisão

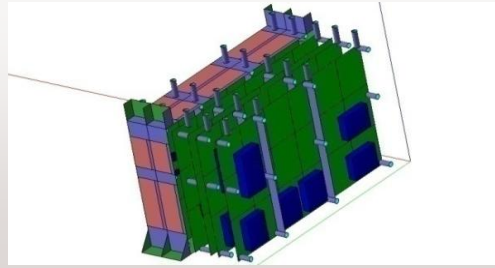
Transferência de Tecnologia

Gestão de Projecto

# Projecto Empreendedor – Case Studies

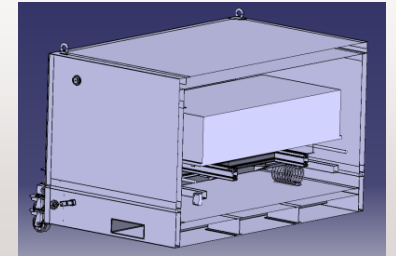
## BepiColombo (MPO): BELA

Análise e Desenho Térmico  
[DLR]



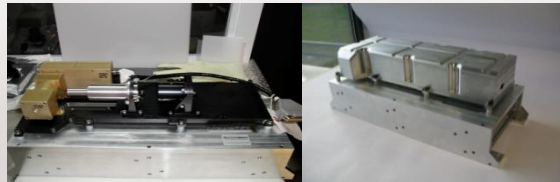
## Sentinel 3: MGSE

Desenho CAD  
Análise Térmica e Estrutural  
Integração & Teste  
[Thales Alenia Space]



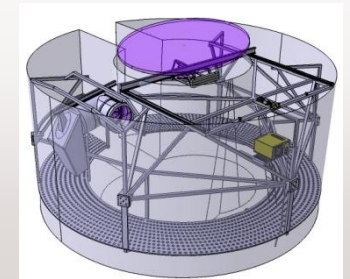
## BepiColombo (MMO): MSASI

Desenho CAD  
Engenharia  
Integração & Teste  
[JAXA / NEC]



## E-ELT: Adaptative Optical Calibration Unit

Desenho CAD  
Arquitectura Óptica  
Análise Estrutural  
[ESO]



# Projecto Empreendedor – Clientes da AST

Clientes					
UKAEA		OHB		Selex Galileo	
EFDA		ESA		MEI	
ITER		DLR		Callisto Space	
ESO		Zeiss Optics		IPFN	
F4E		Kayser Threde		Delta Utec	
Hovemere		EFACEC		Pousada	
IberEspacio		Thales Alenia Space		Bleuler Baumer	
CIE		LusoSpace			
Critical Software		Amorim			

# Sugestões

## Institucional

Optimizar a estratégia nacional referente a estágios em entidades internacionais

Promover sinergias entre universidades e empresas para o sector espacial

## Formação

Seguir mais de perto as necessidades das empresas e universidades em matéria de recursos humanos

Promover o retorno dos estagiários e do *know-how* a Portugal, em articulação com indústria

Incorporar *inputs* das empresas na selecção de estagiários

## Contactos

Para mais informações visite o nosso website [www.activespacetech.com](http://www.activespacetech.com)

### **Bruno Ramos de Carvalho**

bruno.carvalho@activespacetech.com

Tel: +351 239 700 333

Tlm: +351 967 052 725

Fax: +351 239 700 301

Rua Pedro Nunes  
3030-199 Coimbra  
Portugal

### **Ricardo Patrício**

ricardo.patricio@activespacetech.com

Tel: +351 239 700 333

Tlm: +351 936 740 857

Fax: +351 239 700 301

Rua Pedro Nunes  
3030-199 Coimbra  
Portugal