



**UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA
(UNIFA)**



**CAPACITAÇÃO
PARA
A
GESTÃO DO PODER AEROESPACIAL**



TEMA

**CAPACITAÇÃO
CIÊNCIA & TECNOLOGIA ,
INOVAÇÃO**



ABORDAGEM PROPOSTA

DE QUE FORMA AS ÁREAS DE CIÊNCIA & TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PODEM CONTRIBUIR PARA O ATENDIMENTO A ESTA DEMANDA JUNTO A INDIVÍDUOS, EQUIPAMENTOS E ROTINAS, BASE PARA A AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS PERTINENTES A ESTA ÁREA.



ROTEIRO

- **CONCEITUAÇÃO**
- **EXEMPLOS DE PROGRAMAS INDUSTRIAIS AERONÁUTICOS**
- **O PROGRAMA BINACIONAL AM-X (ex. C&T, I)**
- **O PROGRAMA INDUSTRIAL COMPLEMENTAR (PIC)**
- **OS RESULTADOS NA AEROMOT, CELMA E EMBRAER**
- **SITUAÇÃO ATUAL DAS EMPRESAS BENEFICIADAS**
- **CONCLUSÃO**



GESTÃO DO PODER AEROSPACIAL

AS GESTÕES SÃO REALIZADAS POR MEIO DE PROCESSOS

GESTÃO

- DA INTEGRAÇÃO
- DO ESCOPO
- DO TEMPO
- DOS RECURSOS
- DOS CUSTOS
- DA QUALIDADE
- AMBIENTAL
- DE PESSOAS
- DAS COMUNICAÇÕES
- DOS RISCOS
- DO SUPRIMENTO

DALTON VALERIANO



GERENCIAMENTO ESTRATÉGICO

A ARTE DE PREPARAR E APLICAR OS MEIOS E ESPECIFICAR OS CURSOS DE AÇÃO, CONSIDERADAS AS FORÇAS E FRAQUEZAS DE UMA ORGANIZAÇÃO E AS OPORTUNIDADES E AMEAÇAS DO AMBIENTE QUE A CERCA, PARA ALCANÇAR OU MANTER OS OBJETIVOS FIXADOS.

CONSIDERA-SE QUE A PIRÂMIDE DA ORGANIZAÇÃO É UMA PIRÂMIDE DA EXPERIÊNCIA.

O AMBIENTE DE UMA ORGANIZAÇÃO É IDENTIFICADO PELOS:

- **ATORES** (AGENTES, ENTIDADES OU PESSOAS, OUTRAS ORGANIZAÇÕES, GRUPOS SOCIAIS ETC.)
- **FATORES** (ATUAM E TÊM FORÇA SOBRE A ORGANIZAÇÃO, TAIS COMO LEIS, COSTUMES, ASPECTOS CULTURAIS, ECONÔMICOS, FÍSICOS, TECNOLÓGICOS ETC.)



DE QUE FORMA AS ÁREAS DE CIÊNCIA & TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PODEM CONTRIBUIR PARA O ATENDIMENTO A ESTA DEMANDA JUNTO A INDIVÍDUOS, EQUIPAMENTOS E ROTINAS, BASE PARA A AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS PERTINENTES A ESTA ÁREA.

GESTÃO:

NÃO HÁ PREVALÊNCIA

- DA INTEGRAÇÃO
- DO ESCOPO
- DO TEMPO
- DOS RECURSOS
- DOS CUSTOS
- DA QUALIDADE
- AMBIENTAL
- DE PESSOAS
- DAS COMUNICAÇÕES
- DOS RISCOS
- DO SUPRIMENTO



A PARTIR DE 1950 – MUDANÇA NO EIXO DE INFLUÊNCIA E REALIZAÇÕES DAS INDÚSTRIAS AERONÁUTICAS

RIO DE JANEIRO PARA SE ESTABELECEM COM MAIS CONSISTÊNCIA NA CIDADE DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP

EM DECORRÊNCIA DA CRIAÇÃO DO INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA (ITA) EM 16 DE JANEIRO DE 1950





RESULTADO PRÁTICO

SURGIMENTO DE PEQUENAS, PROEMINENTES E PRECURSORAS INDÚSTRIAS A PARTIR DA DÉCADA DE 1960



AEROTEC





RESULTADO PRÁTICO

**AVIBRAS INDÚSTRIA AEROSPAACIAL
1961 - 1962**

**AERONAVE FALCÃO
A-80**





RESULTADO PRÁTICO

**INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO
IPD - CTA
PROTÓTIPO IPD 6504**



APLICAÇÃO DE C&T, I



**ATO INSTITUCIONAL NÚMERO 5 (AI 5)
13 DEZEMBRO 1968**

Art. 2º - O Presidente da República poderá decretar o recesso do Congresso Nacional, das Assembléias Legislativas e das Câmaras de Vereadores, por Ato Complementar, em estado de sitio ou fora dele, só voltando os mesmos a funcionar quando convocados pelo Presidente da República.

§ 1º - Decretado o recesso parlamentar, o Poder Executivo correspondente **fica autorizado a legislar em todas as matérias** e exercer as atribuições previstas nas Constituições ou na Lei Orgânica dos Municípios.

POSSIBILITOU A CRIAÇÃO DA EMBRAER

**RESULTADO PRÁTICO****CRIAÇÃO DA EMBRAER****DECRETO-LEI nº 770, DE 19 DE AGÔSTO DE 1969**

Autoriza a União a constituir a EMBRAER - Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A. e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso das atribuições que lhe confere o § 1º do art. 2º do Ato Institucional nº 5, de 13 de dezembro de 1968, decreta:

CAPÍTULO I***Da Constituição da EMBRAER***

Art. 1º Fica a União autorizada a constituir, vinculada ao Ministério da Aeronáutica, na forma deste Decreto-lei, uma sociedade de economia mista que se denominará EMBRAER - Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A.

Parágrafo único. A EMBRAER terá sede e fôro na cidade de São José dos Campos, Estado de São Paulo.



DECRETO-LEI Nº 770, 19 AGO 1969
BENEFÍCIOS

Art. 7º Nos exercícios financeiros de 1970 a 1975 inclusive, as pessoas jurídicas poderão deduzir até 1% (um por cento) do imposto de renda devido, desde que apliquem diretamente, até o vencimento da cota única ou última cota do imposto, igual importância em ações novas da Empresa criada neste Decreto-lei.



Art. 2º A EMBRAER terá por objeto promover o desenvolvimento da indústria aeronáutica brasileira e atividades correlatas, inclusive projetar e construir aeronaves e respectivos acessórios, componentes e equipamentos e promover ou executar atividades técnicas vinculadas à produção e manutenção do material aeronáutico, de acordo com programas e projetos aprovados pelo Poder Executivo.

Art. 4º O capital social inicial da EMBRAER será de NCr\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de cruzeiros novos), correspondendo a 51% (cinquenta e um por cento), no mínimo, em ações ordinárias nominativas a serem subscritas pela União e o restante em ações ordinárias ou preferenciais, nominativas ou ao portador, a serem subscritas por pessoas físicas ou jurídicas.



Art. 4º O capital social inicial da EMBRAER será de NCr\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de cruzeiros novos), correspondendo a 51% (cinquenta e um por cento), no mínimo, em ações ordinárias nominativas a serem subscritas pela União e o restante em ações ordinárias ou preferenciais, nominativas ou ao portador, a serem subscritas por pessoas físicas ou jurídicas.

**Arthur da Costa e Silva
Antônio Delfim Netto
Márcio de Souza e Mello
Edmundo de Macedo Soares
Hélio Beltrão**



COSTA E SILVA



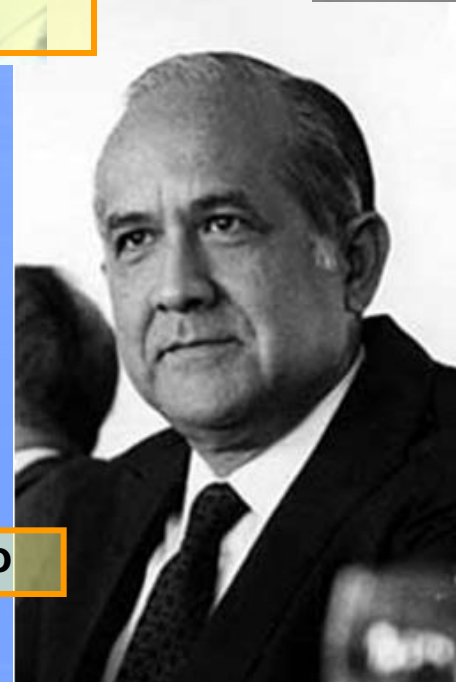
DELFIN NETTO



MARCIO



MACEDO SOARES



HÉLIO BELTRÃO



ÊXITO NOS PROJETOS

JATO DE TREINAMENTO AVANÇADO AT-26
XAVANTE (FABRICADO SOB LICENÇA ITALIANA)

AERONAVE BIMOTORA, PRESSURIZADA, **XINGU**
(EXPORTADA PARA A FRANÇA)

AERONAVE BIMOTORA, PRESSURIZADA
BRASÍLIA (CARRO CHEFE DAS EXPORTAÇÕES DA
EMPRESA POR MAIS DE UMA DÉCADA)

UMA SÉRIE DE AERONAVES LEVES DA LINHA
PIPER, MONTADAS SOB LICENÇA.

AERONAVE DE TREINAMENTO, MONOMOTORA,
TUCANO



XAVANTE



XINGU



BANDEIRANTE



BRASÍLIA



TUCANO





PROGRAMA AM-X

**ACORDO GOVERNAMENTAL
ENTRE
BRASIL E ITÁLIA**



AM-X (A1)

APLICAÇÃO DE P&D, I



PROGRAMA AM-X

O PROJETO DE CAÇA A JATO SUBSÔNICO, DESENVOLVIDO NAS DÉCADAS DE 1980 E 1990, REPRESENTOU UM SALTO DA CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA DA EMPRESA.

A EMBRAER ASSOCIOU-SE ÀS ITALIANAS **AERMACCHI E **ALENIA AERONÁUTICA**.**

RESPONSÁVEL PELO DESENVOLVIMENTO DAS ASAS E DO TREM DE POUSOS

INVESTIMENTOS REALIZADOS PELA FORÇA AÉREA BRASILEIRA (FAB) NO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO FORAM SUBSTANCIAIS E PERMITIRAM A ALAVANCAGEM DE ATIVIDADES FUNDAMENTAIS DE FABRICAÇÃO E ENGENHARIA NA EMBRAER E OUTRAS EMPRESAS ENVOLVIDAS.

MONTORO; MIGON – 2009 BNDES



O PROJETO BINACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO E FABRICAÇÃO DA AERONAVE A JATO, DE **USO EXCLUSIVO MILITAR**, DENOMINADO AM-X FOI UM PASSO DE SIGNIFICATIVO APRIMORAMENTO TECNOLÓGICO NA ÁREA DE DEFESA

PROGRAMA INDUSTRIAL COMPLEMENTAR (PIC)

ALICERÇADO EM UM VIGORANTE APOIO DA UNIÃO, DENTRO DE UM PROGRAMA DENOMINADO **PROGRAMA INDUSTRIAL COMPLEMENTAR (PIC)**, A EMPRESA GALGOU ESPAÇOS DE EQUIVALÊNCIA TECNOLÓGICA, ADEQUADA ÀS INDÚSTRIAS ITALIANAS AIRMACCHI E ALENIA, CO-PARCEIRAS EM TÃO IMPORTANTE PROGRAMA DE DEFESA PARA O BRASIL.



PROGRAMA INDUSTRIAL COMPLEMENTAR PIC

ALÉM DA EMBRAER, PARTICIPARAM OUTRAS EMPRESAS COMO A ELEBRA, TECNASA, AEROMOT, EDE, MODATA, ABC DADOS, PIRELLI, CELMA , ENGETRÔNICA.

O CUSTO TOTAL DA PARTICIPAÇÃO BRASILEIRA NO PROGRAMA AMX FOI DE US\$ **2,5 BILHÕES**

US\$ **1,5 BILHÃO** GASTOS NO BRASIL

US\$ **1 BILHÃO**, NO EXTERIOR, COM IMPORTAÇÕES DE MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E COMPONENTES.



BENEFÍCIOS

- **CONHECIMENTO DE PROCESSOS DE ALTA TECNOLOGIA**
- **DUPLICAÇÃO DAS LINHAS DE MONTAGEM CIVIS**
- **VIABILIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DO BRASÍLIA E DO EMB 145**
- **APRIMORAMENTO NO TREINAMENTO DE PESSOAL, INFRA-ESTRUTURA, FERRAMENTAL, MÁQUINAS DE USINAGEM DE 5 EIXOS E SISTEMAS CAD/CAM**
- **CAPACITAÇÃO EM RELACIONAMENTO INTERNACIONAL EM PROGRAMAS COMPLEXOS COM TECNOLOGIA DE PONTA**
- **NOVO PATAMAR TECNOLÓGICO**



RESULTADO PRÁTICO



FUNDADA EM 1967
PORTO ALEGRE RS



APLICAÇÃO DE C&T, I



GRUPO AEROMOT



DUAS EMPRESAS DISTINTAS:

AEROMOT AERONAVES E MOTORES - (INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO AVIÔNICOS)

AEROMOT INDÚSTRIA - (FABRICAÇÃO DE AVIÕES E COMPONENTES)

NO FINAL DA DÉCADA DE 1980, PRODUZIU SUA PRIMEIRA AERONAVE, O AMT-100 XIMANGO, PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA, A PARTIR DO RF-10 FURNIER DÉCADA 1980 (AEROSTRUCTURE)





DEDICOU-SE INICIALMENTE À VENDA E MANUTENÇÃO DE AERONAVES E MOTORES, À VENDA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO E À PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS E, COM O TEMPO, PASSOU TAMBÉM A PRODUZIR AERONAVES, COMPONENTES DE AERONAVES E PEÇAS DE REPOSIÇÃO



XIMANGO

VENDIDA PARA A AEROELETRÔNICA



AEL SISTEMAS S.A. FAZ PARTE DOS GRUPOS ELBIT SYSTEMS LTD E EMBRAER DEFESA E SEGURANÇA, LÍDERES DE DEFESA NO MERCADO (DESTAQUE NA CAPACITAÇÃO NAS ÁREAS DE DEFESA E ESPACIAL)



ELBIT SYSTEMS LTD + EMBRAER DEFESA E SEGURANÇA

A AEL SISTEMAS É UMA EMPRESA BRASILEIRA QUE HÁ 30 ANOS DEDICA-SE AO PROJETO, DESENVOLVIMENTO, FABRICAÇÃO, MANUTENÇÃO E SUPORTE LOGÍSTICO DE SISTEMAS ELETRÔNICOS MILITARES E ESPACIAIS, PARA APLICAÇÕES EM PLATAFORMAS AÉREAS, MARÍTIMAS E TERRESTRES



PLANO NACIONAL DE DESESTATIZAÇÃO

LEI 8031 12 ABRIL 1990

GOLDEN SHARE



AÇÃO ESPECIAL PERTENCENTE À UNIÃO

- **DIREITOS DE VOTO EQUIVALENTES AOS DOS DETENTORES DAS AÇÕES ORDINÁRIAS**
- **DIREITO DE VETO EM RELAÇÃO ÀS SEGUINTE AÇÕES SOCIAIS:**
 - **MUDANÇA DE DENOMINAÇÃO DA COMPANHIA OU DE SEU OBJETO SOCIAL;**
 - **ALTERAÇÃO E/OU APLICAÇÃO DA LOGOMARCA DA COMPANHIA;**
 - **CRIAÇÃO E/OU ALTERAÇÃO DE PROGRAMAS MILITARES, QUE ENVOLVAM OU NÃO A REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL;**
 - **CAPACITAÇÃO DE TERCEIROS EM TECNOLOGIA PARA PROGRAMAS MILITARES;**
 - **INTERRUPÇÃO DE FORNECIMENTO DE PEÇAS DE MANUTENÇÃO E REPOSIÇÃO DE AERONAVES MILITARES;**
 - **TRANSFERÊNCIA DO CONTROLE ACIONÁRIO DA COMPANHIA**



CELMA



PETRÓPOLIS



COMPANHIA ELETROMECAÂNICA CELMA

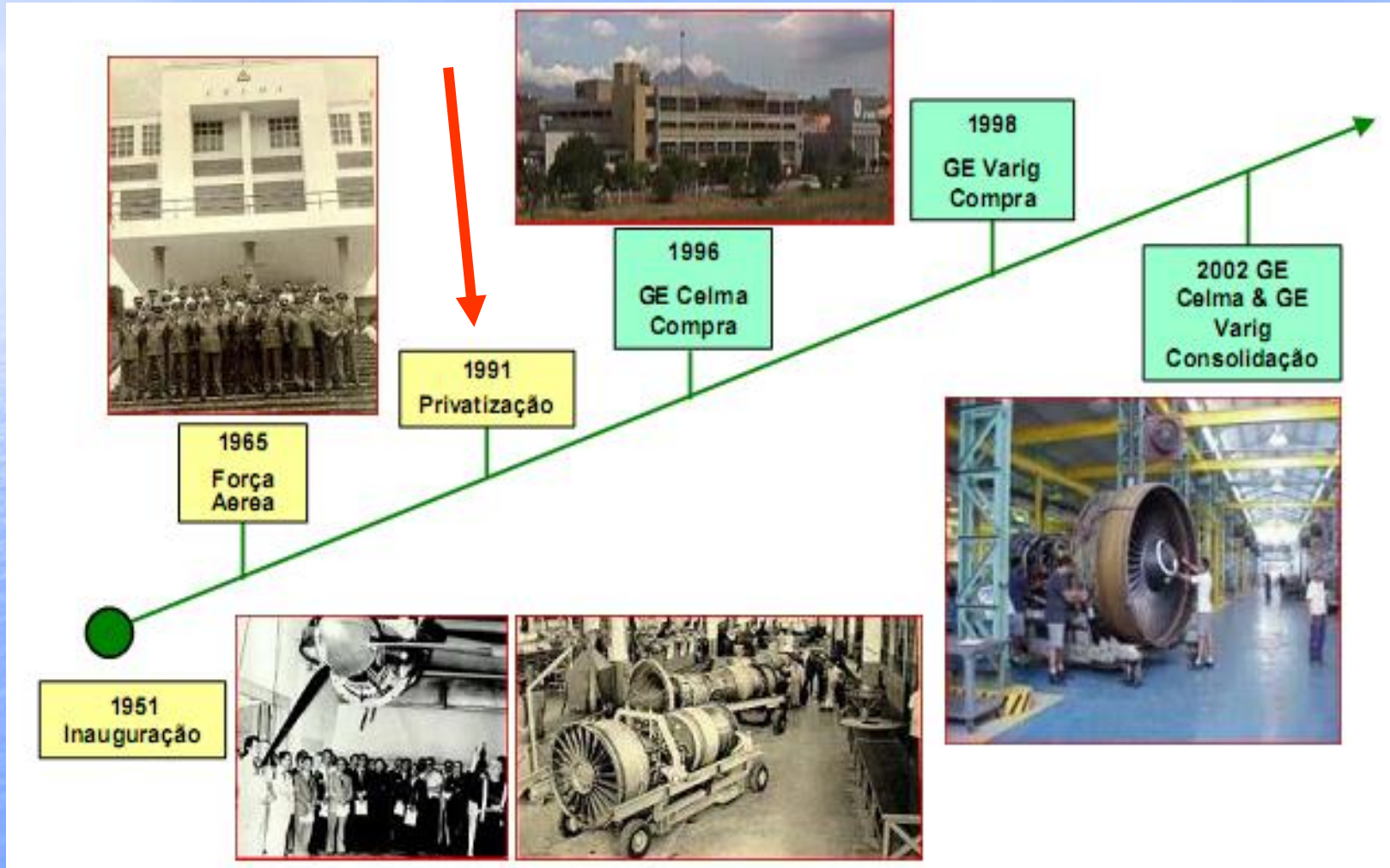
**FUNDADA EM 1951 EM PETRÓPOLIS - RJ
FABRICAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VENTILADORES, FURADEIRAS E
AUTOPEÇAS**

**MANUTENÇÃO DE TURBINAS DA PANAIR DO BRASIL E DE
EMPRESAS ESTRANGEIRAS QUE ATUAVAM NO PAÍS, ALÉM DAS
TURBINAS DA FAB**

**INVESTIMENTOS INICIAIS DA UNIÃO EM TORNO DE **US\$ 150
MILHÕES** COM O PROGRAMA INDUSTRIAL COMPLEMENTAR
FABRICAÇÃO DE PARTES DA TURBINA ROLLS ROYCE SPEY MK 807**



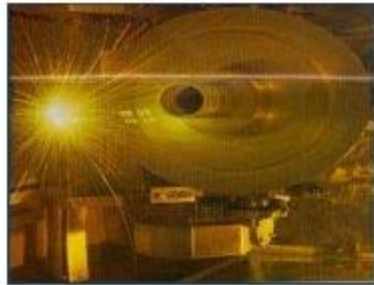
CELMA





PROCESSOS DE ALTA TECNOLOGIA

Soldagem Por Feixe de
Elétrons



Furação a LASER



Fornos a Vácuo



Centros de Usinagem CNC



Limpeza com Água Alta
Pressão



Fornos Argônio / Hidrogênio



CELMA



CELMA

EM 1965, COM A QUEBRA DA PANAIR, A UNIÃO CANCELOU AS SUAS CONCESSÕES E IMPEDIU A TENTATIVA DA EMPRESA DE SE REESTRUTURAR E DE FAZER A CONCORDATA, DECRETANDO SUA FALÊNCIA. NESTE PROCESSO A CELMA FOI ESTATIZADA E PASSOU A FAZER A MANUTENÇÃO PRIORITÁRIA DA FORÇA AÉREA

PRIVATIZADA EM 1991 (VENDA DE US\$ 95 MILHÕES) POR APÓS VARIAÇÕES DO CONTROLE ACIONÁRIO, HOJE PERTENCE À GENERAL ELETRIC (GE)V

ARREMATADA EM 1996 PELA GENERAL ELETRIC (GE) (VENDA DE US\$ 150 MILHÕES)

ATUALMENTE O FATURAMENTO ANUAL DA EMPRESA É CERCA DE US\$ 1 BILHÃO



ARREMATE



**CONTURBADO PROCESSO DE DESESTATIZAÇÃO
LEILÃO NA BOVESPA - 14 DEZEMBRO 1994**

POR APENAS 0,3 % ACIMA DO VALOR MÍNIMO DO EDITAL

CONSÓRCIO LIDERADO PELA BOZANO SIMONSEN E FUNDOS DE PENSÃO:

- PREVI (EMPREGADOS DO BANCO DO BRASIL)
- SISTEL (EMPREGADOS DO SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÕES – EXTINTA TELEBRAS)

POR R\$ 154,1 MILHÕES

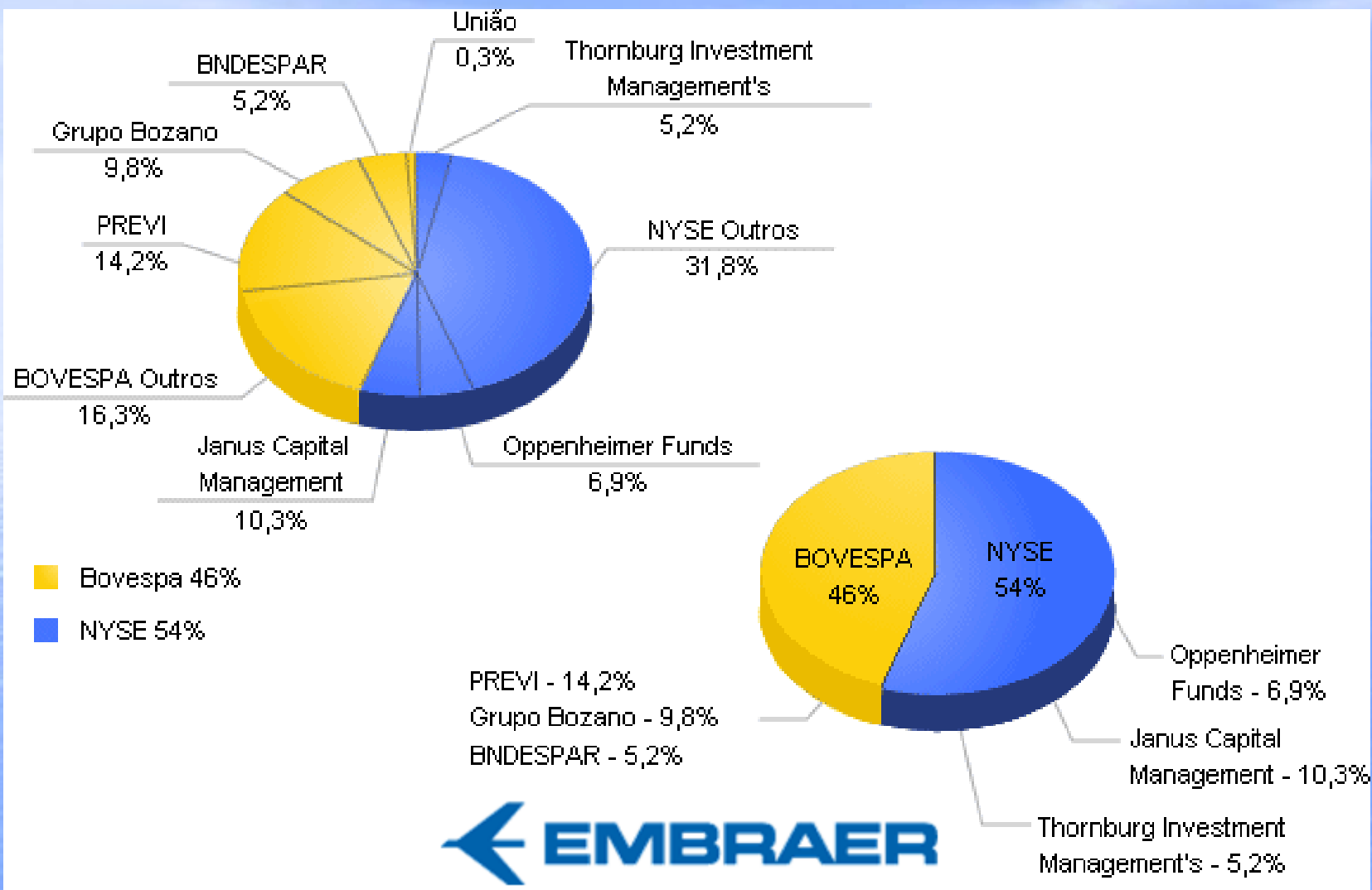


31 MARÇO DE 2006
REESTRUTURAÇÃO SOCIETÁRIA
GOVERNANÇA CORPORATIVA

PULVERIZAÇÃO DAS AÇÕES (54 %)
NA BOLSA DE NOVA YORK (NYSE)

COMPOSIÇÃO

OPPENHEIMER FUNDS – 6,7%
JANUS CAPITAL MANAGEMENT – 11,2 %
THORNBURG INVESTMENT MANAGEMENT ´S – 5,2%

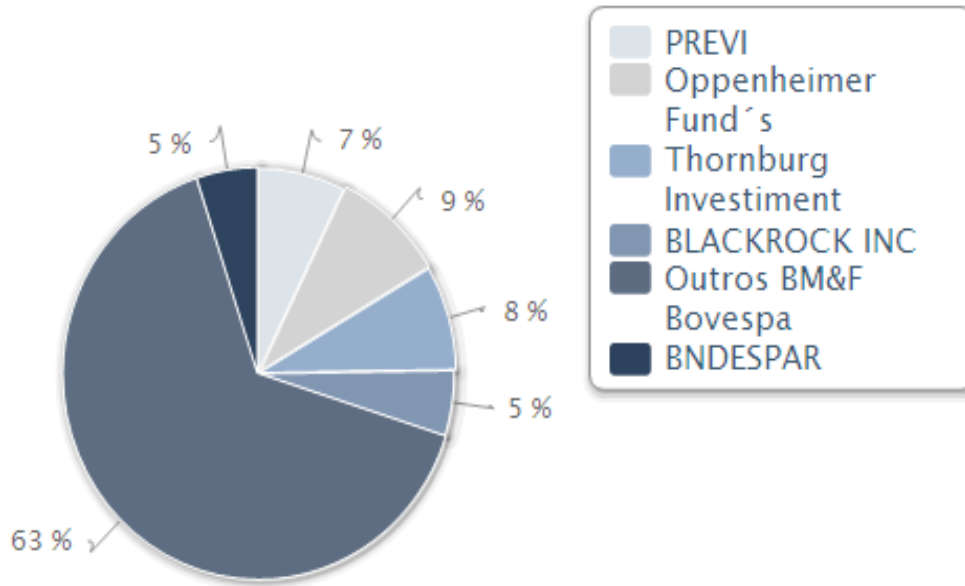




SITUAÇÃO ATUAL



EXTERIOR





19 MIL EMPREGADOS
QUARTA EMPRESA NO MUNDO
VALOR DE MERCADO R\$ 20, 4 BILHÕES



QUESTIONAMENTOS PARA REFLEXÃO

AS EMPRESAS PRECISAVAM PASSAR PELO PROCESSO DE PRIVATIZAÇÃO PARA ATINGIR O DESENVOLVIMENTO ATUAL?

A GESTÃO DE RECURSOS, DOS CUSTOS, DAS PESSOAS E DOS RISCOS PERMITIRIA ATINGIR O GRAU DE EFICIÊNCIA APRESENTADO NAS EMPRESAS CITADAS?

QUAL A CONSCIÊNCIA DA "ILUSÃO DE POSSE", PELO FATO DOS **LUCROS NÃO SEREM AQUI RETIDOS?**



CONCLUSÃO

A INDÚSTRIA AERONÁUTICA (CIVIL E MILITAR) DEMANDA, CADA VEZ MAIS, PRODUTOS DE ALTA TECNOLOGIA. O SUCESSO DA EMPRESA QUE ATUA NO SETOR É DIRETAMENTE RELACIONADO COM OS INVESTIMENTOS QUE REALIZA EM P&D, I.

O PROBLEMA CONSISTE EM NÃO HAVER COMUMENTE DISPONIBILIDADE DE RECURSOS PARA OS PROJETOS DE INVESTIMENTOS COMPATÍVEIS COM O SETOR PRIVADO.

CABE ENTÃO AO ESTADO, COMO POSIÇÃO ESTRATÉGICA, INTERVIR COMO CLIENTE, INTERMEDIADOR DE IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO, CONSTRUTOR DIRETO OU ASSOCIADO, AGENTE FINANCEIRO, ASSUMIDOR DE RISCOS, ORGÃO NORMATIZADOR E OUTRAS TANTAS FUNÇÕES, PARA AUMENTAR A INDEPENDÊNCIA TECNOLÓGICA DO PAÍS.



MUITO OBRIGADO!

izazaias@hotmail.com