

Embraer

*A aliança da inovação
da gestão com a
inovação do produto*

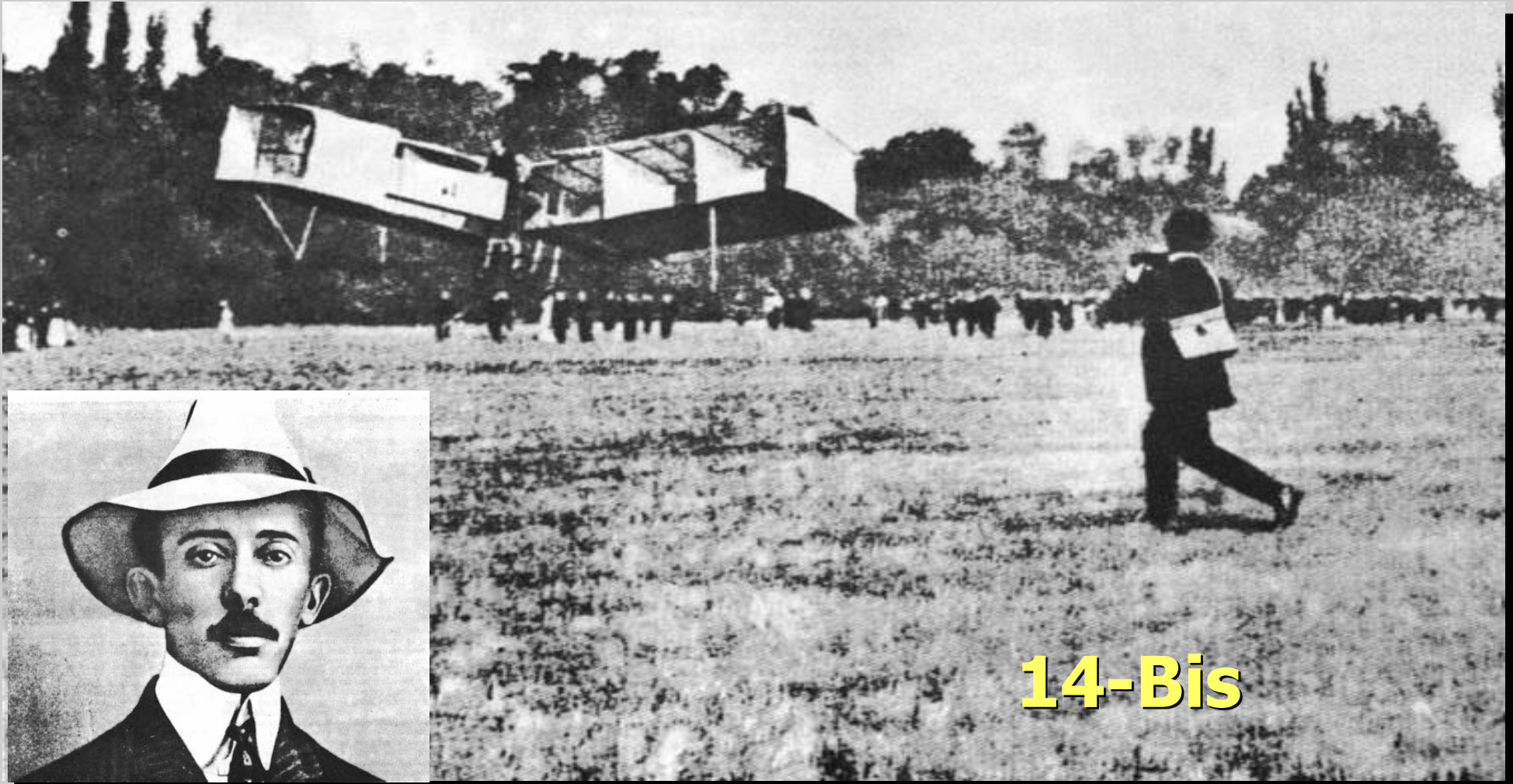
*Marco Antonio Nutini
Cesarino Carvalho Júnior*



Histórico



O Pai da Aviação Brasileira



14-Bis

Surge uma Empresa ...



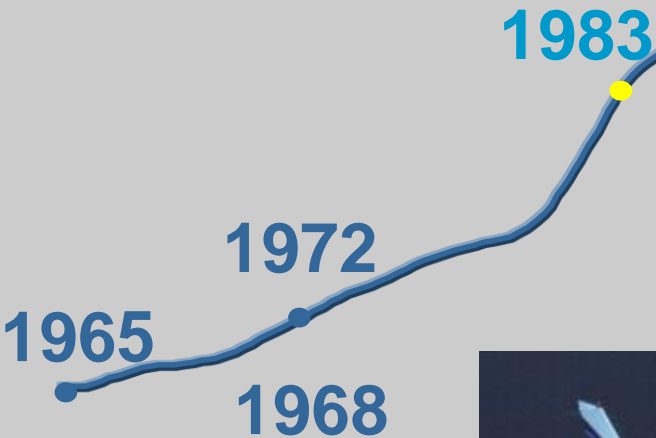
1965

- Gestão de Implantação
 - Obras
 - Produção em série
- Estruturação da Empresa
- Busca de Novos Produtos

Ganhando Mercado



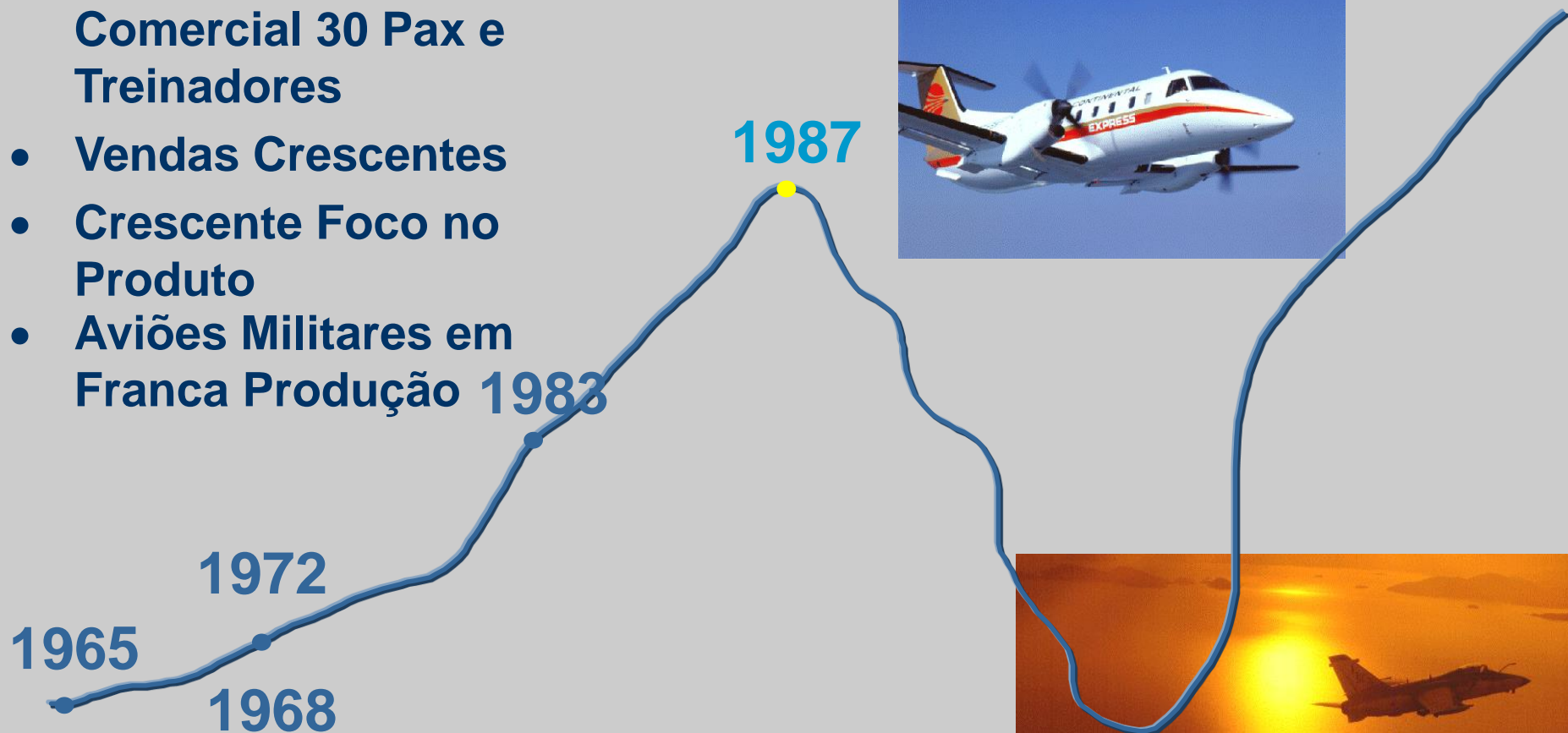
- Gestão da Produção de Vários Produtos
- Vendas Crescentes
- Fortalecendo Parcerias
- Criando programas de Cooperação



Enfim o Sucesso...



- Líder Mundial na Aviação Comercial 30 Pax e Treinadores
- Vendas Crescentes
- Crescente Foco no Produto
- Aviões Militares em Franca Produção 1983



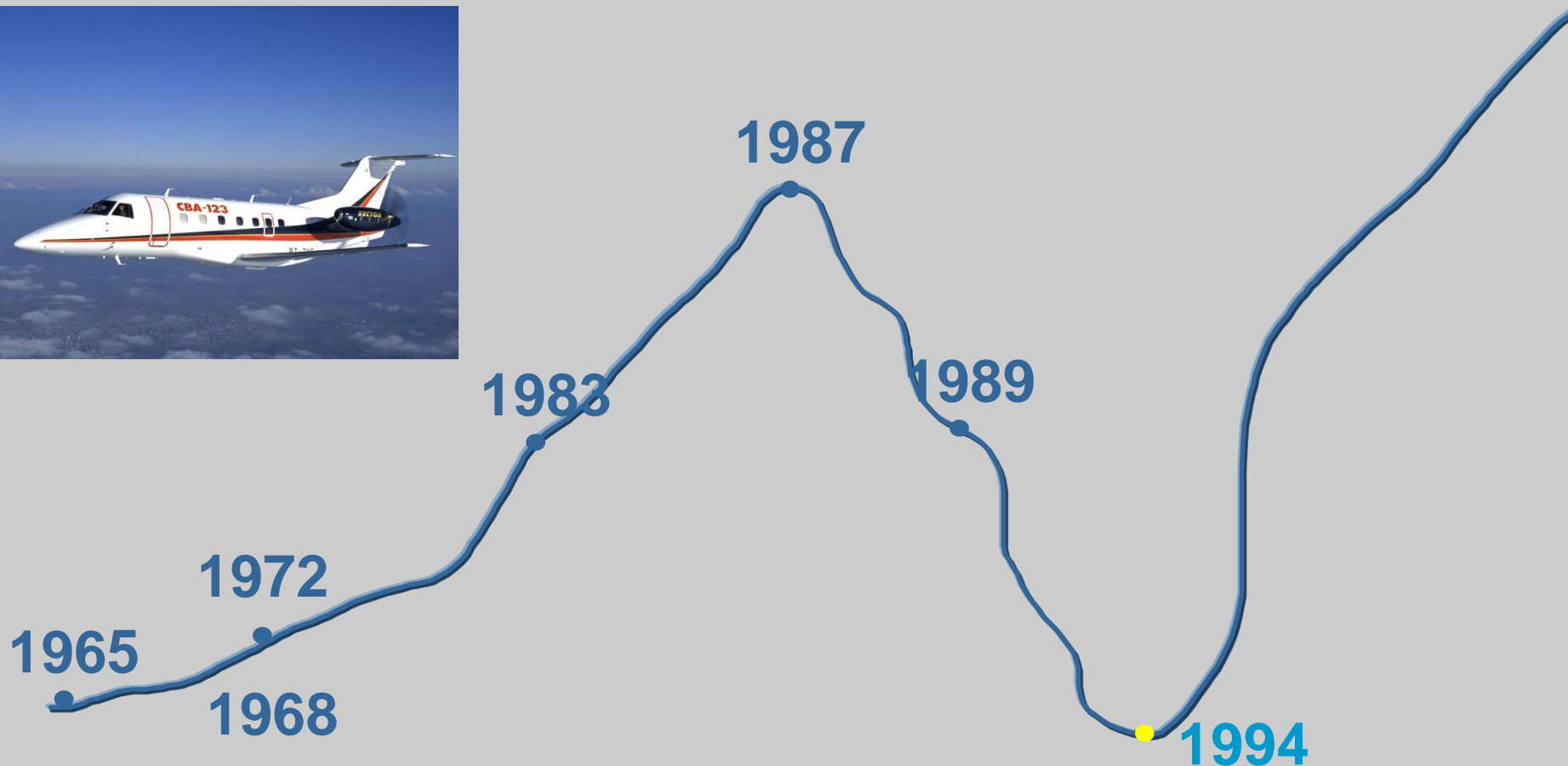
A Perda do Norte



- Foco Total no Produto e na Tecnologia
- Gestão Multi-Programas Enfraquecida
- Início da Recessão de Mercado

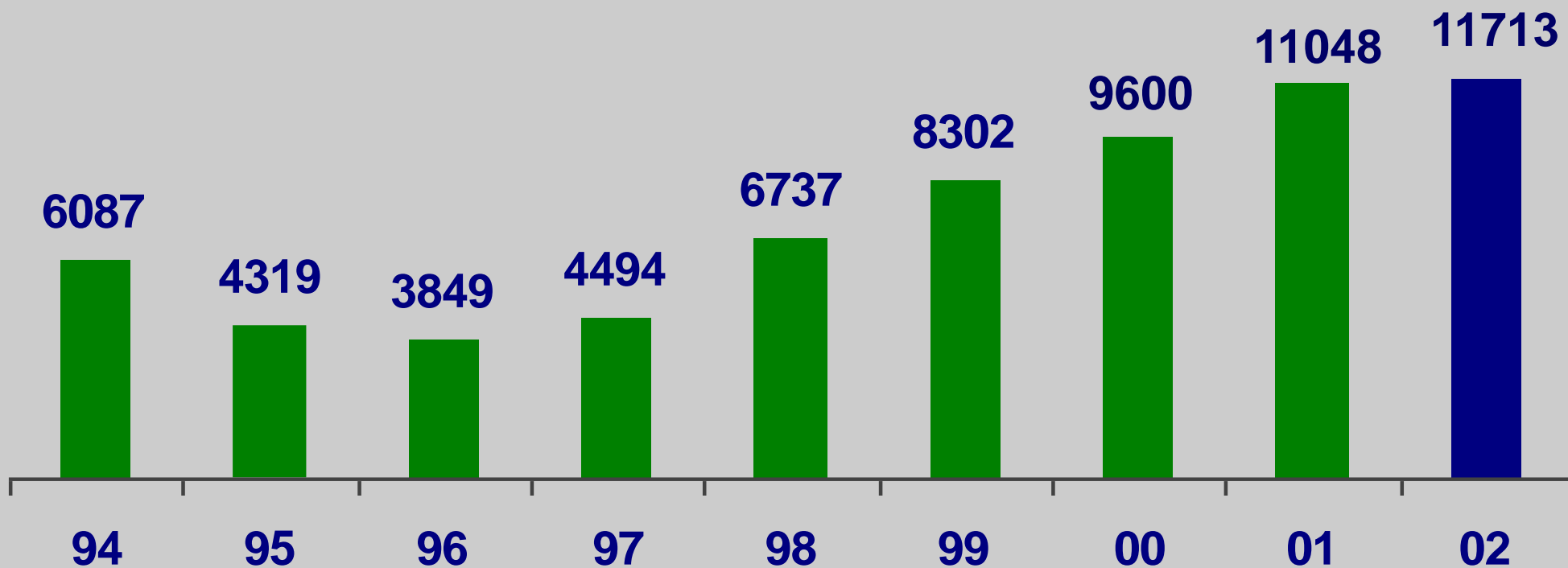


Aprendendo com a Crise



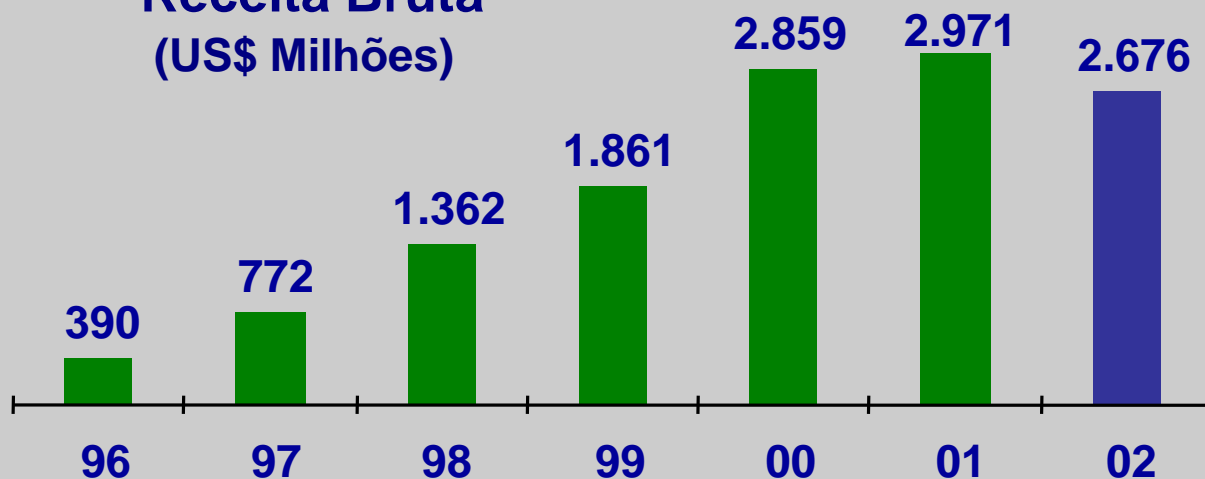
- Agregando valor e conhecimento
- Foco na redução de custos
- Busca de Parcerias de Risco

Número de Empregados

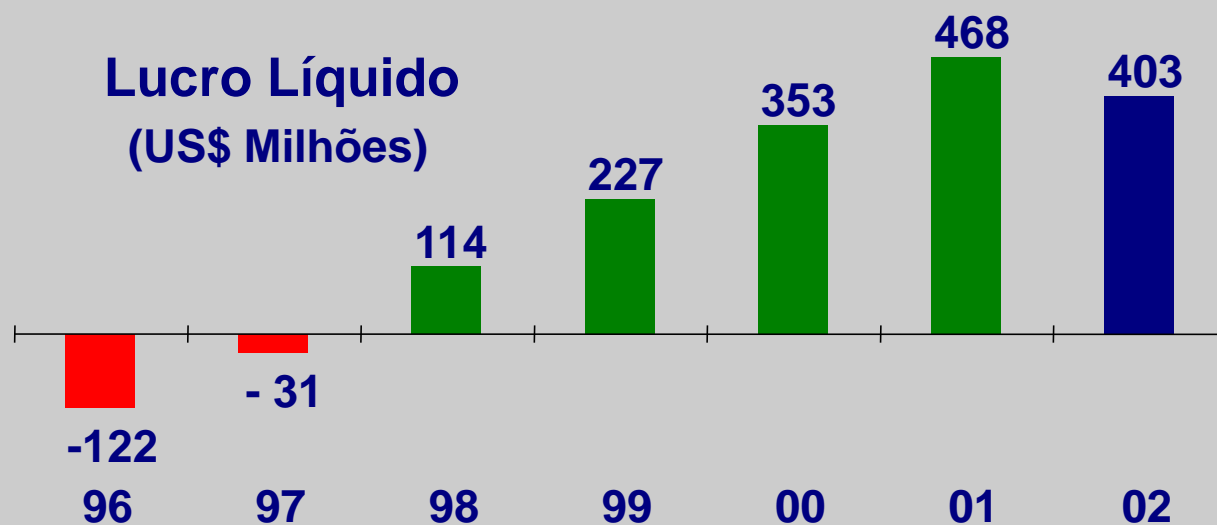


Desempenho Econômico – Financeiro

Receita Bruta
(US\$ Milhões)



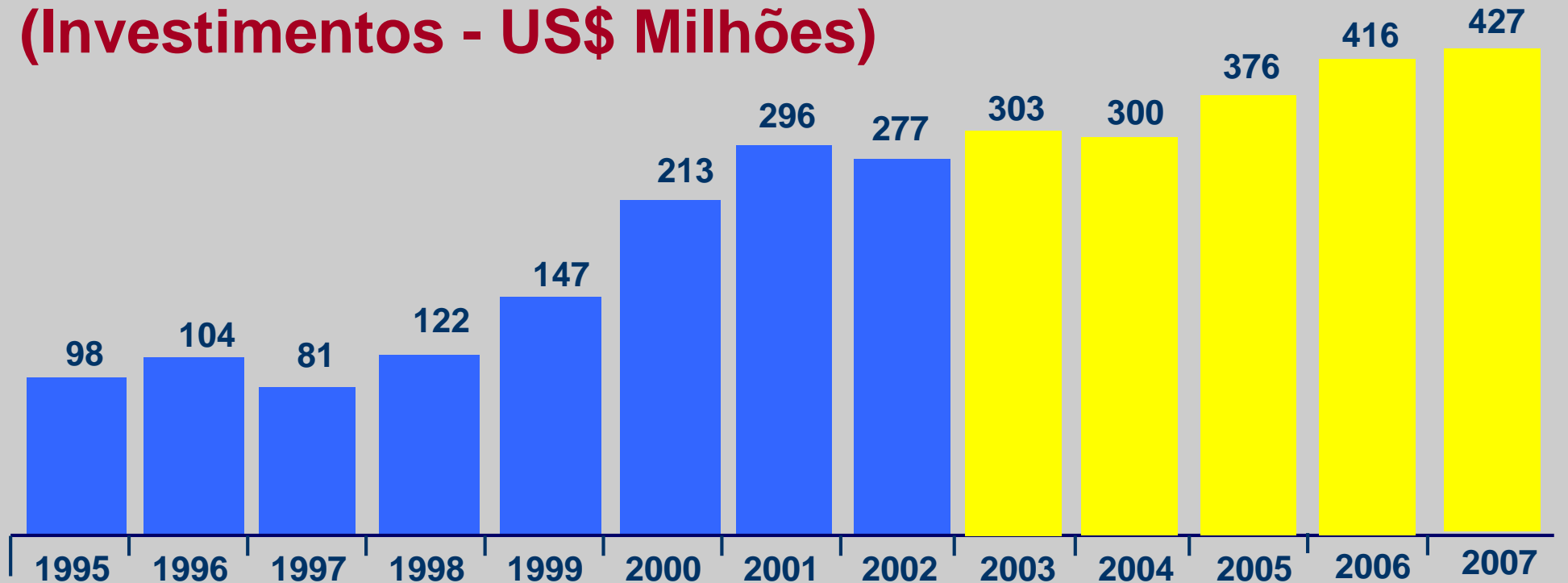
Lucro Líquido
(US\$ Milhões)



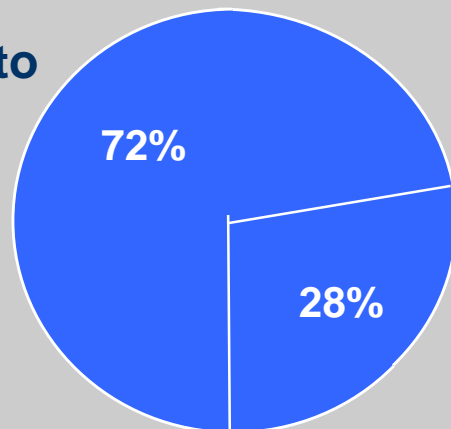
O Desempenho Atual



(Investimentos - US\$ Milhões)



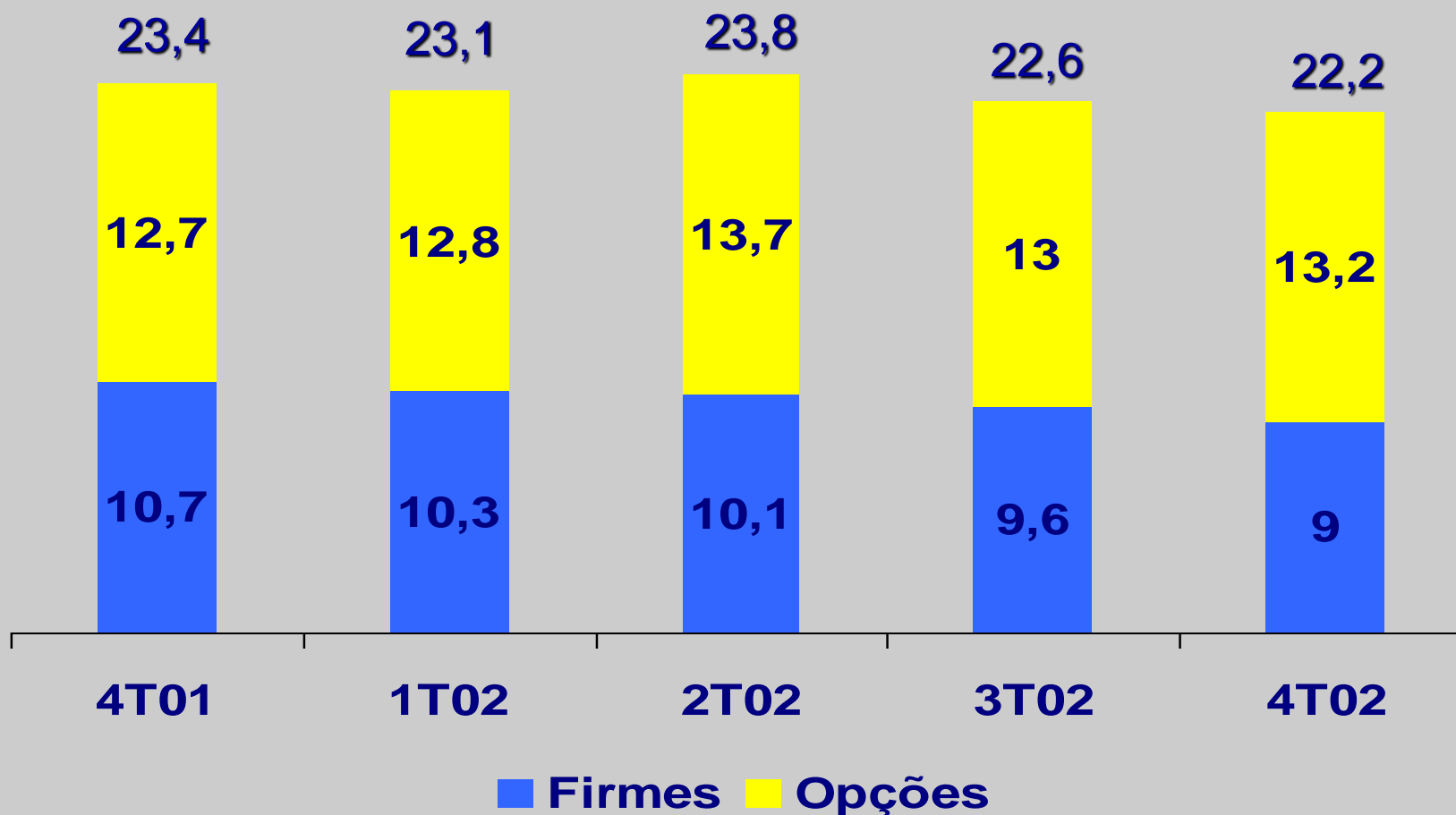
Desenvolvimento de Produtos



Aumento da Produtividade



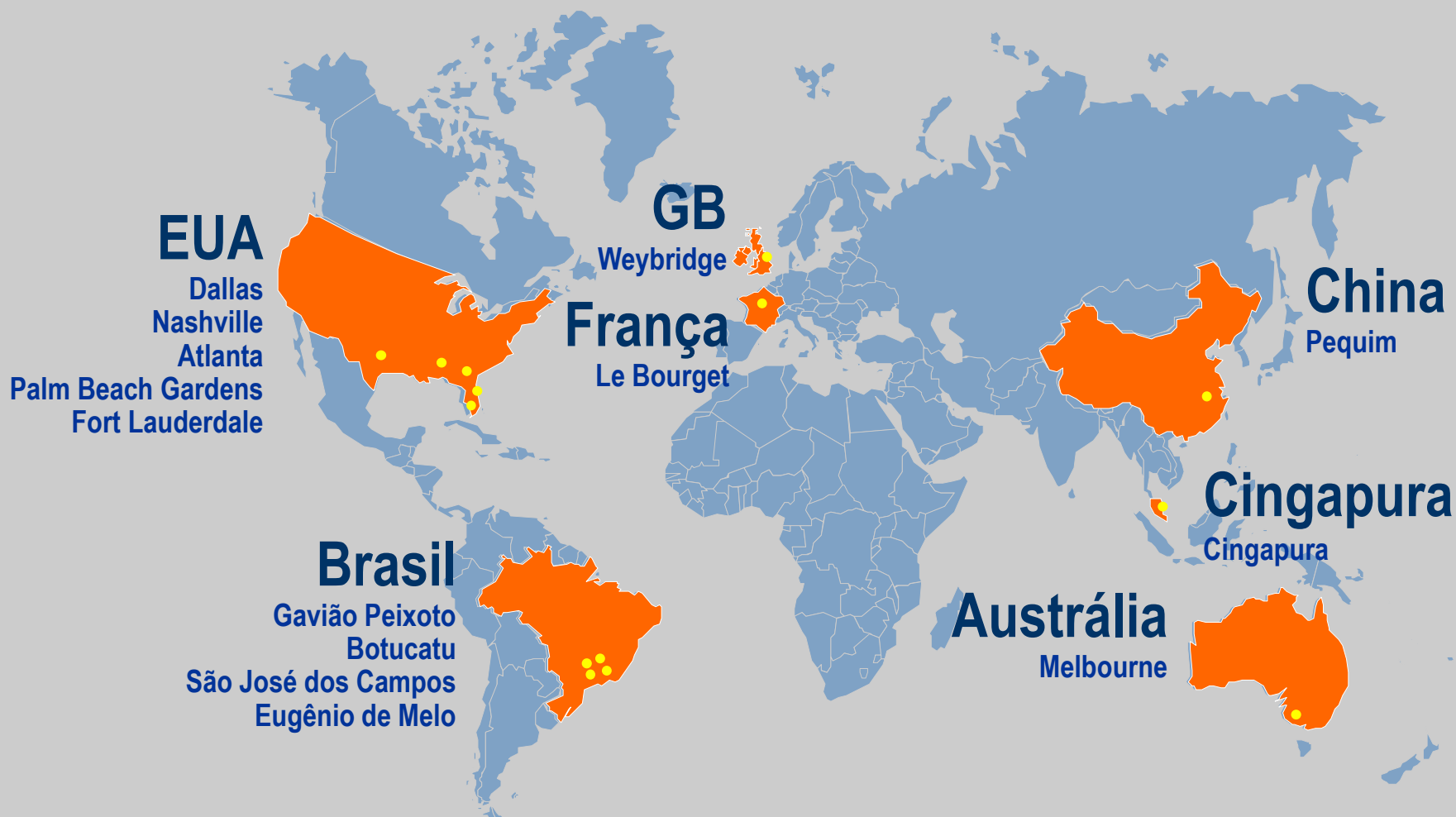
Pedidos em Carteira – US\$ Bilhões



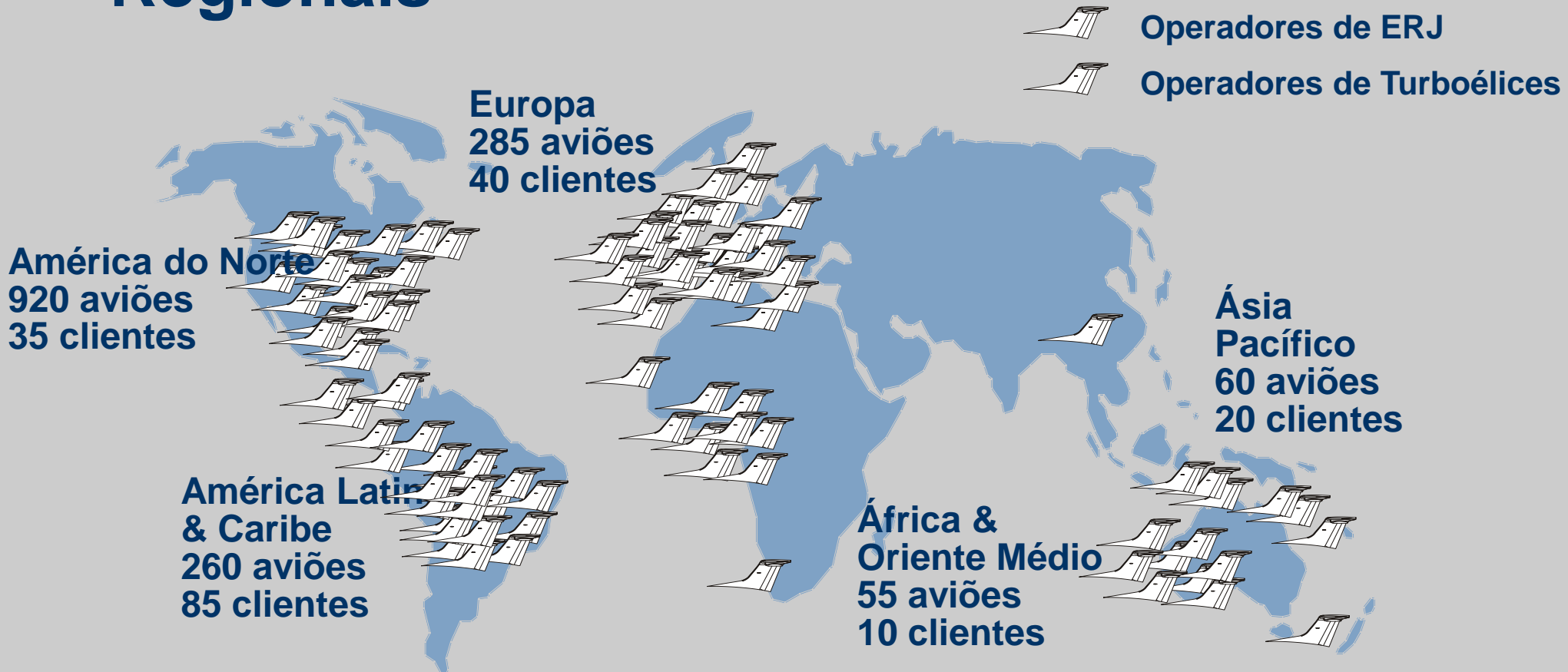
Atuação Global



Presença Global



Frota Atual de Aviões Regionais



Gestão ligada ao Produto



Organização do Programa



Área Funcional → Quem e como

Areas
Funcionais &
Programas

Engenharia

Produção

Serviço ao Cliente

Fornecedor

Financeiro

Comercial




Integração

Co-localização dos
times funcionais no
Programa
(multidisciplinares)

Programa → O quê, quando e a que custo

Ciclo de Vida dos Produtos Embraer



Definições Iniciais	Definição Conjunta	Projeto Detalhado Certificação	Produção em série	Phase-Out
 EMBRAER 175		 EMBRAER 170	 ERJ 140	 BRASÍLIA (EMB 120)
		 LEGACY	 ERJ 145 ERJ 135	 TUCANO (EMB 312)
 BISSP		 ERJ 145 XR	 AL X (EMB 314)	
		 EMBRAER 195	 AMX	 BANDEIRANTE (EMB 110/111)
			 SIVAM AEW&C Greece AEW&C Mexico	

Mercado Regional



*Dos turboélice . .
... aos jatos comerciais*



ERJ 135



ERJ 140



ERJ 145



EMB 170



EMB 190



EMB 195



EMB 110



EMB 120

80's: 500 ou + Fornecedores

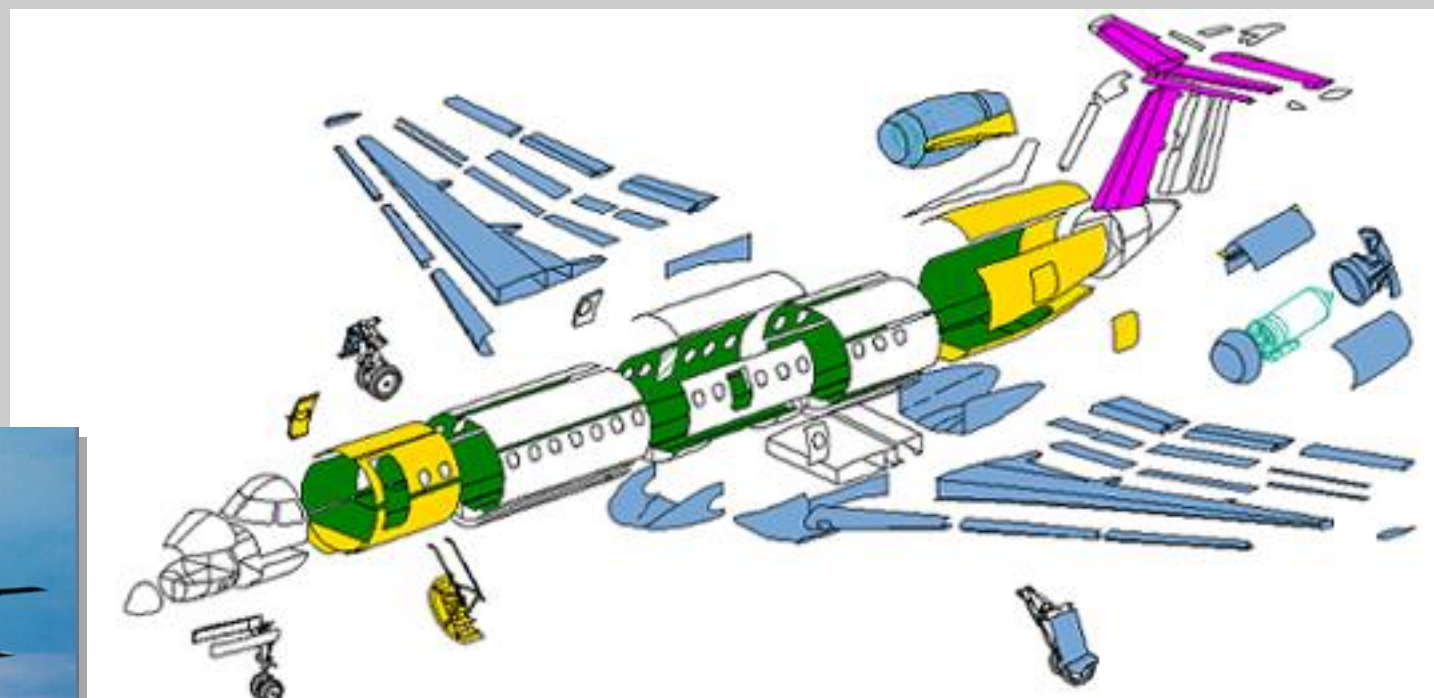


Evolução de Parceiros e Fornecedores



90's:

4 Parceiros de Risco
350 Fornecedores



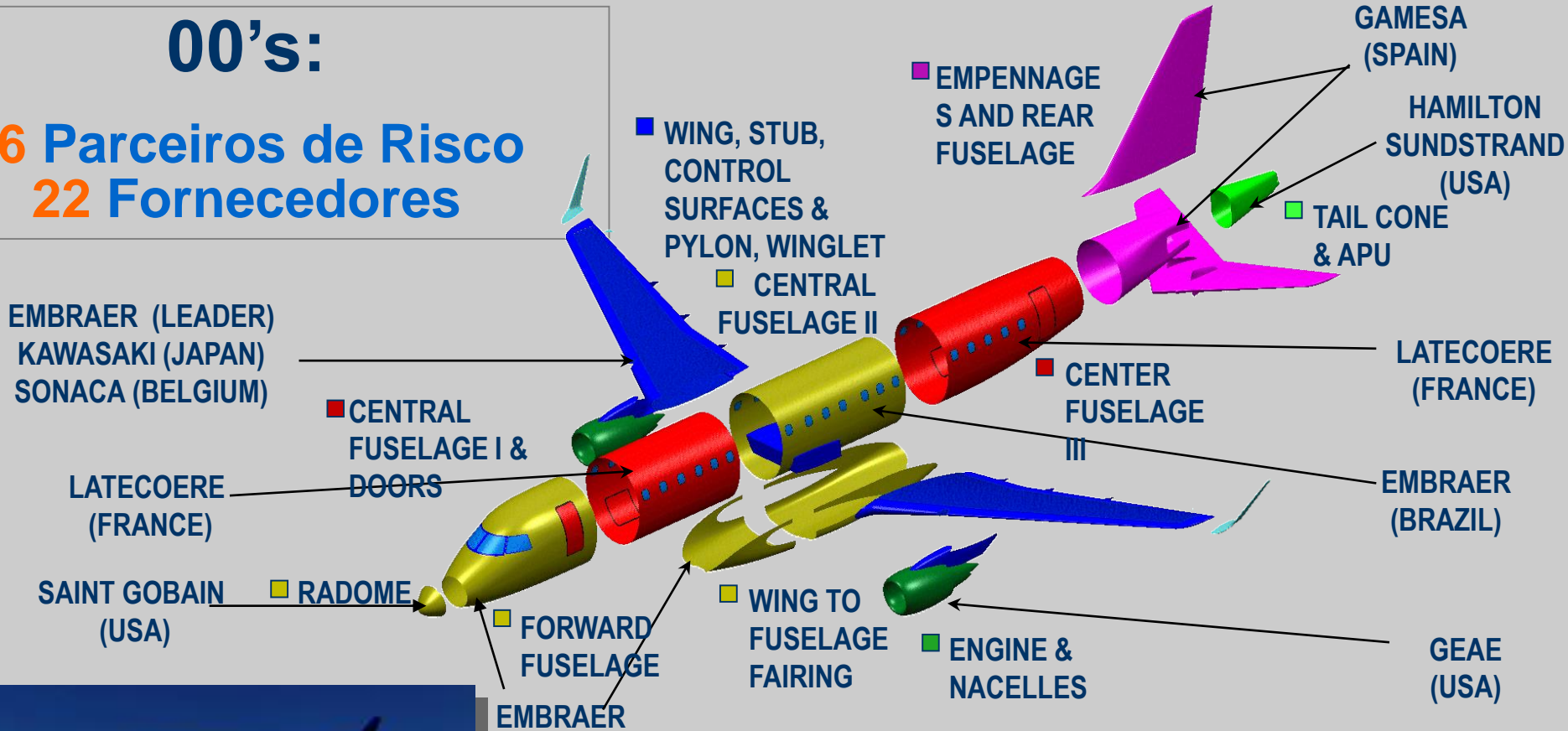
■ GAMESA (SPAIN) ■ SONACA (BELGIUM) ■ C&D (USA) ■ ENAER (CHILE)

Evolução de Parceiros e Fornecedores



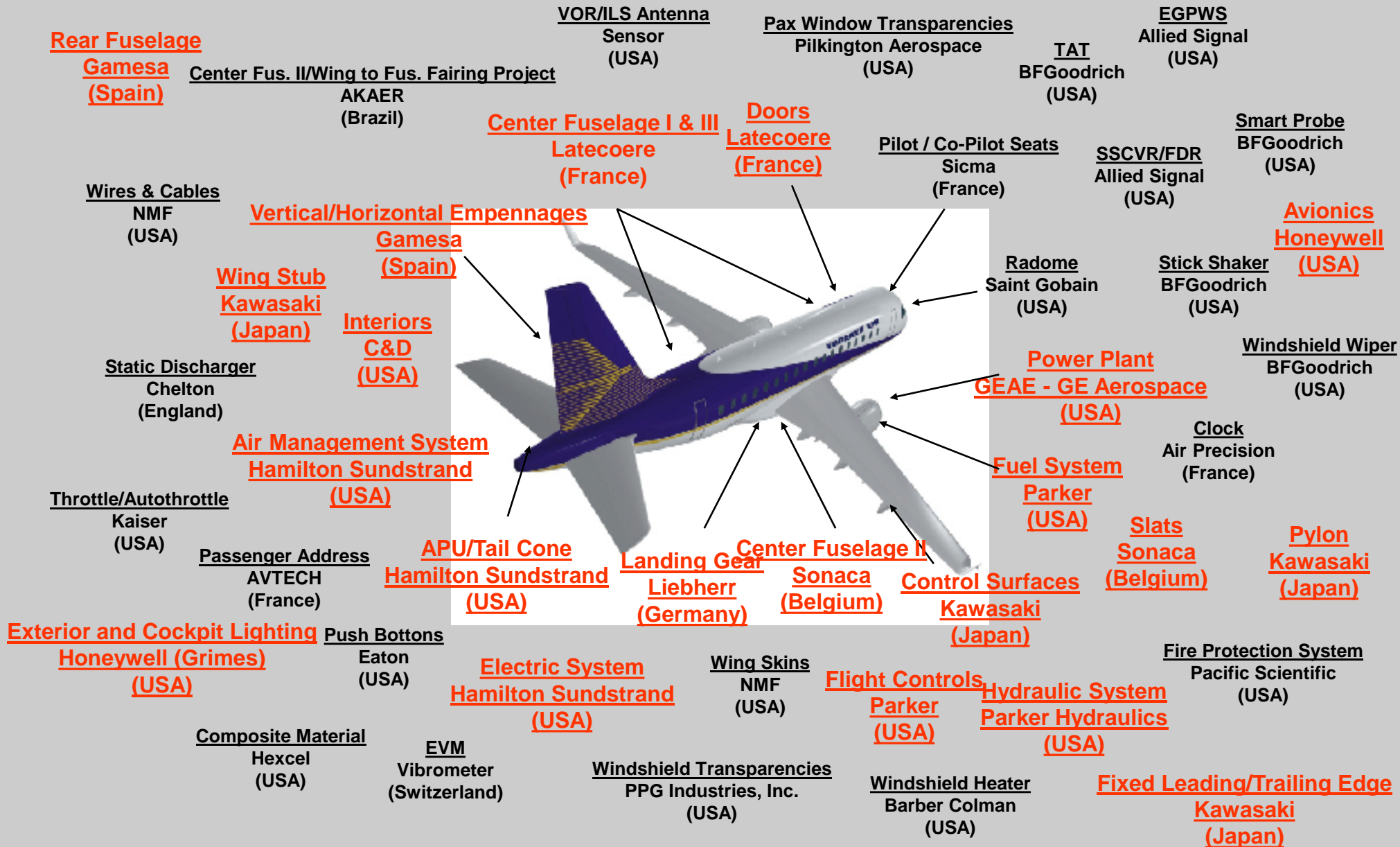
00's:

16 Parceiros de Risco
22 Fornecedores



- SYSTEMS**
- HAMILTON SUNDSTRAND (USA)
 - HONEYWELL (USA)
 - PARKER (USA)
 - C & D (USA)
 - LIEBHERR (GERMANY)
 - GEAE (USA)

Parceiros e Fornecedores – Embraer 170/190

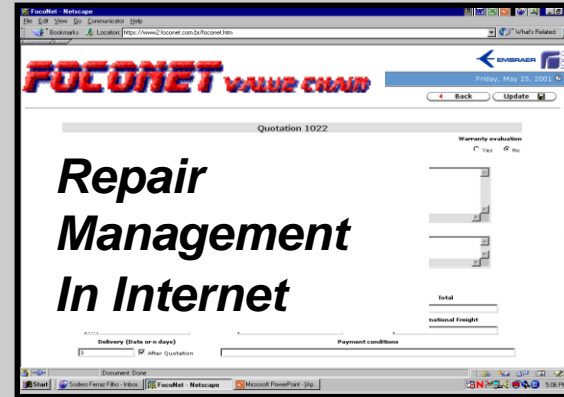


Gestão de Parceiros



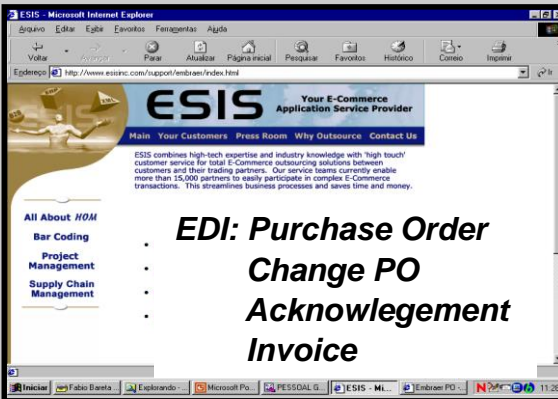
PARTSBASE
www.partsbase.com

**Aircraft Material
e-Procurement**



FOCONET
www.foconet.com.br

**Repair
Management
In Internet**



ESIS
www.esisinc.com

**EDI: Purchase Order
Change PO
Acknowledgement
Invoice**



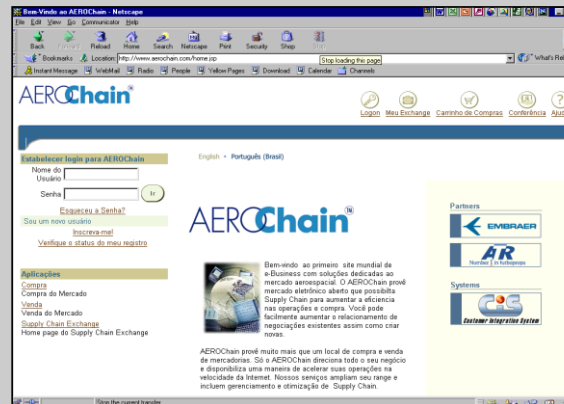
**ELECTRONIC
MARKET**
www.me.com.br

**Non-Flying
Material
e-Procurement**



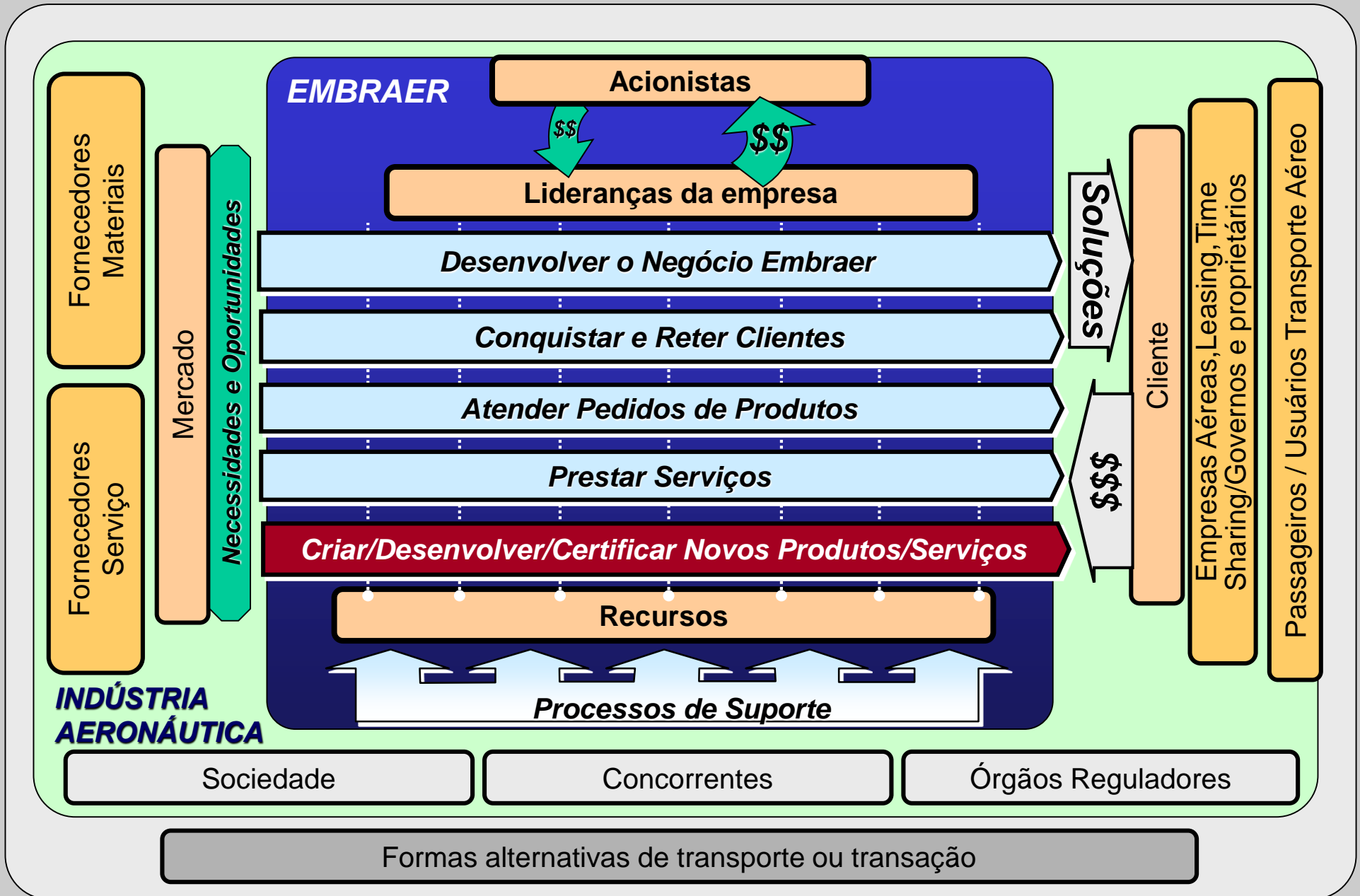
SPINET
embraersrm.
embraer.com.br

**Supplier Performance
Information in
Extranet**

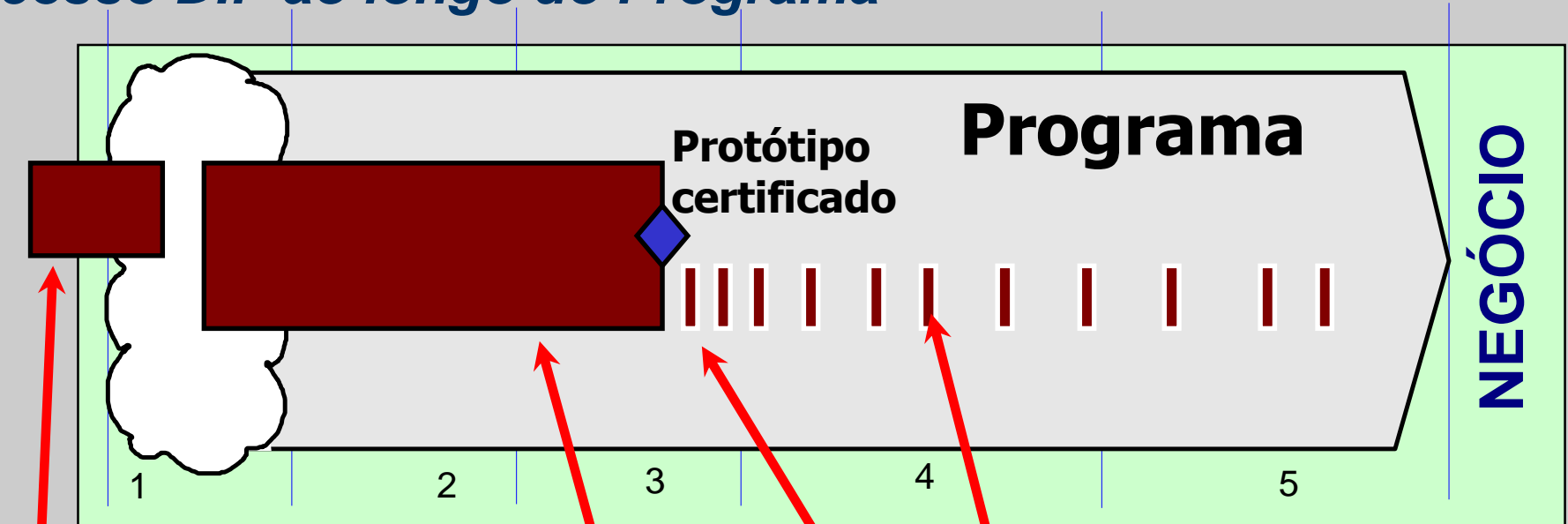


AEROChain
embraer.com.br

Modelo Cadeia de Valor



Processo DIP ao longo do Programa



DIP - Escopo: Avião como um todo

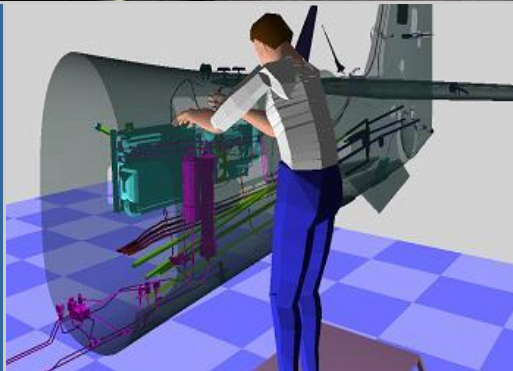
DIP - Escopo: Todas as partes e sistemas do avião

DIP - Escopo: Parte ou sistema sendo modificado (OE)

Centro de Realidade Virtual Operação desde Fev/00

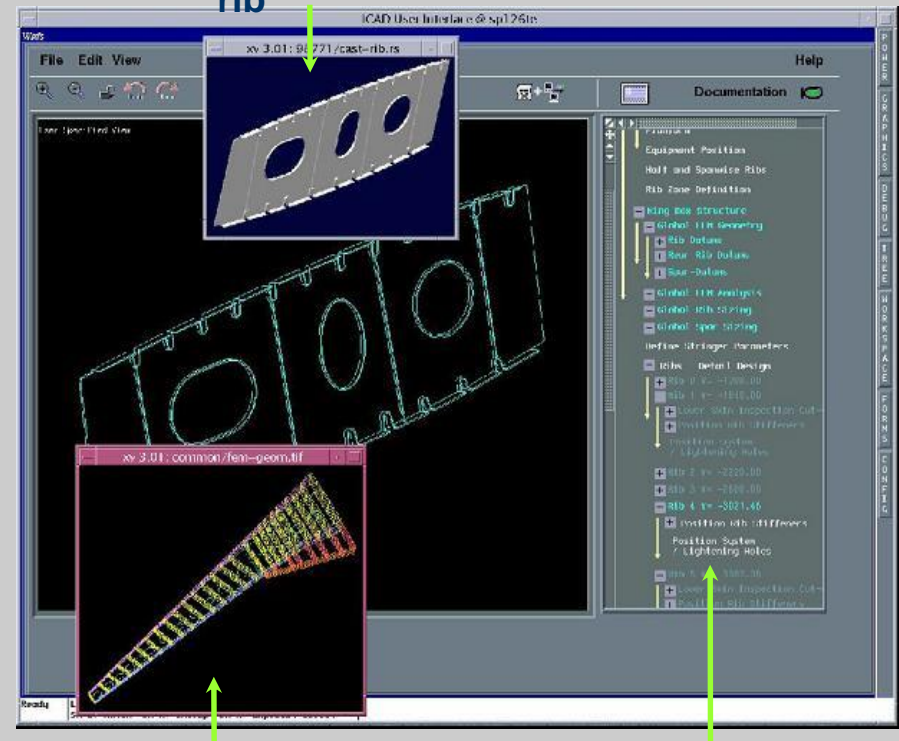


Análise Ergonômica



Engenharia baseada em Conhecimento Automação de atividades de projetos

Output: Molelo CATIA para rib



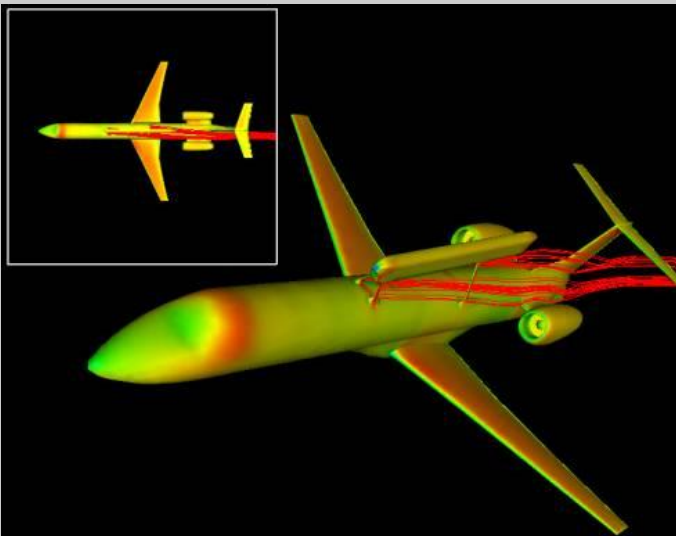
Output: modelo de asa para análise estrutural

Interface inteligente para análise estrutural e projeto

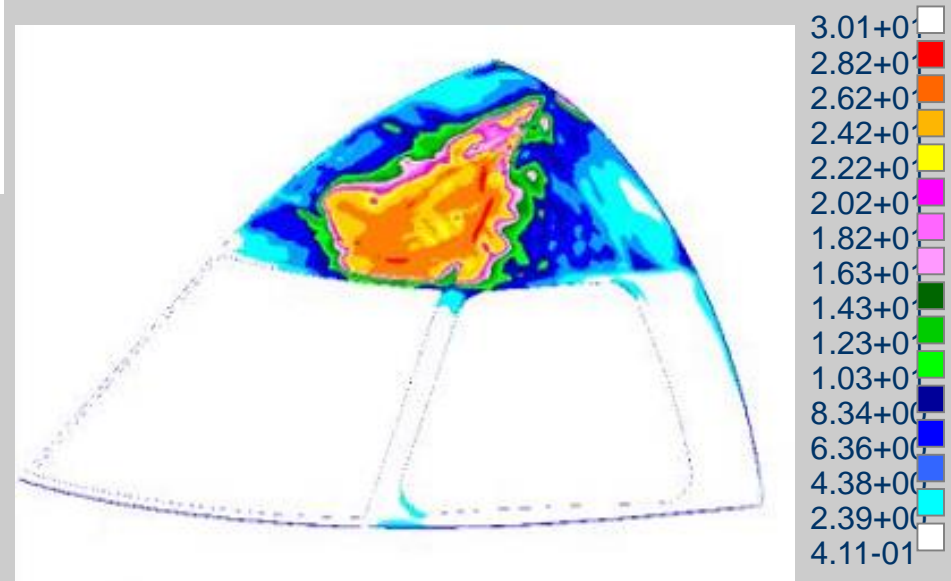
Digital Mock-up – EMBRAER 170



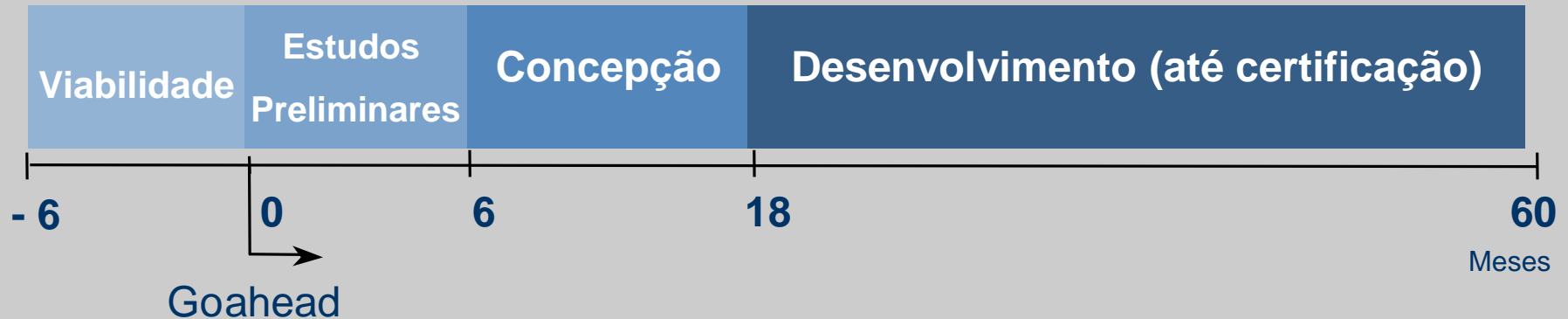
CFD – Computation Fluid Dynamic



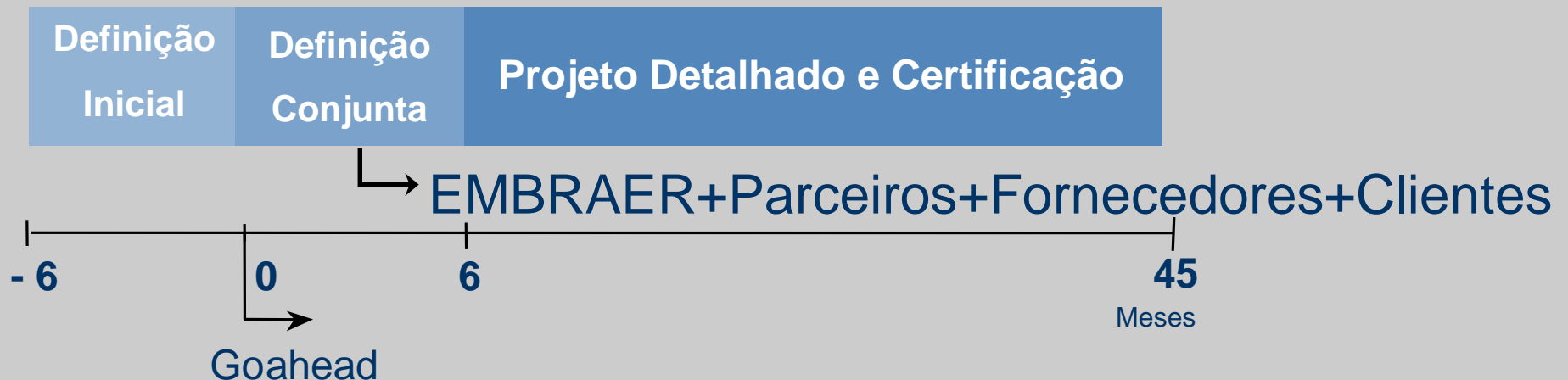
Bird Impact Simulation



Desenvolvimento de Produto – ERJ 145



Desenvolvimento de Produto – EMBRAER 170



Gestão Corporativa



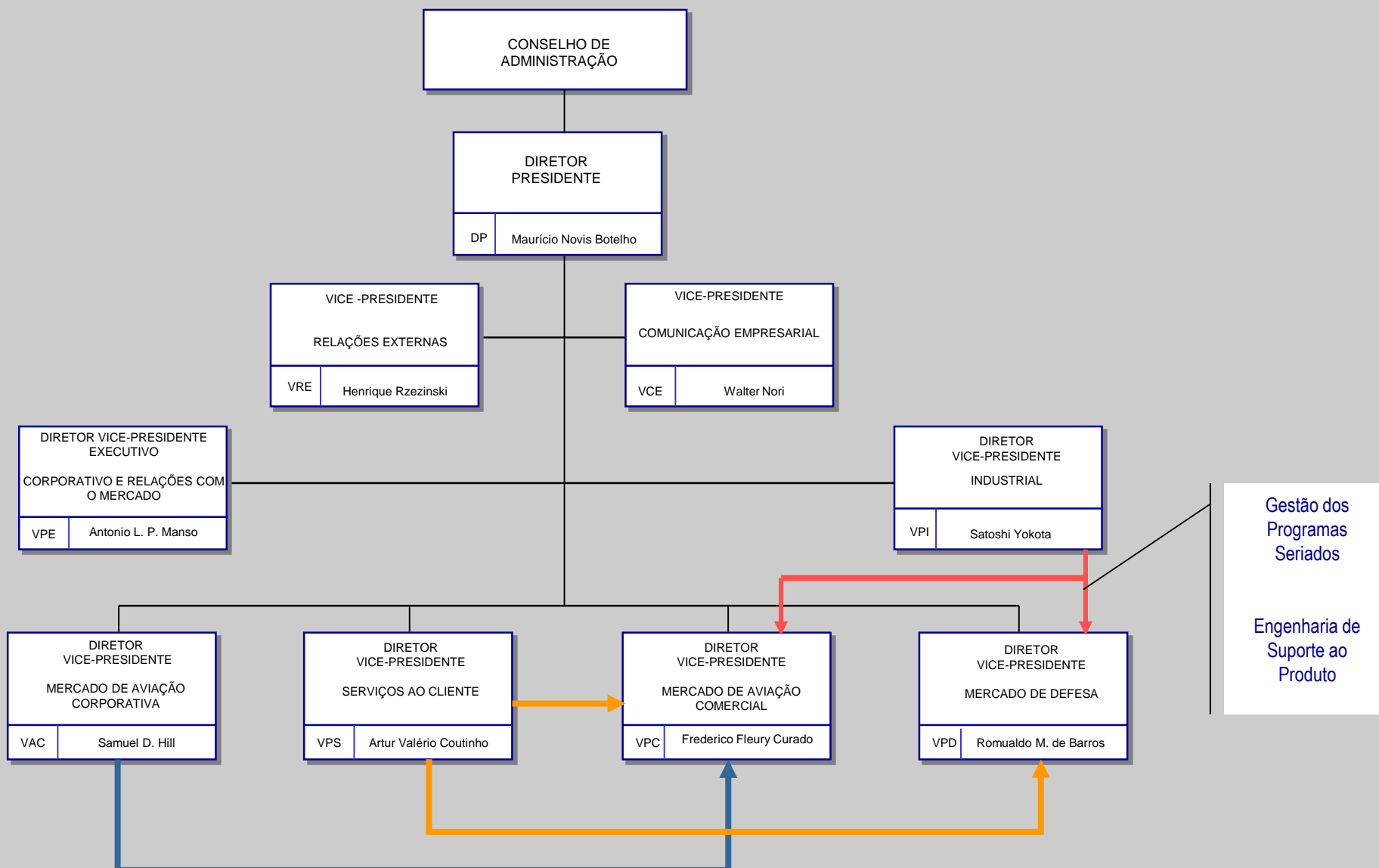
Ciclo de Vida dos Produtos Embraer

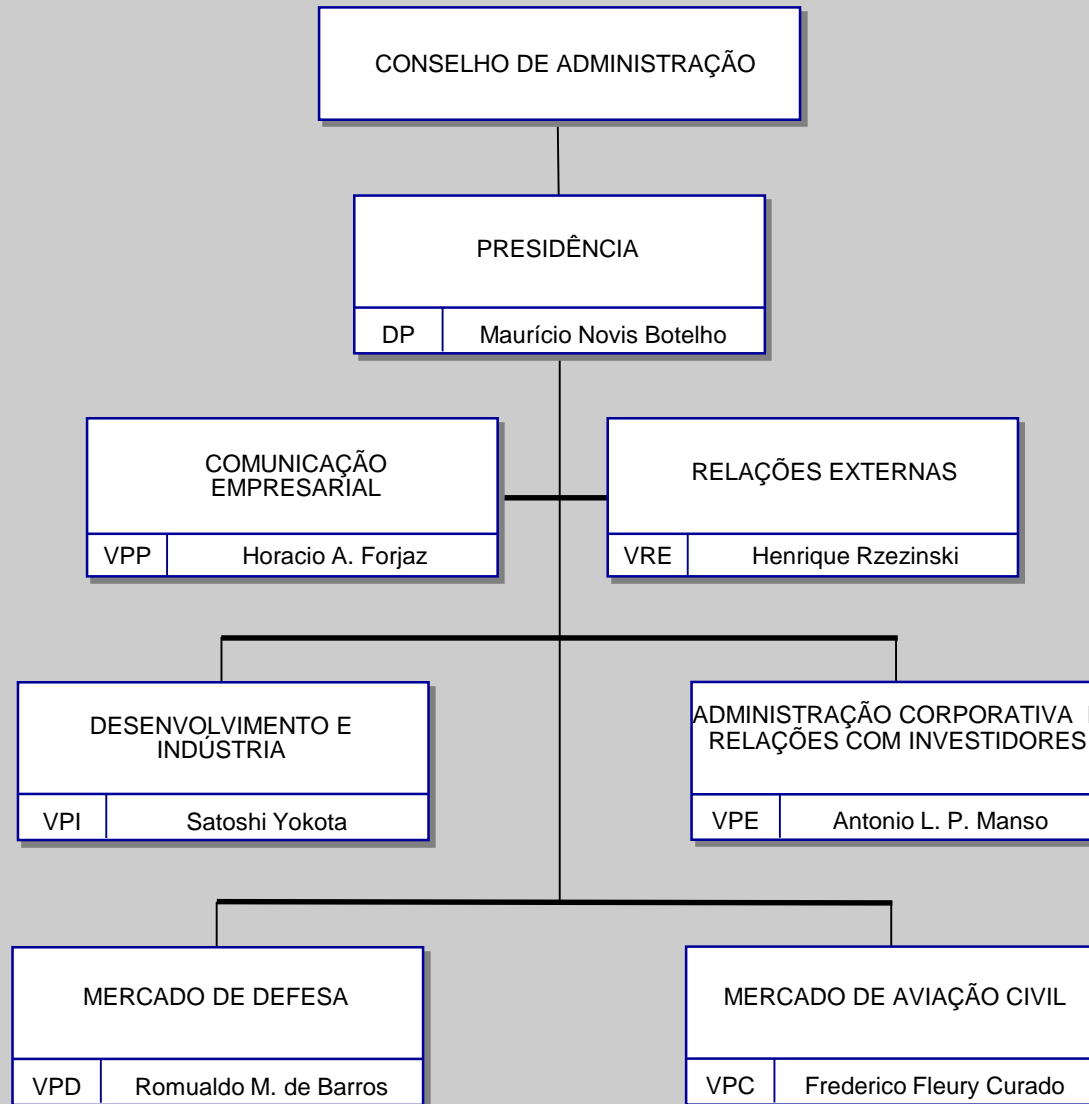


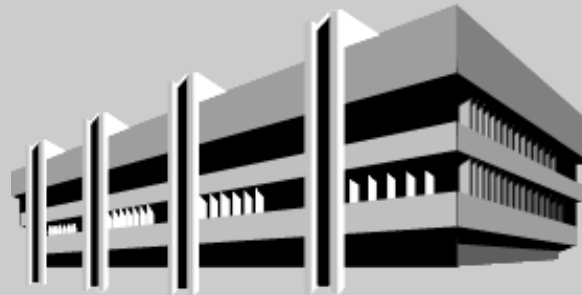
Industrial Comercial

Industrial			Comercial	
Definições Iniciais	Definição Conjunta	Projeto Detalhado Certificação	Produção em série	Phase-Out
 EMBRAER 175		 EMBRAER 170	 ERJ 140	 BRASÍLIA (EMB 120)
		 LEGACY	 ERJ 145	 TUCANO (EMB 312)
 BISSP		 ERJ 145 XR	ERJ 135	
		 AL X (EMB 314)		
	 EMBRAER 195	 SIVAM	 AMX	 BANDEIRANTE (EMB 110/111)
		 AEW&C Greece		
		 AEW&C Mexico		

Estrutura Organizacional







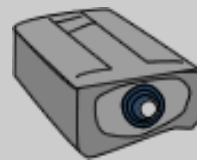
18 meses



**Profissional
com
Qualificação
Aeronáutica**



Tecnologia
e-Learning



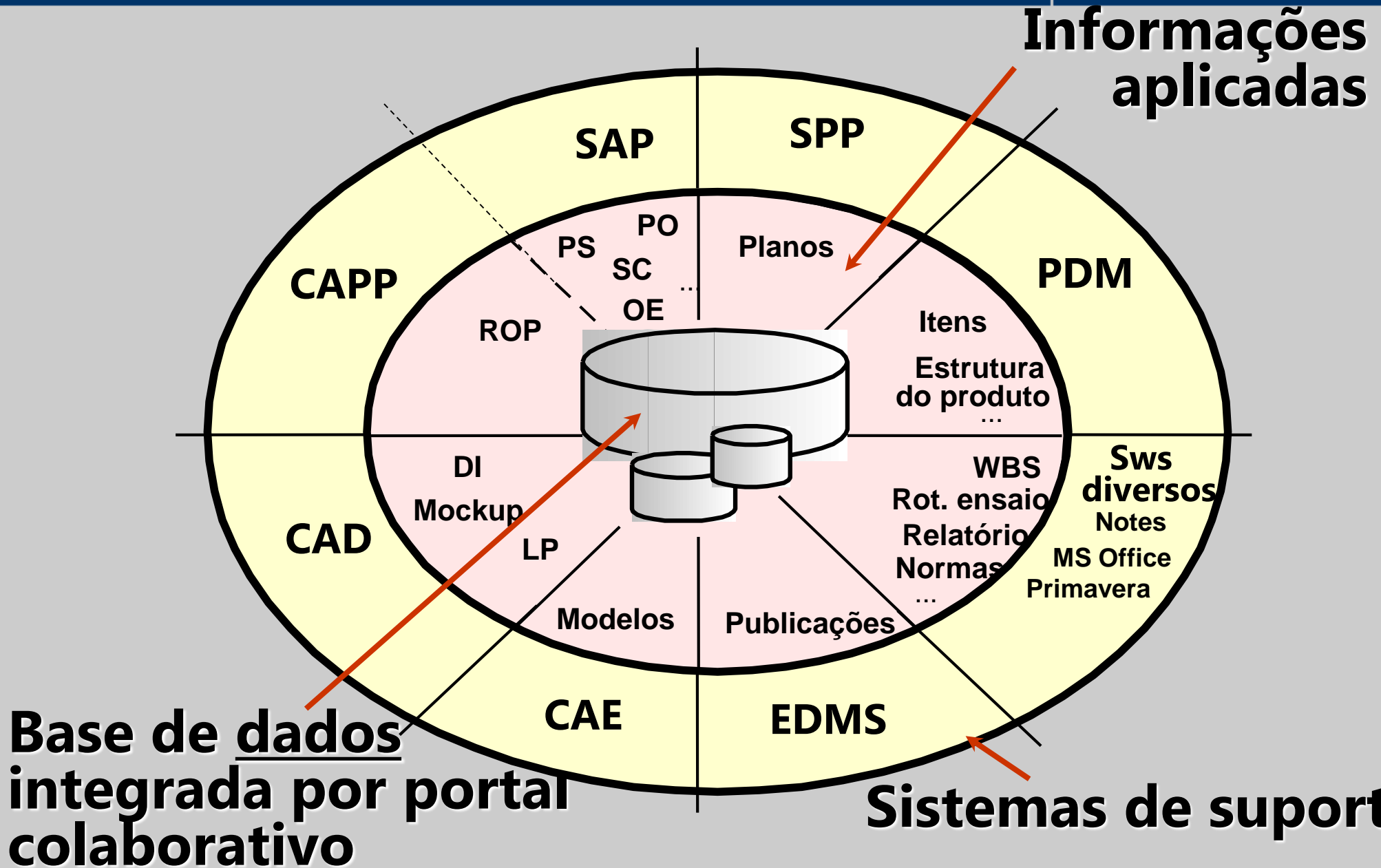
Classes Especiais
Video Conferencia
WEB

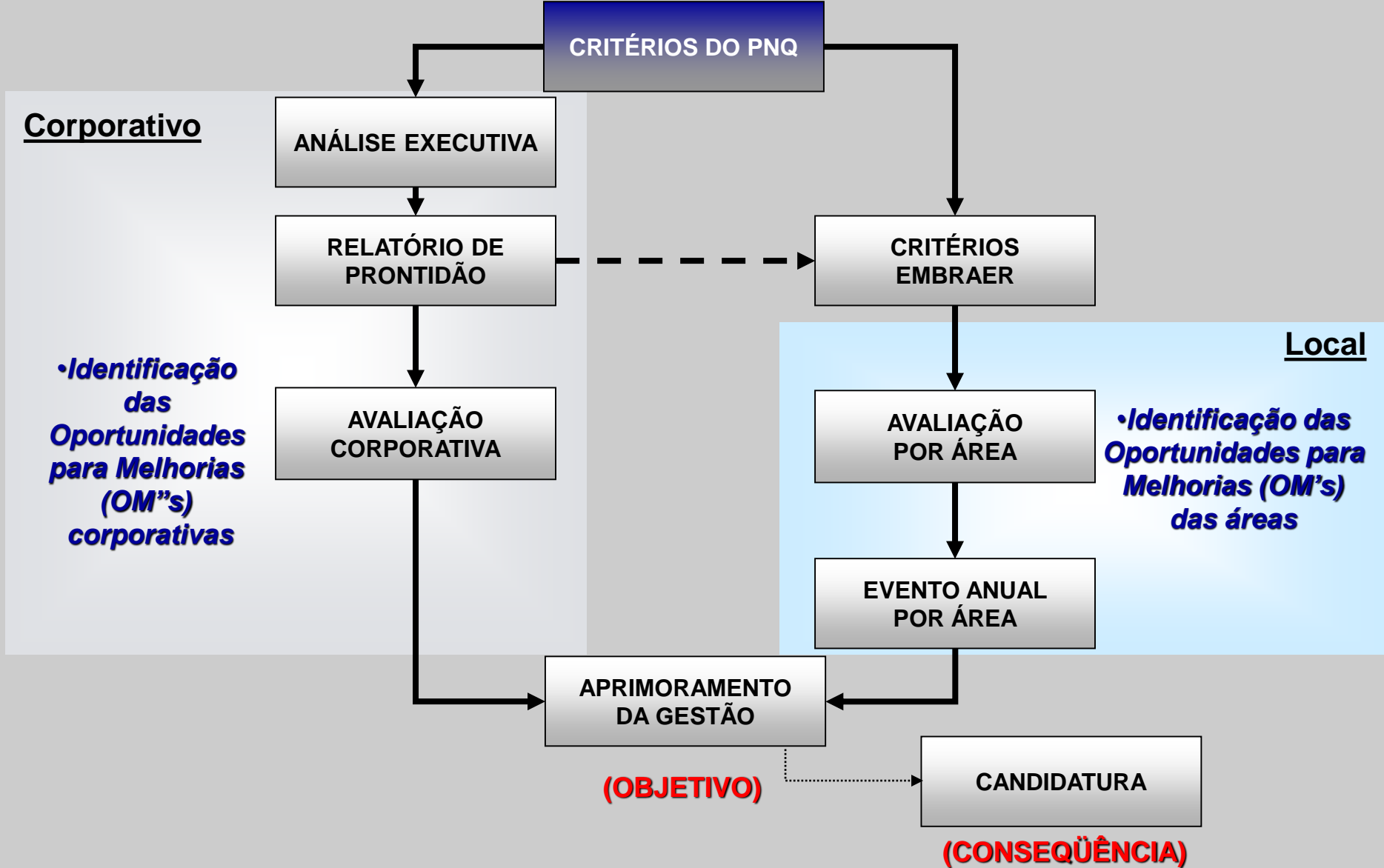


Infraestrutura
Especial Estudante

13 Especialistas Aeronáuticos

80 Cursos





1.3. Análise Crítica do Desempenho Global

a) Avalie se os responsáveis por PA e PMS analisam criticamente o desempenho global do seu negócio através do Acompanhamento do Programa de Ação (APA), monitorando os indicadores e as metas estabelecidas nos resultados desejados.

Avalie se na análise crítica da gestão é considerada a aplicação das práticas no dia-a-dia; a avaliação da evolução dos cenários interno e externo; a avaliação do andamento das estratégias e atividades realizadas; e a avaliação dos resultados realizados no período.

Avalie se na análise crítica da gestão é seguido o descrito nos procedimentos ENS-002221-Acompanhamento do Plano de Ação Embraer; ENS-002222-Acompanhamento de Programas de Ação; e ENS-002223-Acompanhamento de Programas de Metas Setoriais, conforme pertinente.

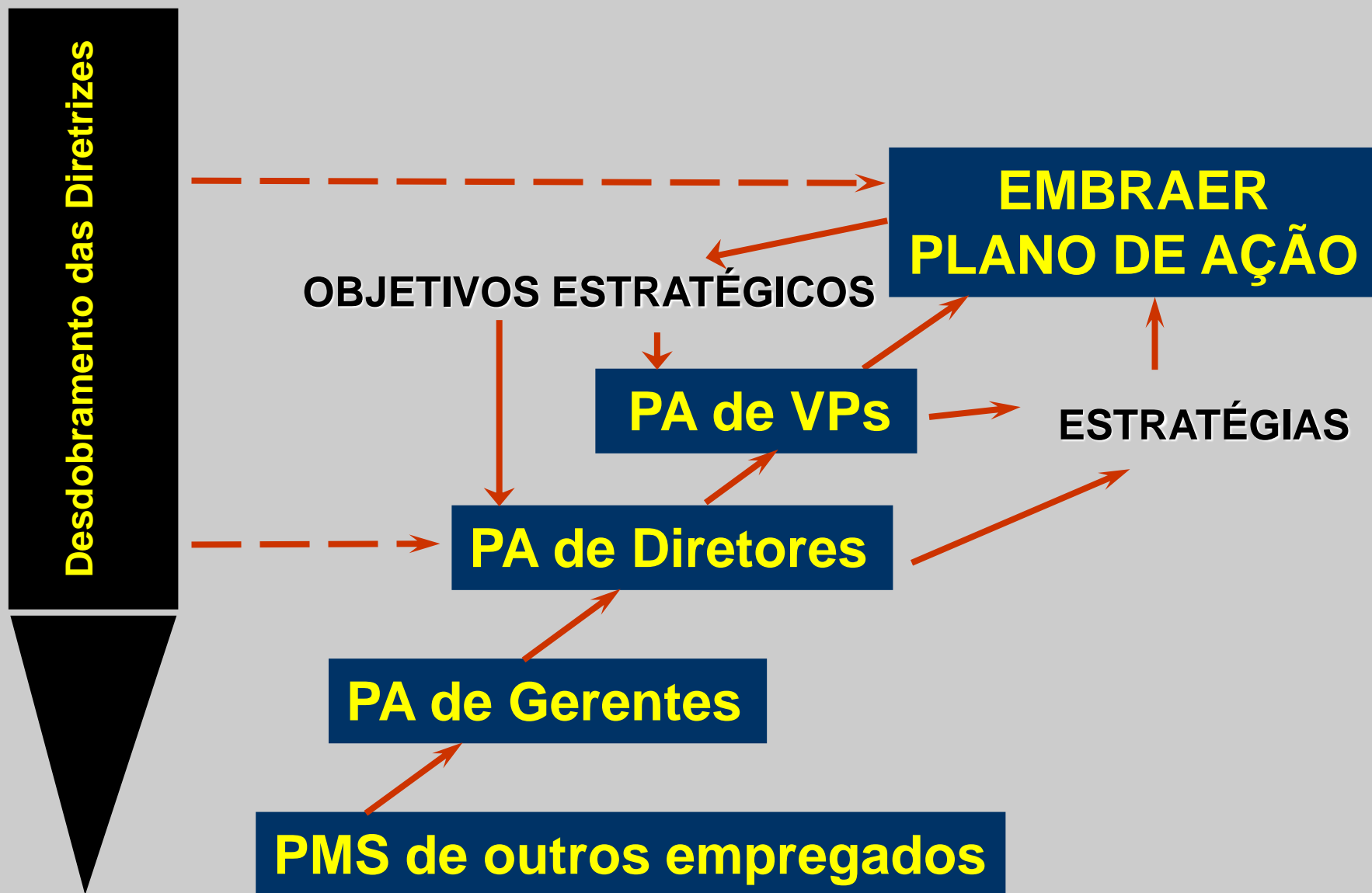
b) Todas as áreas devem atender ao tópico acima.

3.1. Imagem e Conhecimento do Mercado

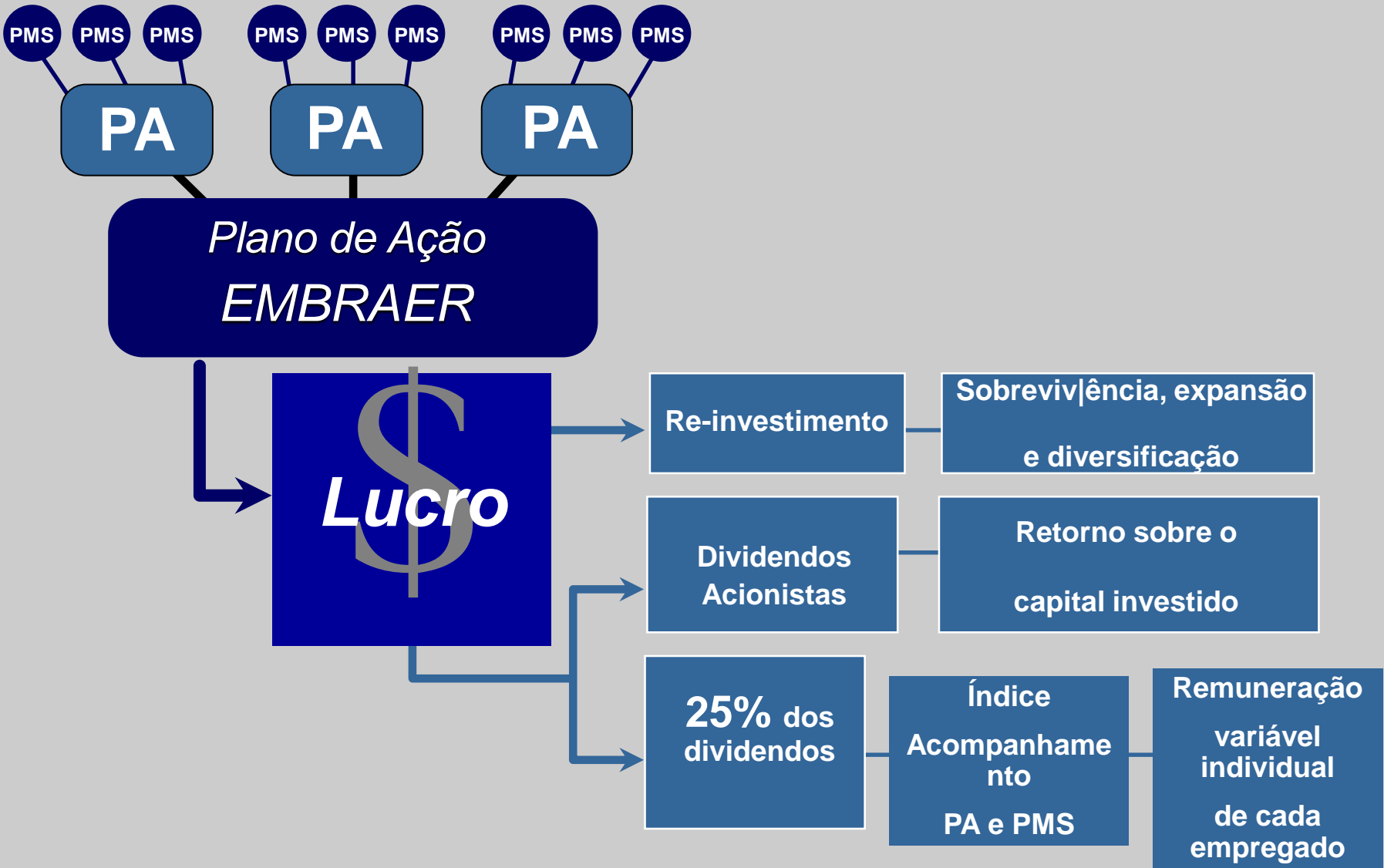
a) Avalie, caso a área possua atuação direta junto ao cliente externo, se a identificação dos níveis de conhecimento dos clientes atuais e potenciais a respeito das marcas, produtos e serviços Embraer permite gerar ações que resultem avaliação positiva da imagem da Embraer perante estes clientes. As formas de identificação podem ser: pesquisa de satisfação do cliente; visitas dos representantes nos clientes; encontros de operadores através dos fóruns de serviços; feiras; visitas a Governos (contratos governamentais); ou outros que a área definir.

Avalie se os resultados obtidos através destes métodos são avaliados com base num resultado desejado.

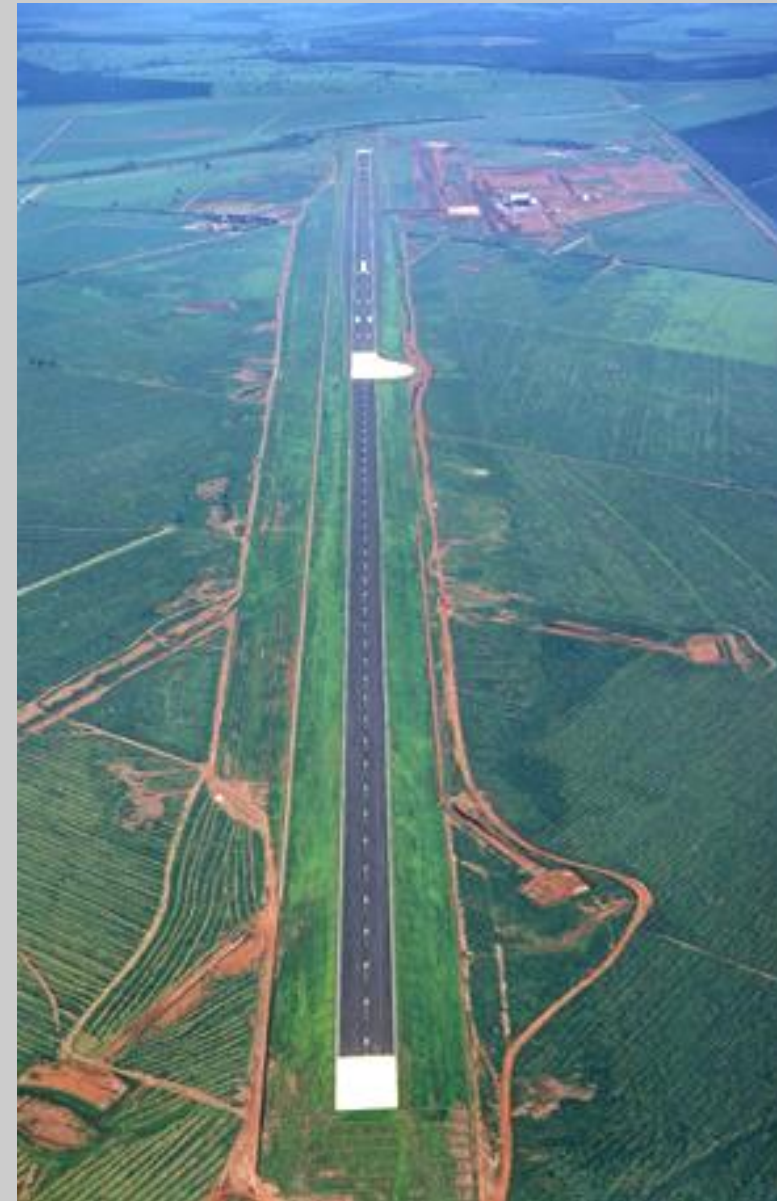
b) Avalie se a área possui um método para identificar os níveis de conhecimento dos seus produtos e serviços por parte dos clientes internos, de forma a permitir a avaliação dos resultados obtidos frente a um resultado desejado e a geração de ações que resultem num maior grau de avaliação da imagem da área pelos clientes. (Como exemplos de métodos podem ser: pesquisa de satisfação do cliente; visitas a outras áreas; grupos de trabalhos conjunto; workshops; reuniões de resultados).



Modelo de Remuneração Variável



- Efeitos do atentado de 11 de setembro de 2001.
- Crise estrutural da indústria de transporte aéreo.
- Crescimento rápido em ambiente de crise.
- Expectativas crescentes das partes interessadas.



33 Anos de Constante Inovação...

