



## MISSÃO DO LIT

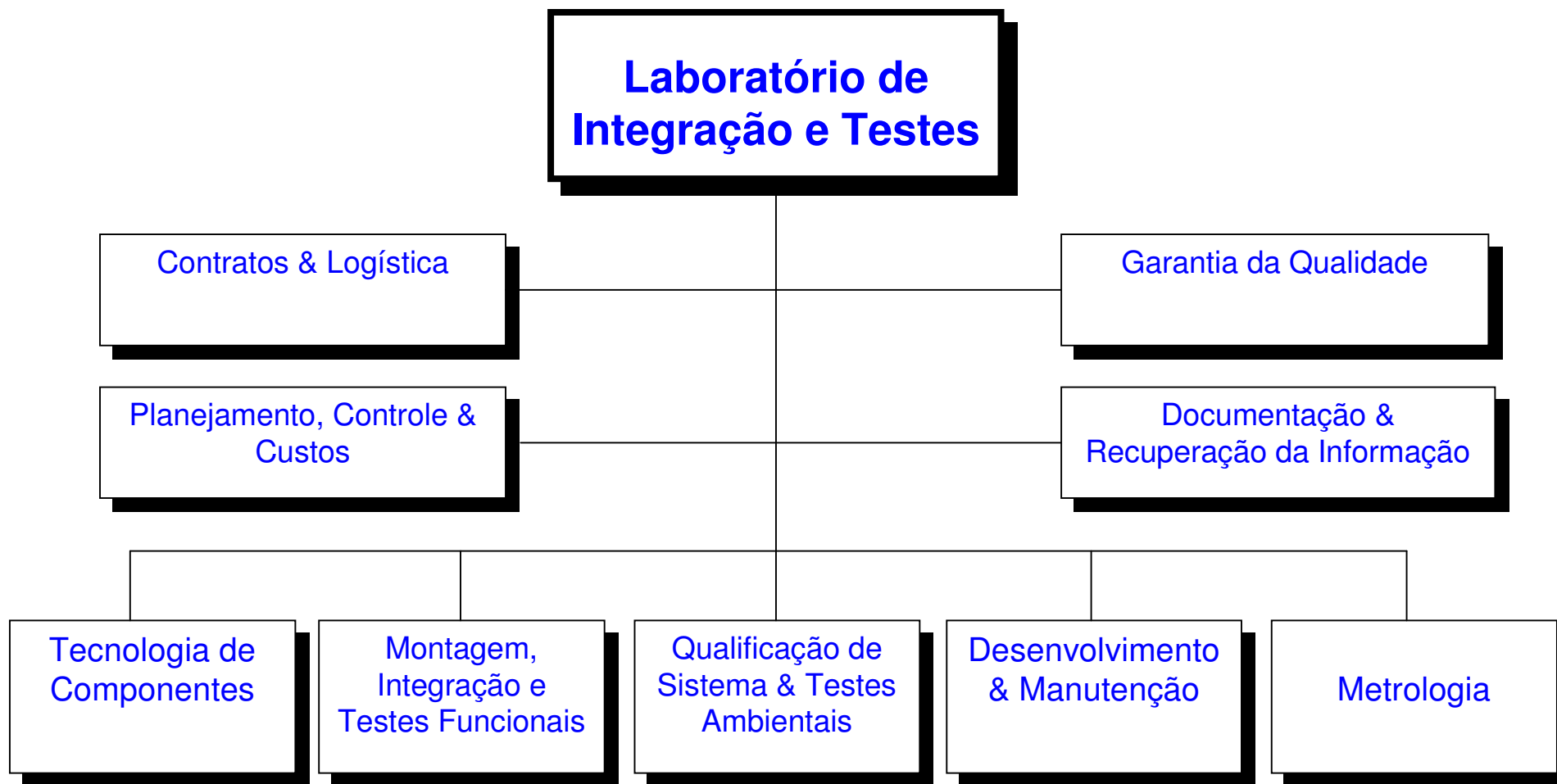
Contribuir para a progressiva autonomia do País em áreas estratégicas.

Prover suporte técnico para os esforços do setor produtivo nacional em desenvolver sua competitividade no mercado internacional.

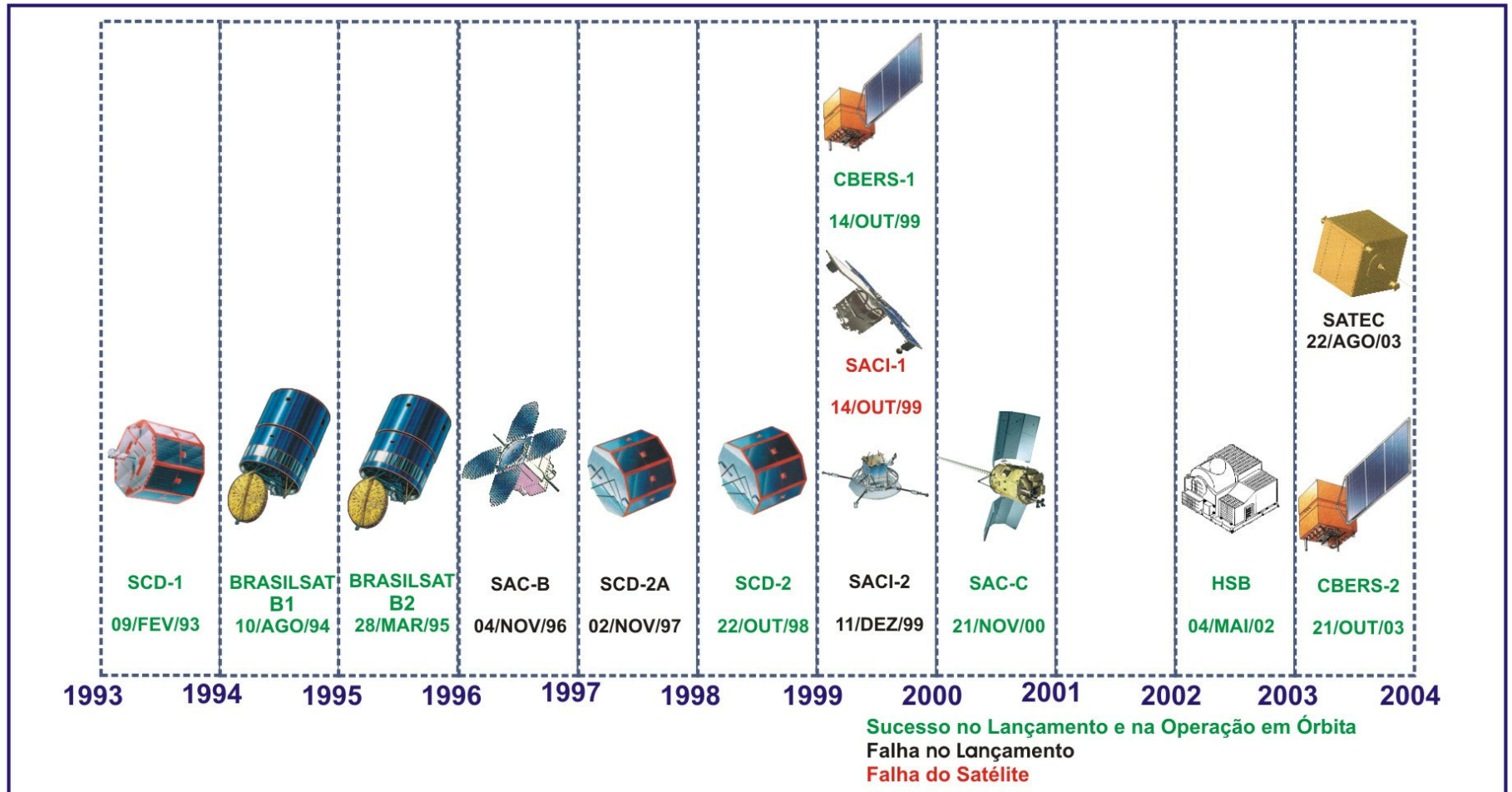
Criar o ambiente necessário para a promoção de programas espaciais nacionais e em cooperação com outros países, provendo serviços de alta qualidade, baixo custo e nos prazos corretos.



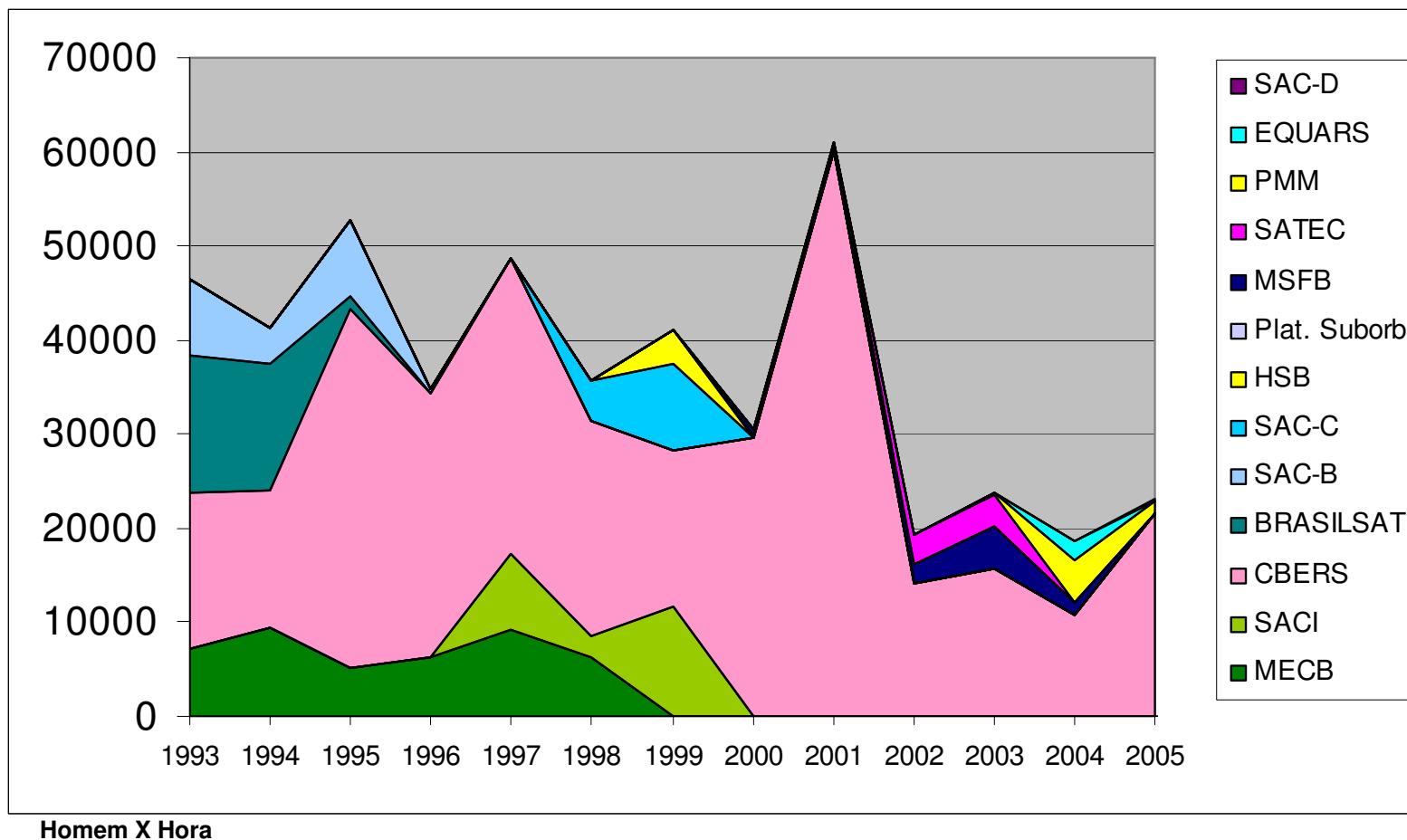
## ORGANOGRAMA ORGANIZACIONAL SIMPLIFICADO DO LIT



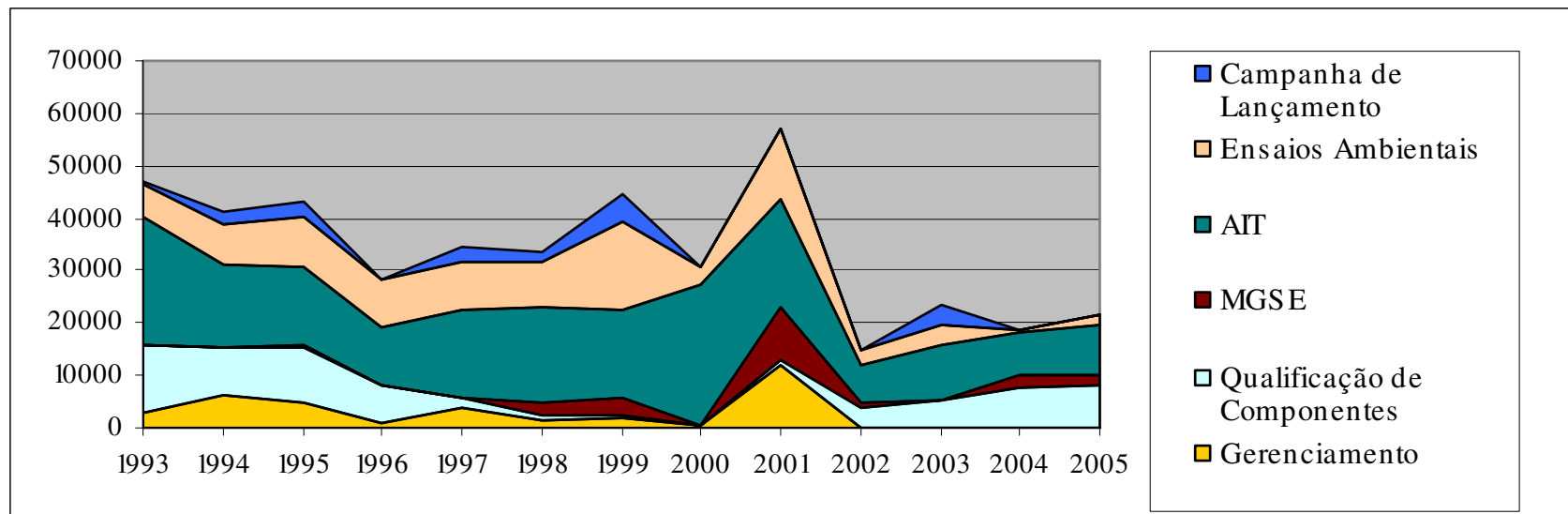
## CRONOLOGIA DE LANÇAMENTOS DE SATÉLITES DESENVOLVIDOS COM A PARTICIPAÇÃO DO LIT



# PARTICIPAÇÃO DO LIT NOS PROGRAMAS ESPACIAIS



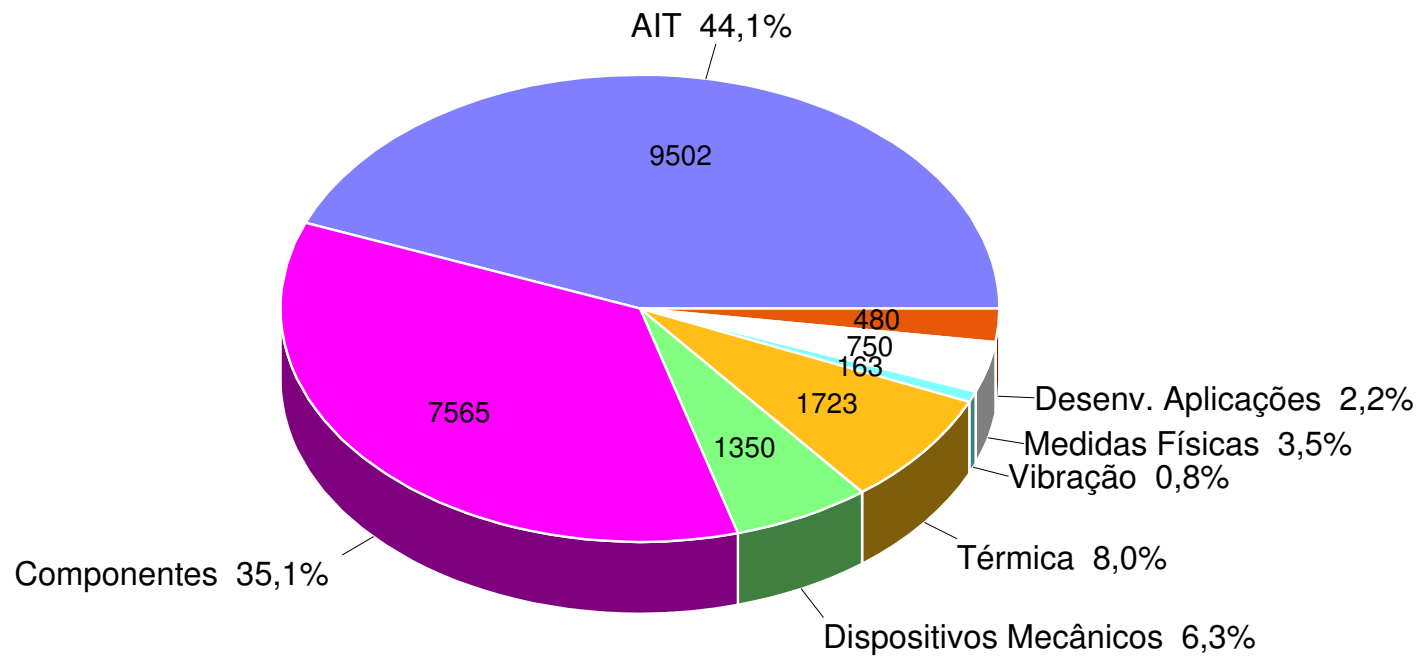
## PROGRAMAS ESPACIAIS NO LIT



Homem X Hora

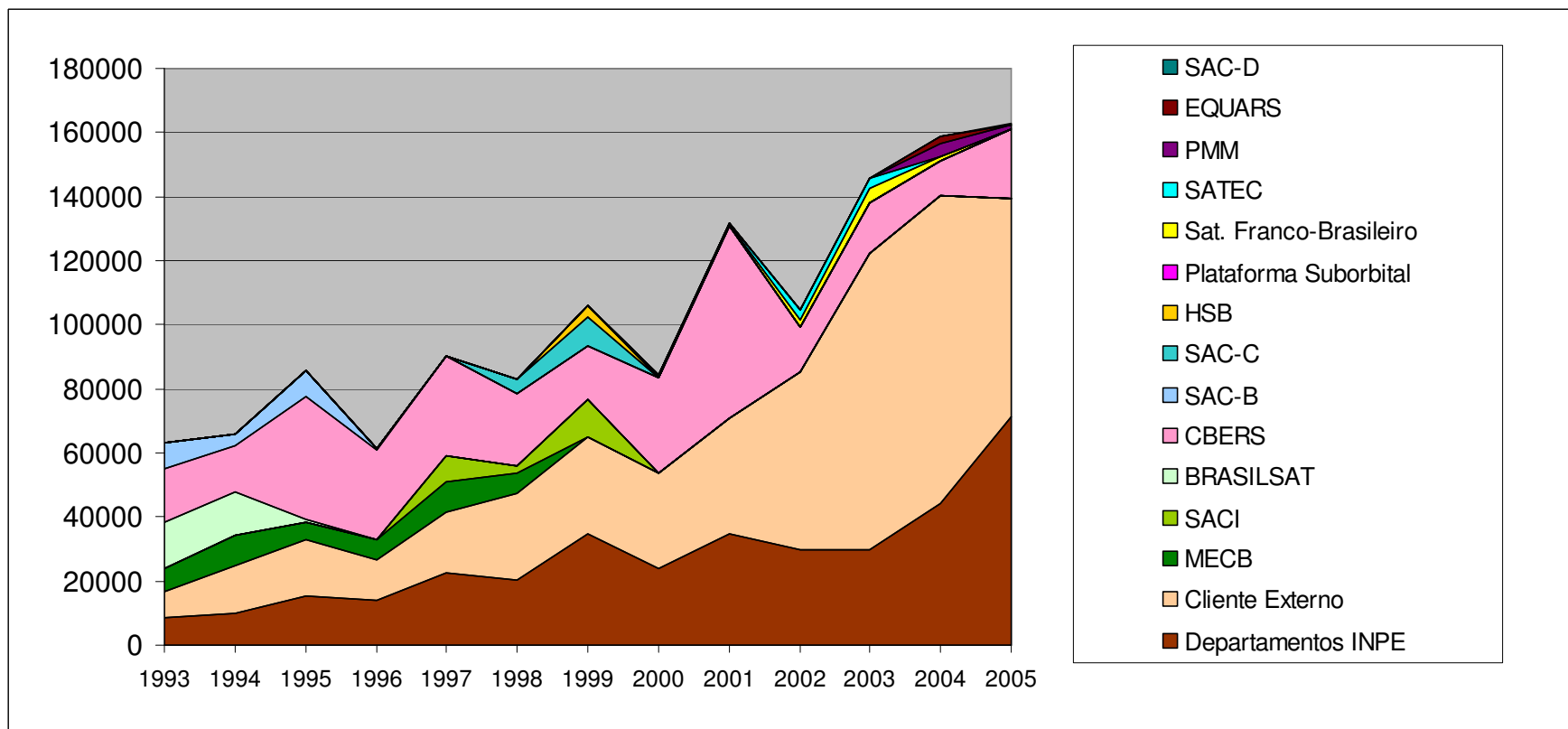
# PROGRAMA CBERS

## CARGA DE TRABALHO 2005



Homem X Hora

# CARGAS HORÁRIAS POR CLASSE DE CLIENTELA



Homem X Hora

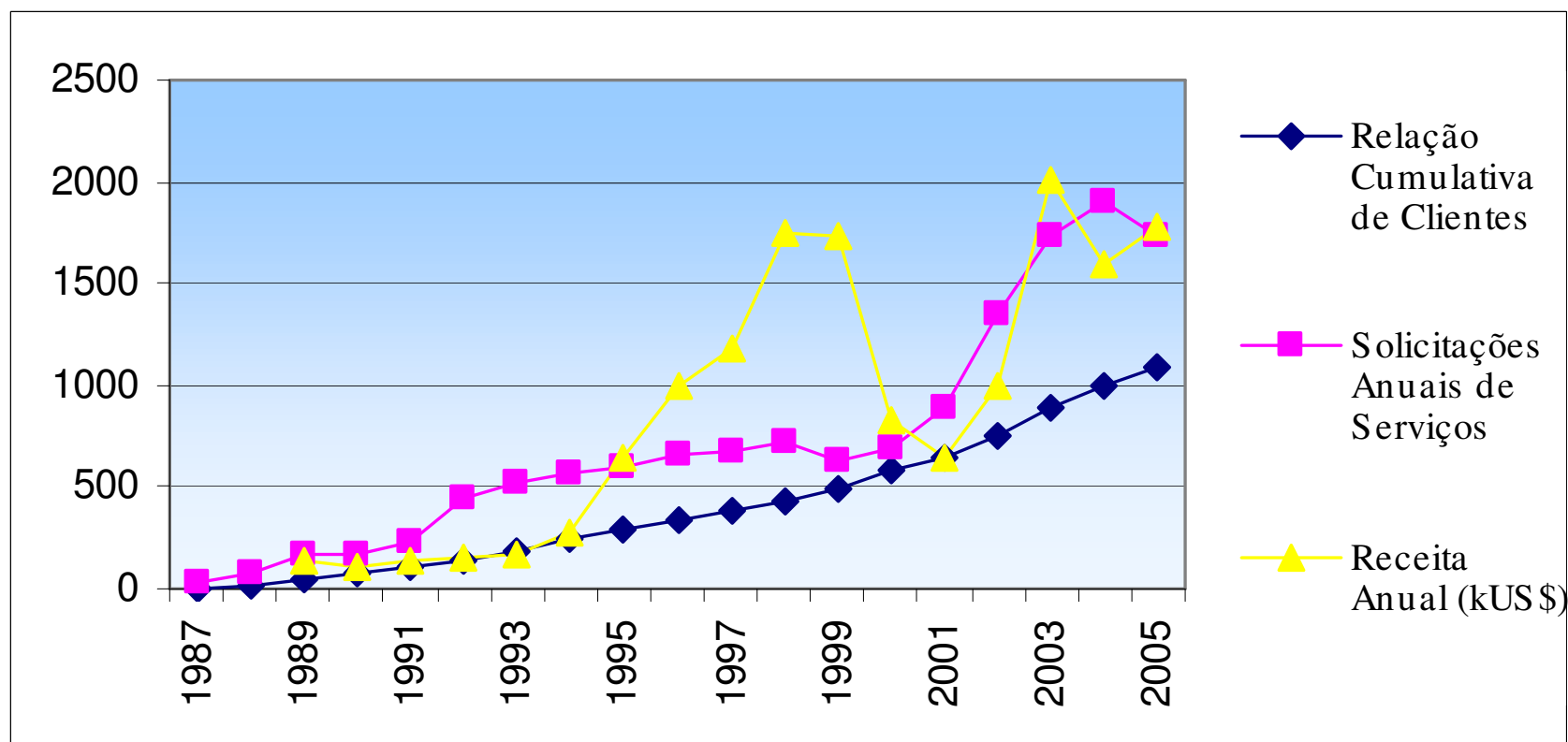


## MARCO HISTÓRICO – MILÉSIMO CLIENTE

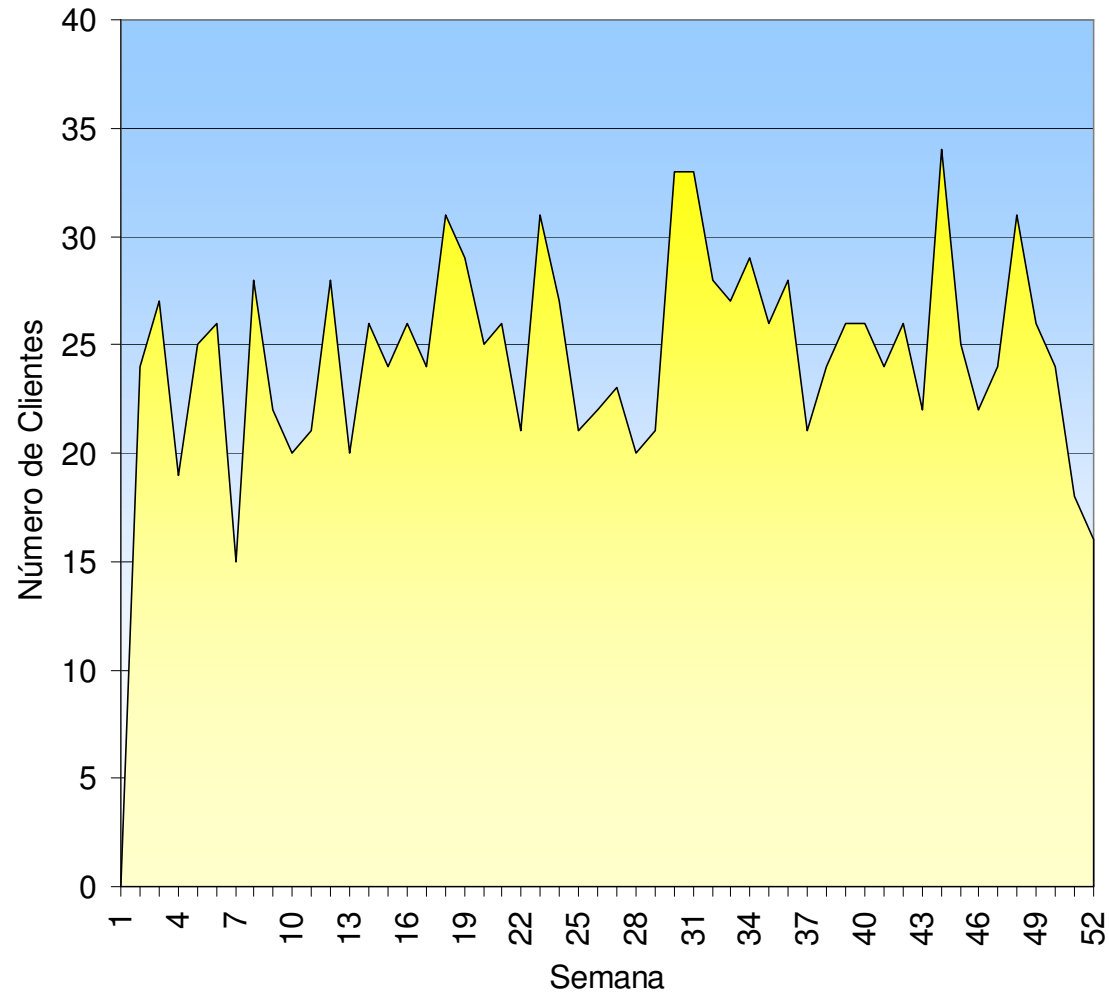




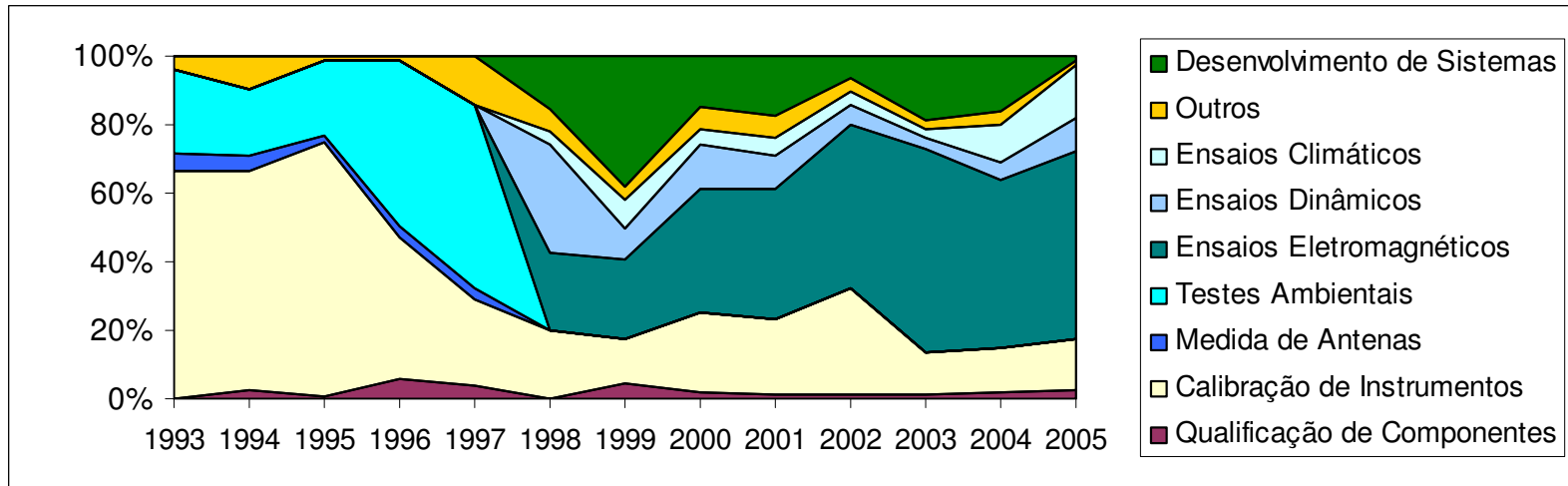
## CLIENTES EXTERNOS DO LIT



## NÚMERO DE CLIENTES COM TESTES EM ANDAMENTO EM 2005



## SOLICITAÇÕES DE SERVIÇOS PELOS CLIENTES EXTERNOS DISTRIBUIÇÃO POR CATEGORIA

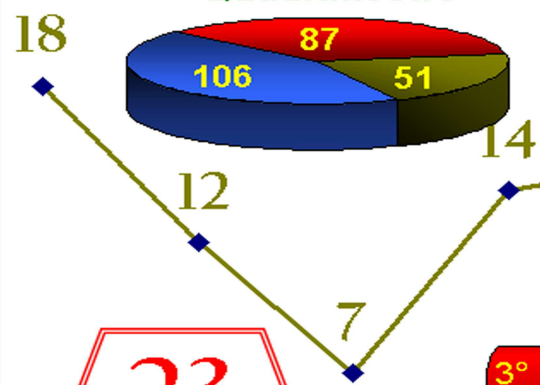
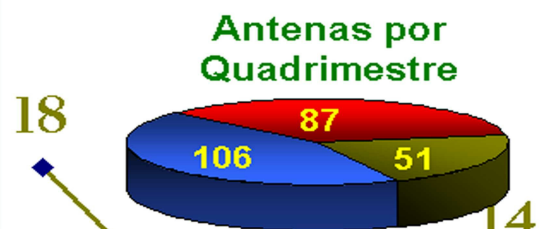


## LABORATÓRIO DE ANTENAS - 2005



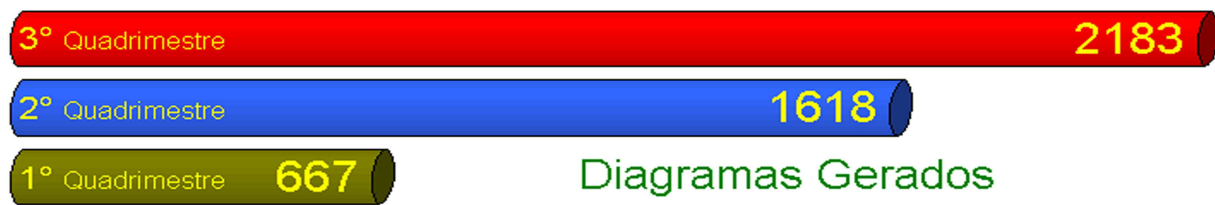
Quadrimestre	ANTENAS	DIAGRAMAS	TURNOS
1°	51	667	52,5
2°	106	1618	104,5
3°	87	2183	62,2
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>244</b>	<b>4468</b>	<b>219,2</b>

Antenas	Faixa de Frequência
87	1,710 - 2,170
48	0,806 - 0,960
30	5,250 - 5,850
28	2,200 - 2,700
13	7,125 - 8,500
7	13,500 - 14,700
6	12,200 - 13,250
6	14,200 - 15,350
4	21,200 - 23,600
4	37,000 - 40,000
4	0,300 - 3,000
3	17,700 - 19,700
2	0,164 - 0,171
2	3,300 - 3,700



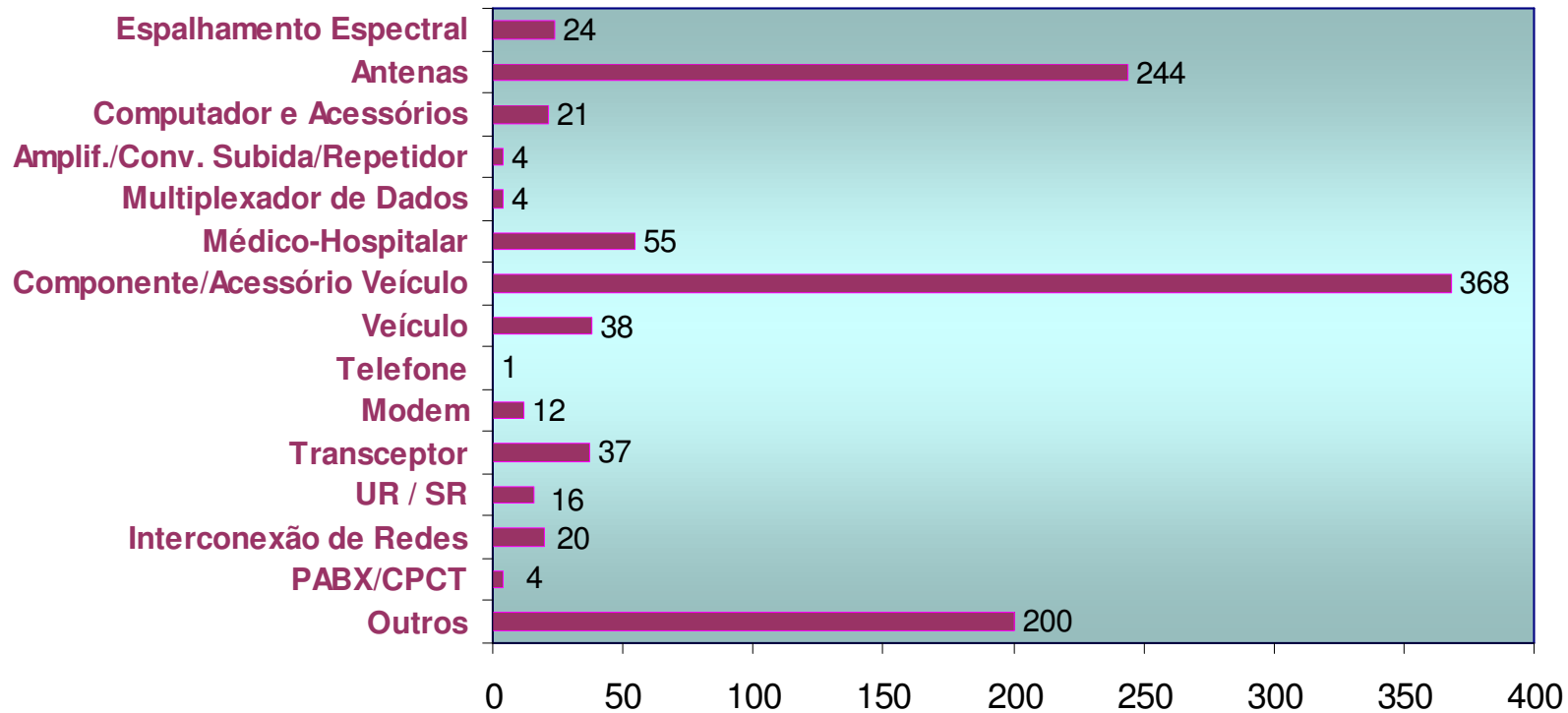
**23**  
EMPRESAS  
fizeram teste no  
LIT em 2005

**109**  
RELATÓRIOS  
foram gerados

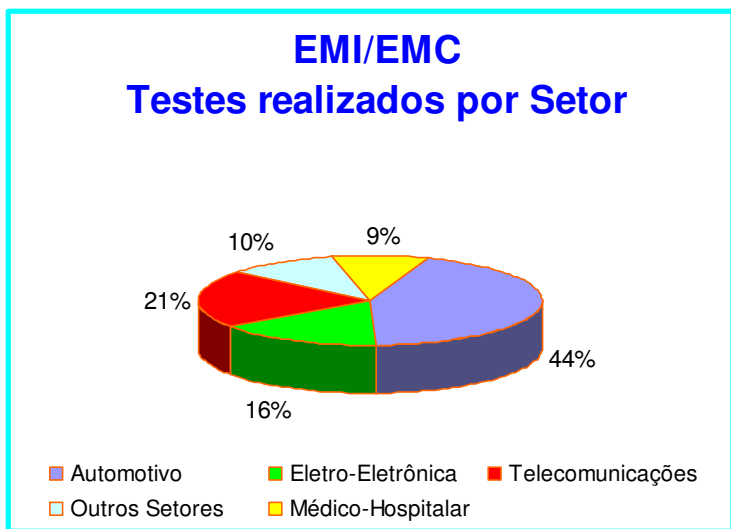
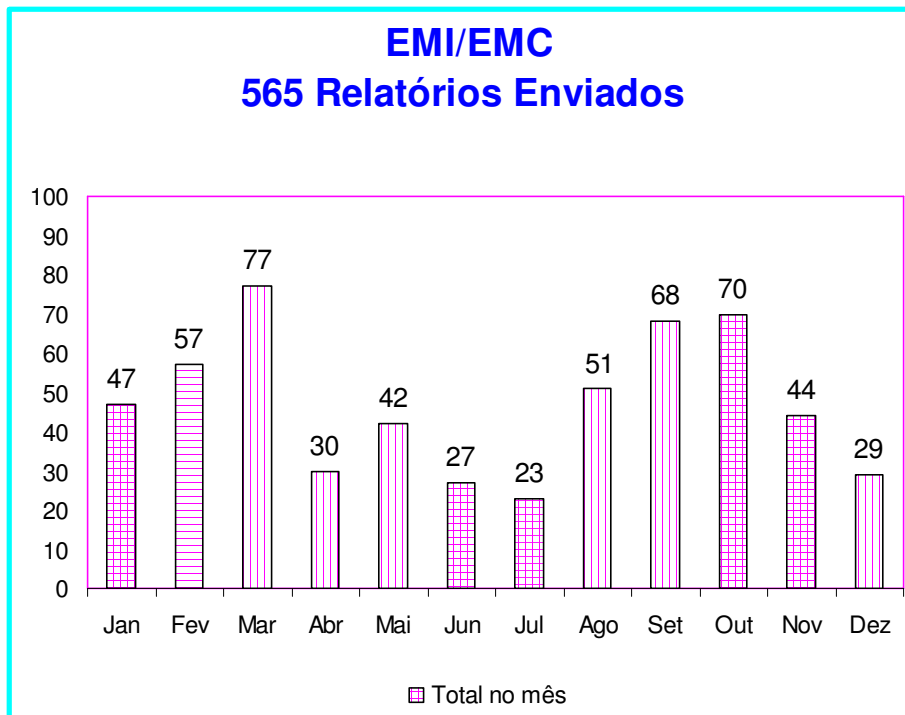


jan    fev    mar    abr    mai    jun    jul    ago    set    out    nov    dez

## EMI/EMC/Antenas 1048 Equipamentos testados em 2005

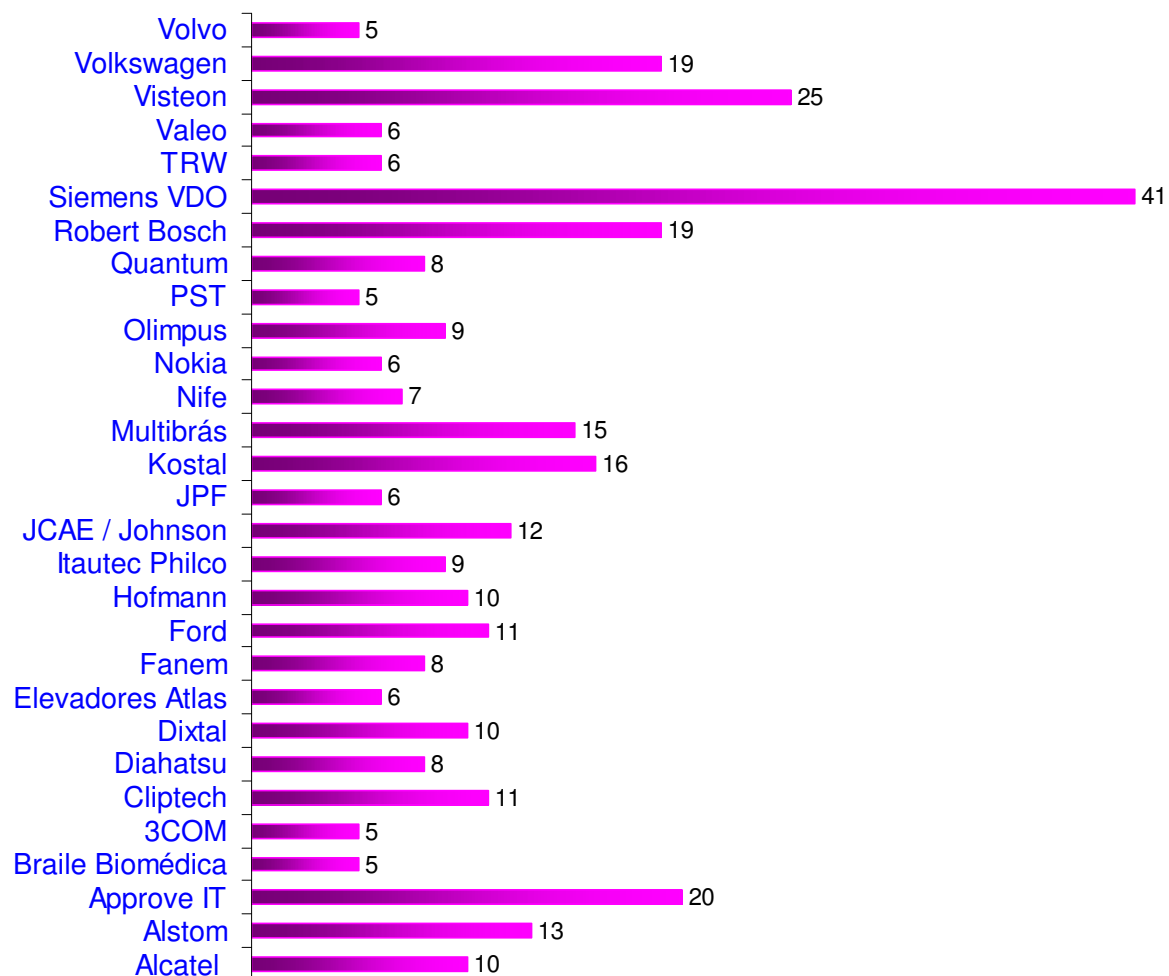


## EMI/EMC - 2005

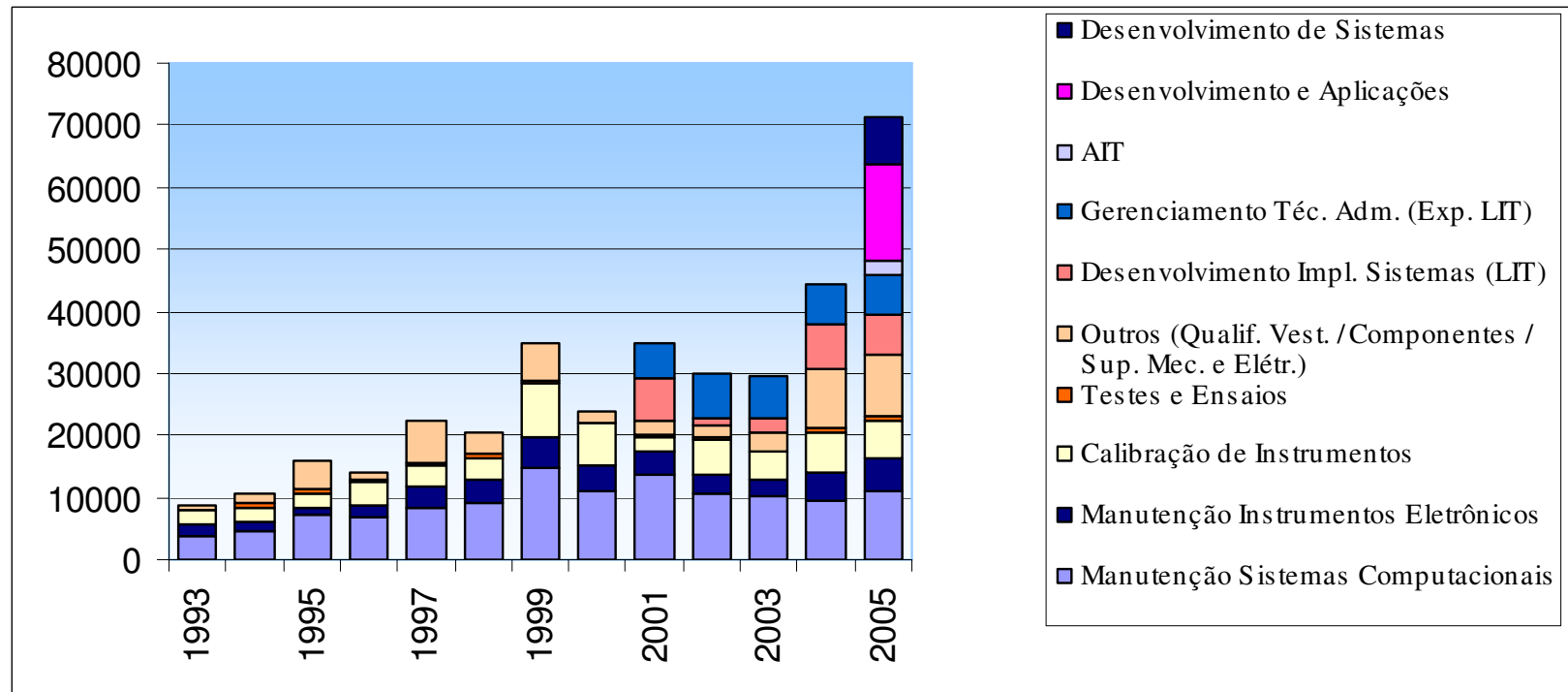


## EMI/EMC 2005

### Número de Testes por Empresa em 2005 (N≥5)



## SUPOORTE TECNOLÓGICO INSTITUCIONAL



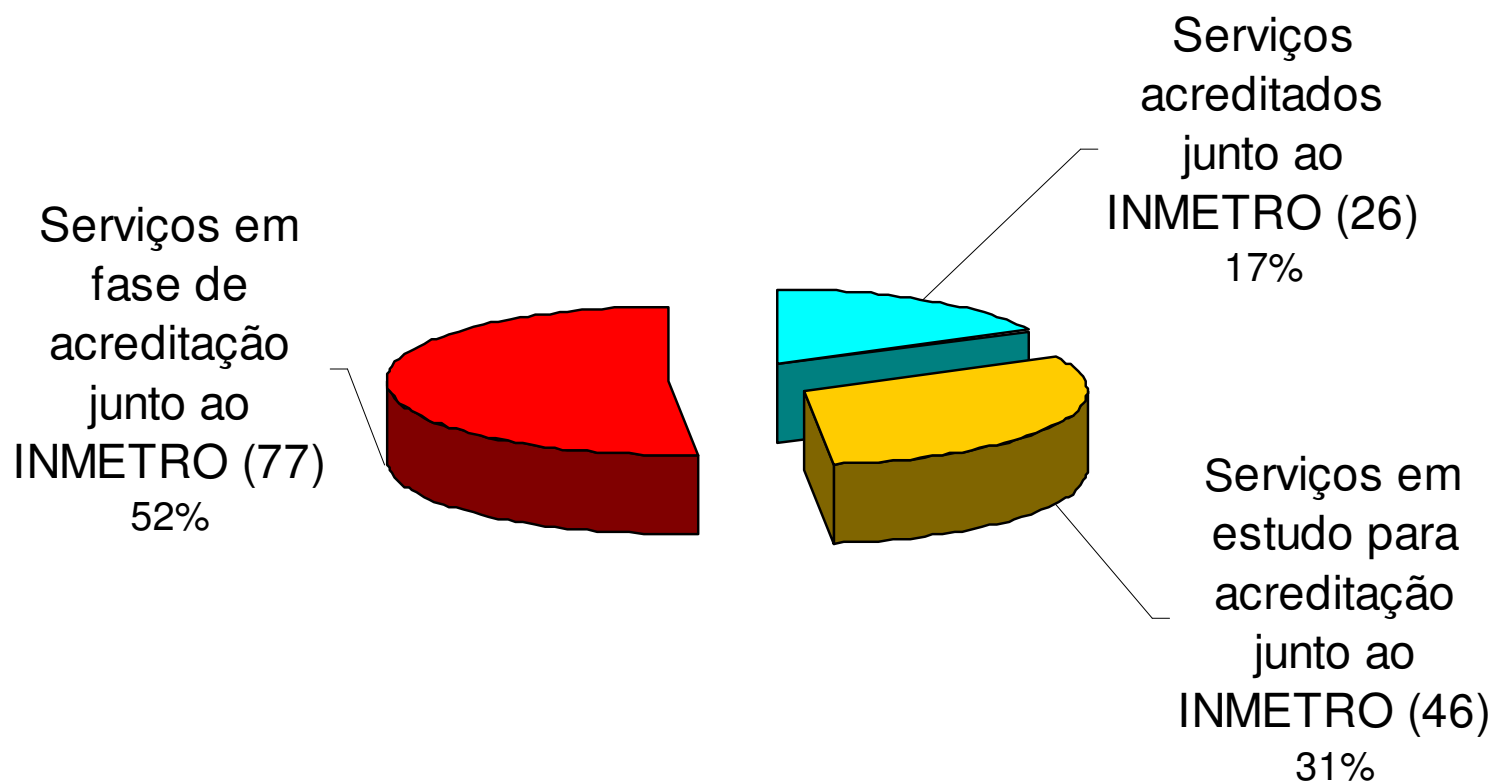
Homem X Hora



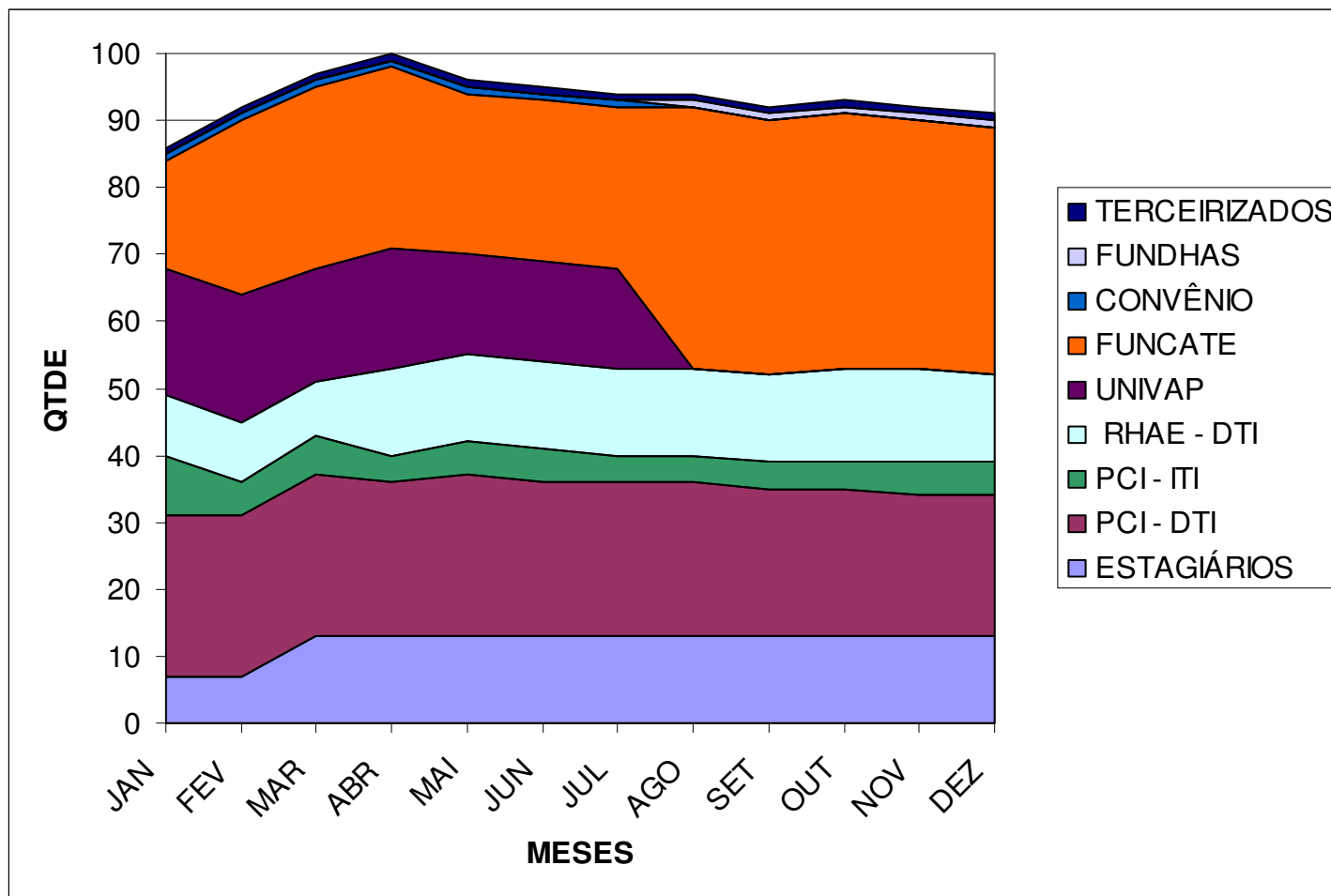
## SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO/ENSAIO NO LIT

TOTAL DE SERVIÇOS QUE REQUEREM ACREDITAÇÃO = 149

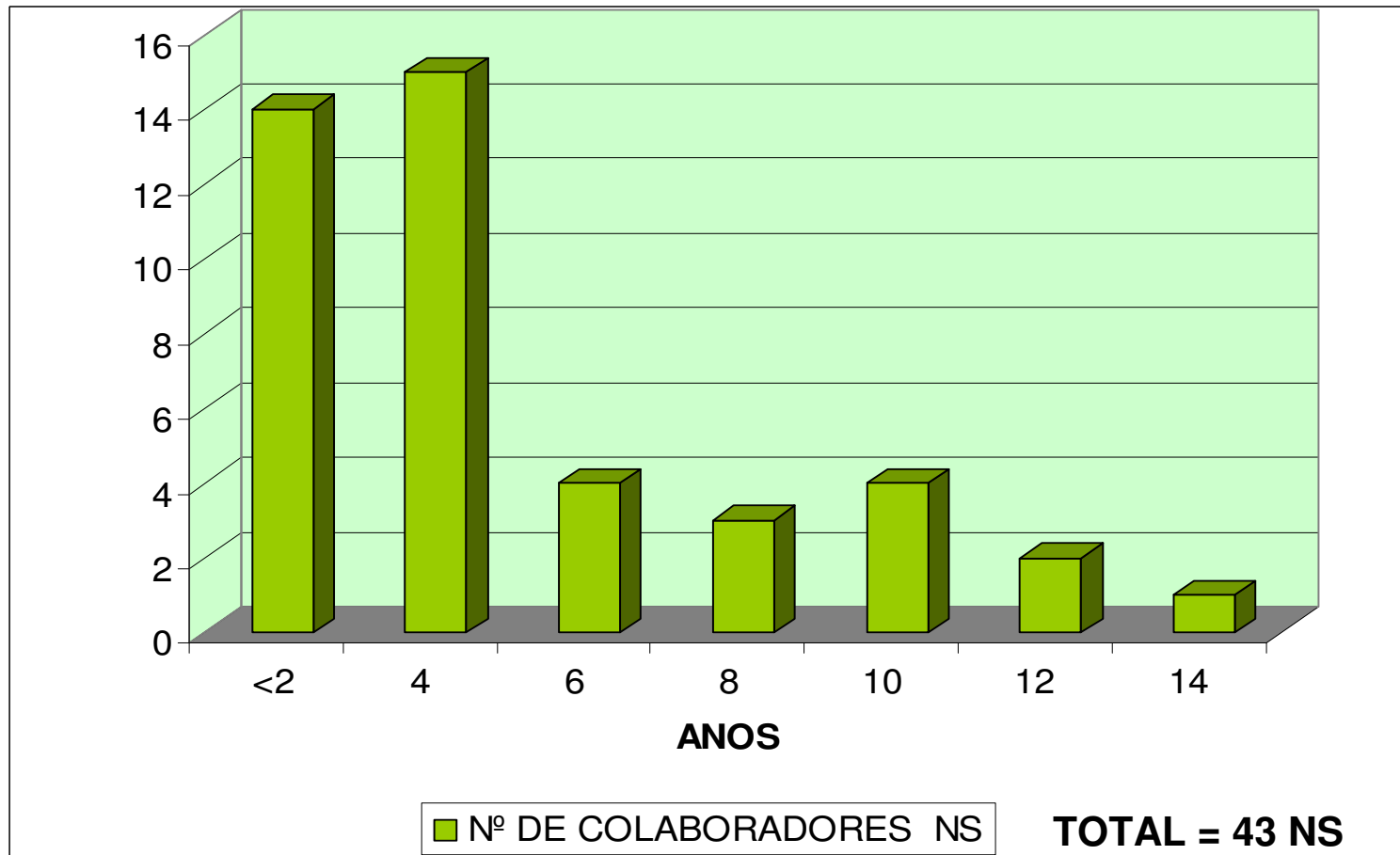
ACREDITADOS JUNTO AO INMETRO, ATÉ O MOMENTO = 26



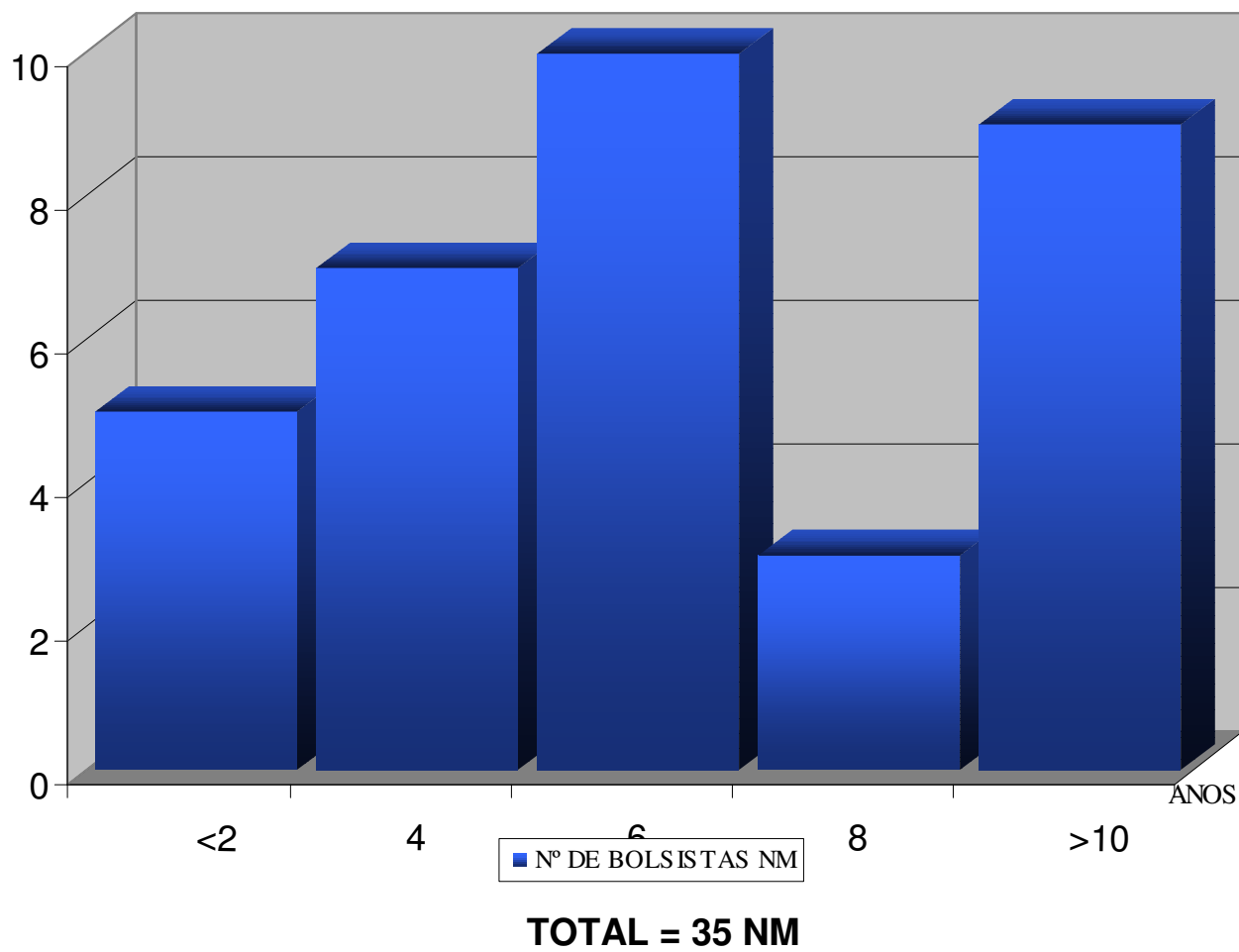
## Composição do Quadro de Colaboradores em 2005



## TEMPO DE ATUAÇÃO DE PROFISSIONAIS COLABORADORES DE NÍVEL SUPERIOR



## TEMPO DE ATUAÇÃO DE PROFISSIONAIS COLABORADORES DE NÍVEL MÉDIO



SETOR/MÓDULO	QUADRO ATUAL		QUADRO IDEAL	
	NS	NM	NS	NM
CHEIA GERAL	01		01	
SECRETARIA		01	01	04
DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA		01	01	03
PLANEJAMENTO, CONTROLE E CUSTOS		02	01	02
GARANTIA DE QUALIDADE	01	01	03	01
APOIO LOGÍSTICO		01	01	01
MONTAGEM, INTEGRAÇÃO E TESTES	01		01	
- EGSE	04		06	07
- Montagem Mecânica E MGSE	01		03	03
- Software	02		07	
QUALIFICAÇÃO DE SISTEMAS	01		01	
- Ensaio Dinâmicos	03		06	04
- Ensaio Vácuo-Térmicos	02	02	04	08
- Propriedades de Massa	01		01	02
- Ensaio de EMI/Medidas de Antenas	01	02	08	08
- Aquisição de Dados	03		05	03
QUALIFICAÇÃO/CONFIABILIDADE COMPONENTES	01		01	
- Testes Elétricos e Ambientais	01		03	02
- Análise de Falhas	01		01	02
DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS	01		01	
- Desenvolvimento de Sistemas de Informação	02		08	02
- Instrumentos Eletrônicos do INPE	01		02	03
- Sistemas Computacionais do INPE		01	02	06
- Sistemas de Testes do LIT	01	02	02	05
- Qualificação de Vestimentas para Áreas Limpas		01		01
- Revestimento para Aplicações Espaciais		01	01	01
- Manutenção e Operação Predial do LIT	01	03	03	08
METROLOGIA	01		01	
- Calibração de Equipamentos Eletrônicos	02		05	06
- Calibração de Sensores		03	02	04
- Metrologia Dimensional			01	02
- Análise e Controle de Contaminação	02		02	02
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>35</b>	<b>21</b>	<b>85</b>	<b>90</b>
	<b>56</b>		<b>175</b>	

## QUADRO ATUAL X IDEAL DE PROFISSIONAIS DO LIT

60 servidores  
25 Agregação Temporária  
(Bolsistas)

36 servidores  
54 Agregação Temporária  
(Bolsistas)



## ASCENSÃO NA CARREIRA

### QUADRO SERVIDORES NM (22 profissionais)

#### Com formação Superior

ALBERTO DE PAULA SILVA – Engenharia de Materiais

ANDERSON LUIZ PORTELA – Ciências da Computação (Licenciado)

ANGELA AKEMI TATEKAWA - Engenharia Industrial Mecânica

CLAITON LIMA MARQUES - Administração

MÁRCIA CRISTINA CARNEIRO UETA – Engenharia de Materiais

MARIA DE FÁTIMA VOLLET ALBINO – Desenho Industrial

#### Em formação

CARLOS RODOLFO RODRIGUES – Engenharia Eletrônica

JOÃO VALDECIR BENTO – Engenharia Eletrônica

MARCOS FIORIO LOBO – Engenharia Ambiental

## Que perspectivas de carreira profissional?

### Solução: Concurso Interno

---



## Questão salarial (1/3)

**A estratégia do LIT a médio e longo prazos tem sido apresentada nos relatórios anuais de atividades do laboratório, englobando sua missão, seus objetivos e suas metas.**

**Essa visão estratégica é calcada no fortalecimento do quadro de RH, na consolidação dos meios de testes para a qualificação de produtos espaciais, no maior equilíbrio (e disponibilidade) dos recursos financeiros destinados a custeio e capital, bem como numa crescente interação com o setor produtivo e comunidade acadêmica.**

**Um documento do LIT relativo ao fortalecimento do quadro de recursos humanos da Instituição foi produzido e entregue à Direção do INPE em 22/nov/1999 (Ofício LIT-1060/99).**



### Questão salarial (2/3)

#### Medidas Corretivas:

Introduzir mecanismo “experiência equivalente” para gratificação titulação. Os critérios para estabelecer tal mecanismo foram propostos no documento do LIT (**LIT-0279/00**), encaminhado ao Diretor do INPE em 09/mai/2000;

Instituir elementos de controle que permitam assegurar o cumprimento de cláusulas de um contrato de trabalho em tempo integral e dedicação exclusiva;

Eliminar bolsas de pesquisa como complementação salarial;

Eliminar diárias, substituindo-as pelas prestações de contas com limites;

Eliminar “DAS” mantendo-se somente os níveis 4 e 5 (“board” da instituição), como verba de representação;

Aumentar a GDACT que se refere a gratificação de desempenho de atividade em ciência e tecnologia em 200% para os níveis NS e NM, exercitando-a em sua plenitude (vale ressaltar que o conceito dessa GDACT se coaduna perfeitamente com a filosofia proposta no documento LIT, mas carece de um ajuste de valores e um controle rigoroso no atendimento às regras).





## **Questão salarial (3/3)**

### **Resultados esperados:**

**Reversão da transformação gradual e contínua do INPE numa instituição exclusiva de pesquisa, revitalizando as atividades de desenvolvimento e apoio tecnológico;**

**Integração e colimação dos interesses individuais em favor de projetos institucionais;**

**Maior independência das lideranças desvinculadas das recompensas salariais, moralizando o comportamento gerencial;**

**Maior motivação para um bom desempenho pessoal e institucional;**

**Diminuição da pressão para a compensação salarial através de diárias para treinamento externo ou bolsas para pós-graduação;**

**Redução da busca de titulação sem vocação;**

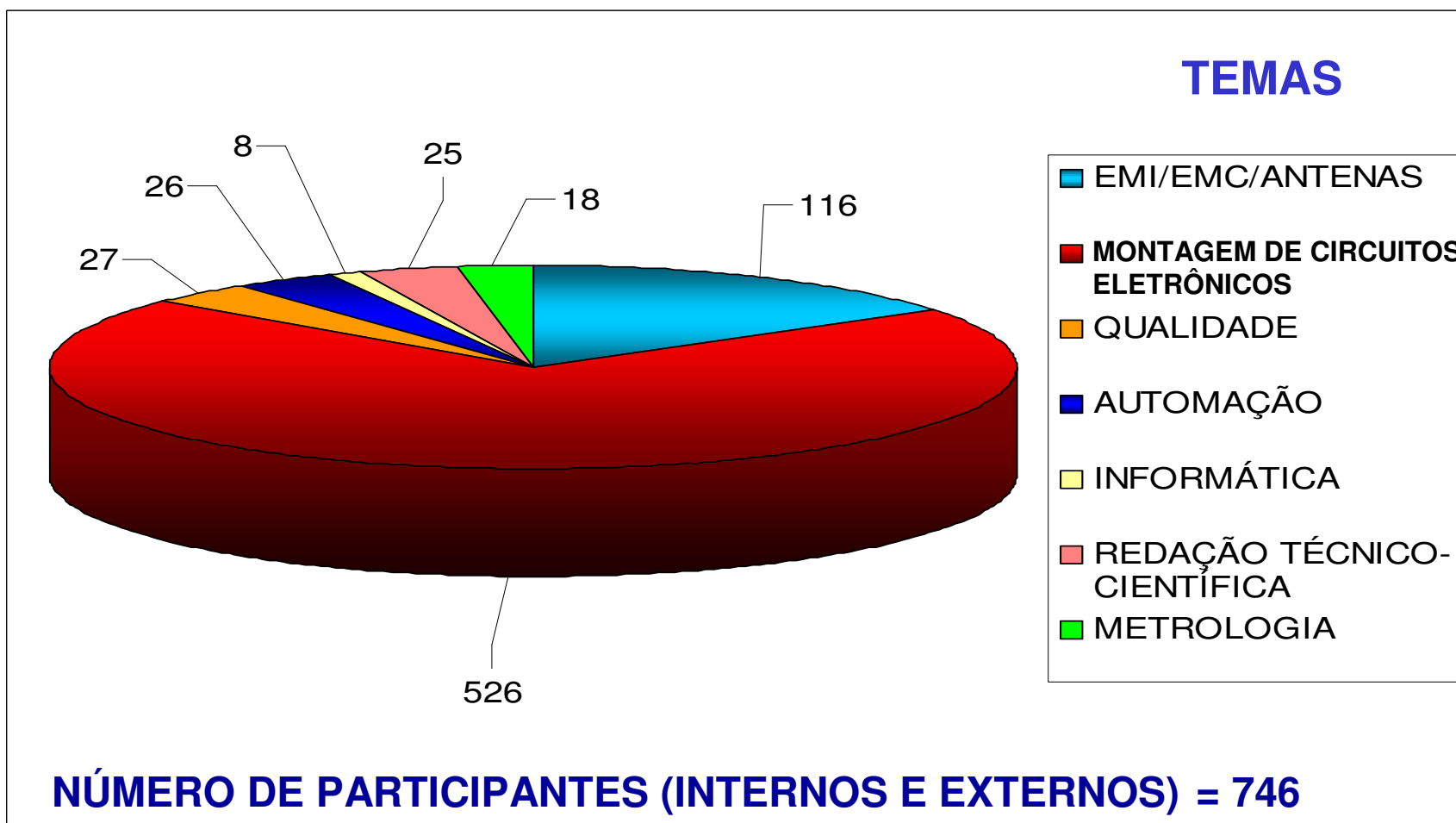
**Eliminação da tolerância para trabalhos paralelos com recompensa financeira;**

**Atração de profissionais com boa formação acadêmica, com vocação e potencial para desenvolver atividades em Ciência e Tecnologia;**

**Competitividade com o mercado de trabalho para profissionais com especialização, valorizando o quadro funcional da Instituição;**

**Aumento do respeito e da credibilidade às bases de sustentação do desenvolvimento científico e tecnológico do país.**

## TREINAMENTOS OFERECIDOS PELO LIT EM 2005





## TREINAMENTOS RECEBIDOS PELO LIT

**TOTAL 2005: 84 CURSOS**

**SAR (SPECIFIC ABSORPTION RATE)**

**CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA ÁREA EMI/EMC**

**MIT – PARTICIPAÇÃO NO PROJETO NASA/CER**

**ARQUITETURA DE SISTEMAS PARA EXPLORAÇÃO ESPACIAL**

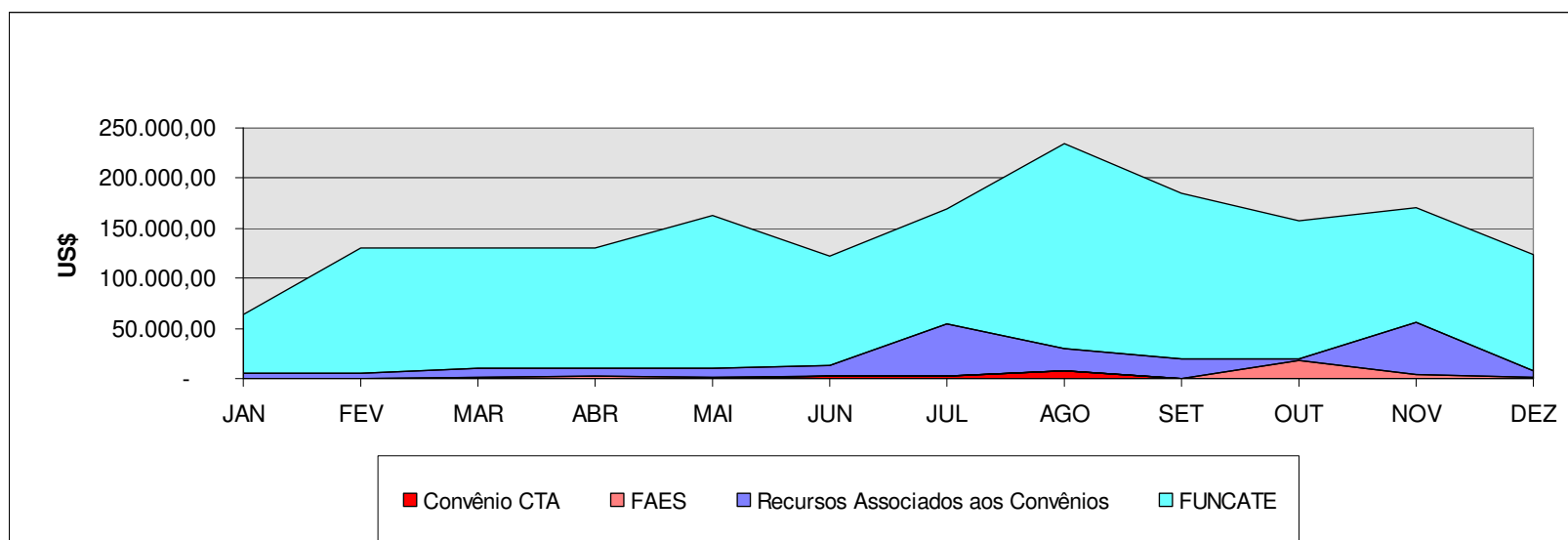
**NASA/JPL E IPC - RECERTIFICAÇÃO E CURSOS NA ÁREA DE  
MANUFATURA ELETRÔNICA**



## **FONTES DE RECURSOS FINANCEIROS**

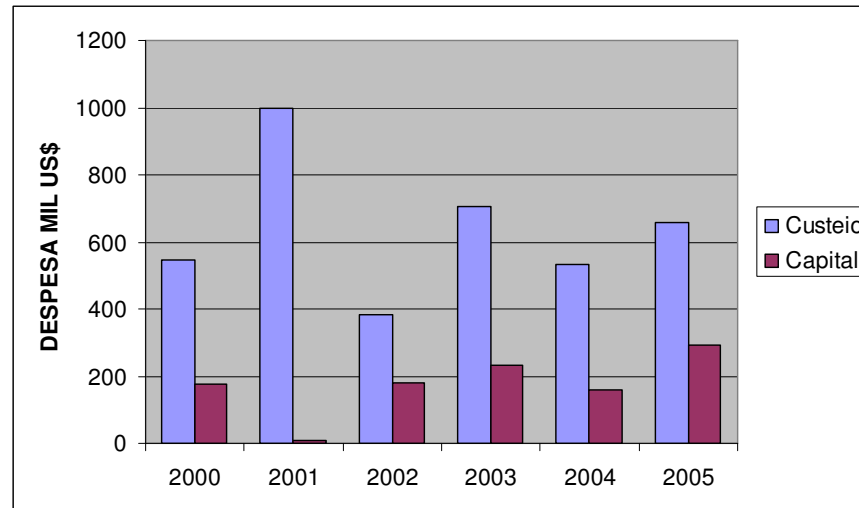
- ✓ **TESOURO – ORÇAMENTO PLURIANUAL (PPA)**
- ✓ **FINEP – FUNDOS SETORIAIS**
- ✓ **RECURSOS PRÓPRIOS (PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS)**
- ✓ **PROJETOS JUNTO A AGÊNCIAS DE FOMENTO - POTENCIAL NÃO REALIZADO**

## FATURAMENTO DO LIT 2005 COMPOSIÇÃO DAS CONTAS

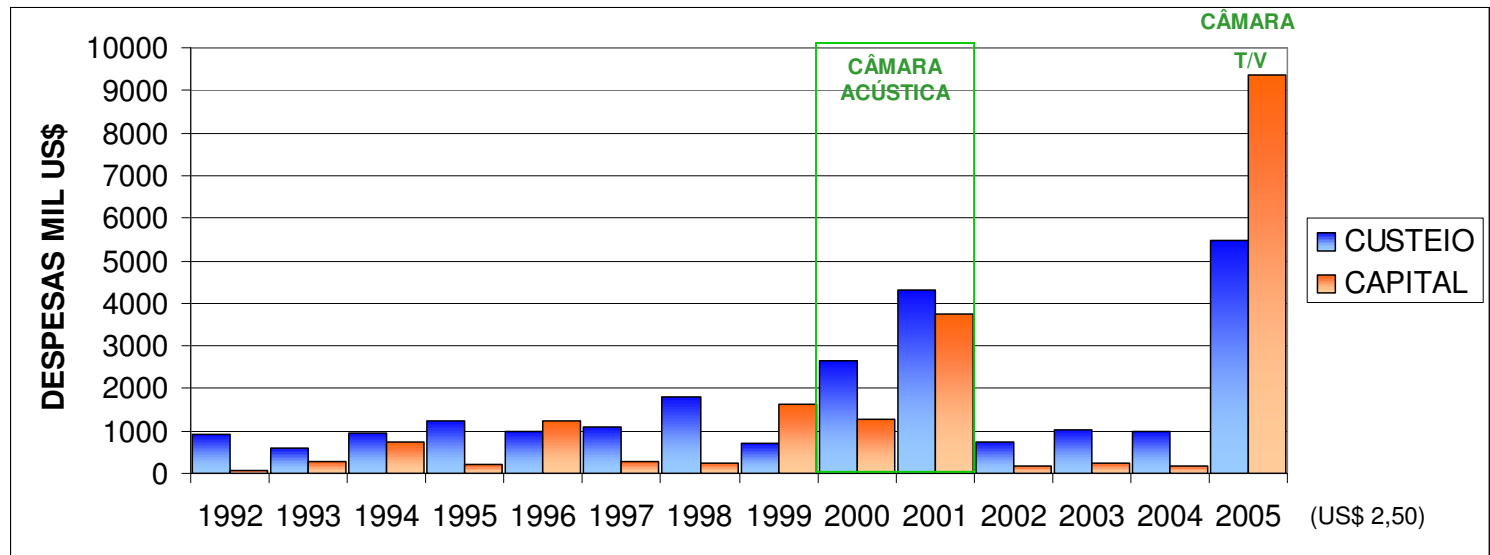


## HISTÓRICO RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

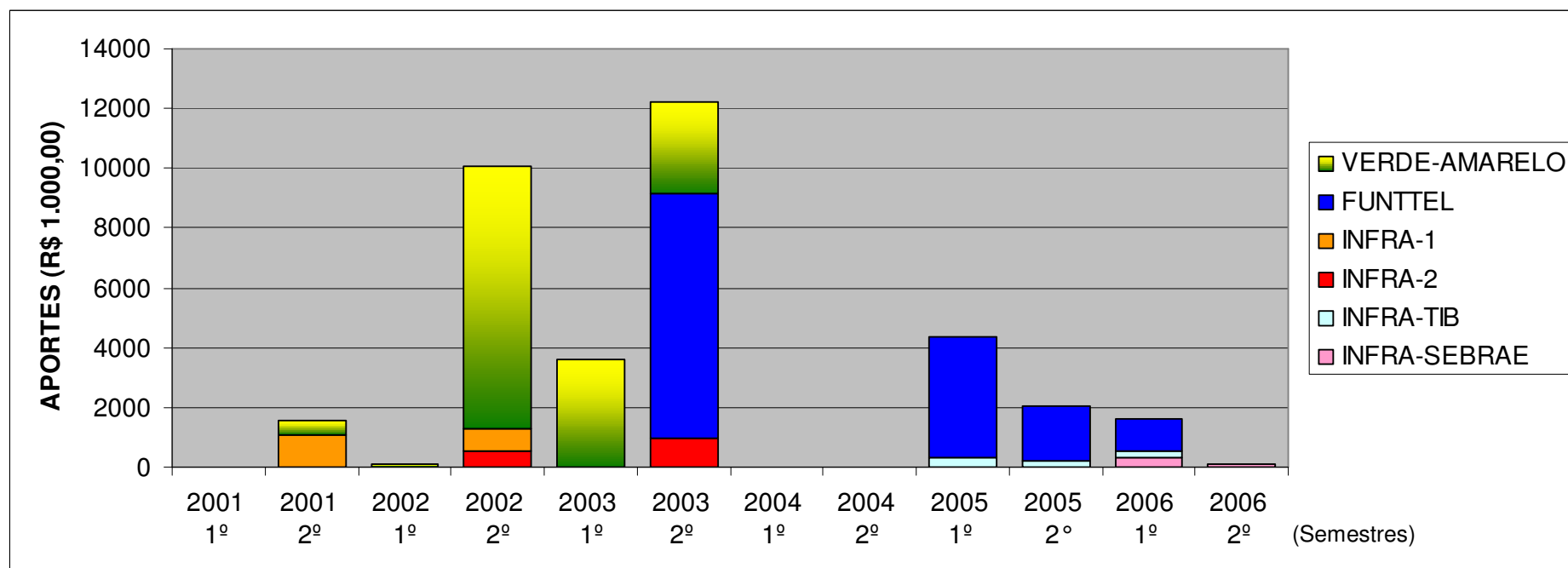
PPA ATLIT



PPA ATLIT  
CBERS  
E OUTROS  
PROGRAMAS

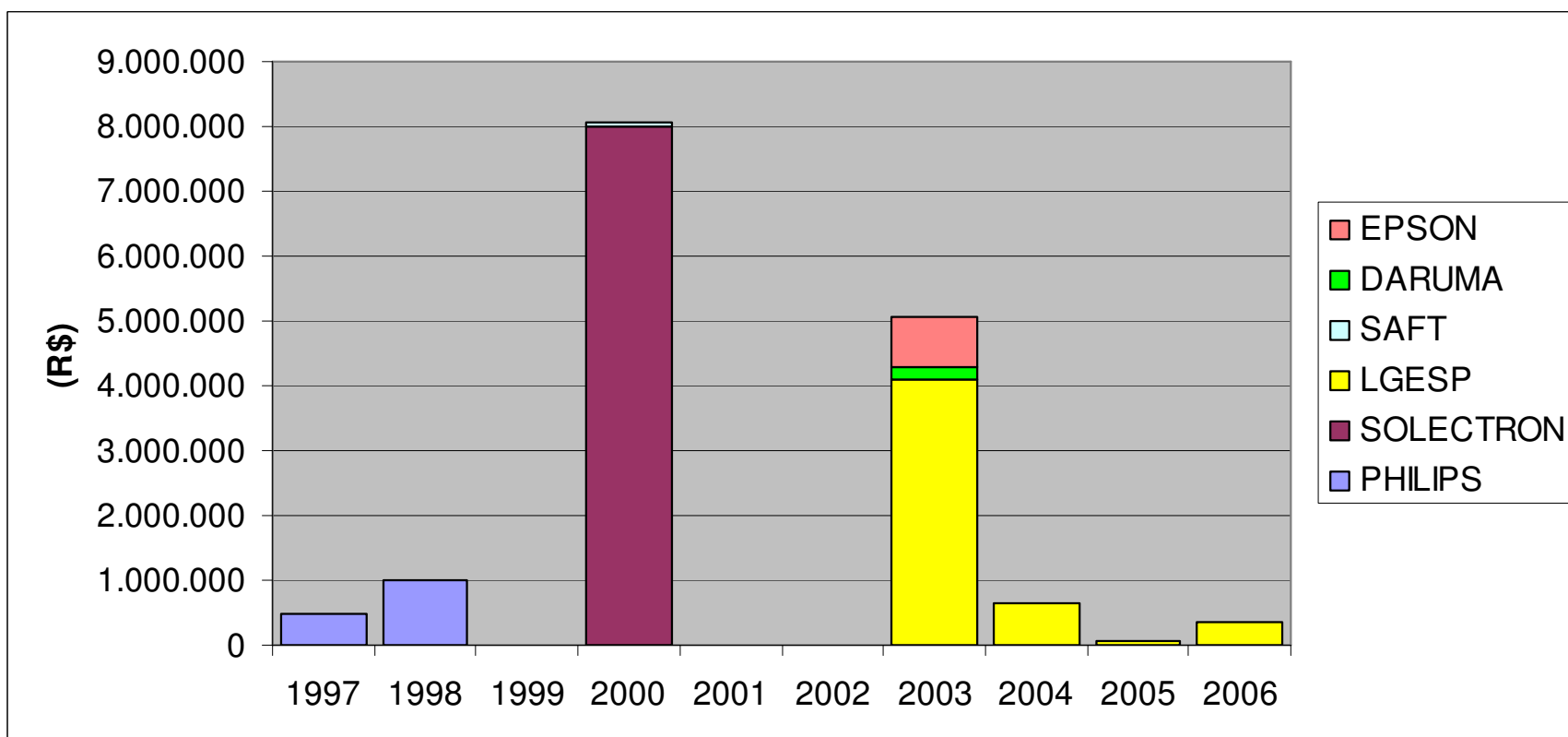


## FUNDOS SETORIAIS - RECURSOS RECEBIDOS



**TOTAL: R\$ 35.663.050,00**

## LEI DE INFORMÁTICA - RECURSOS RECEBIDOS

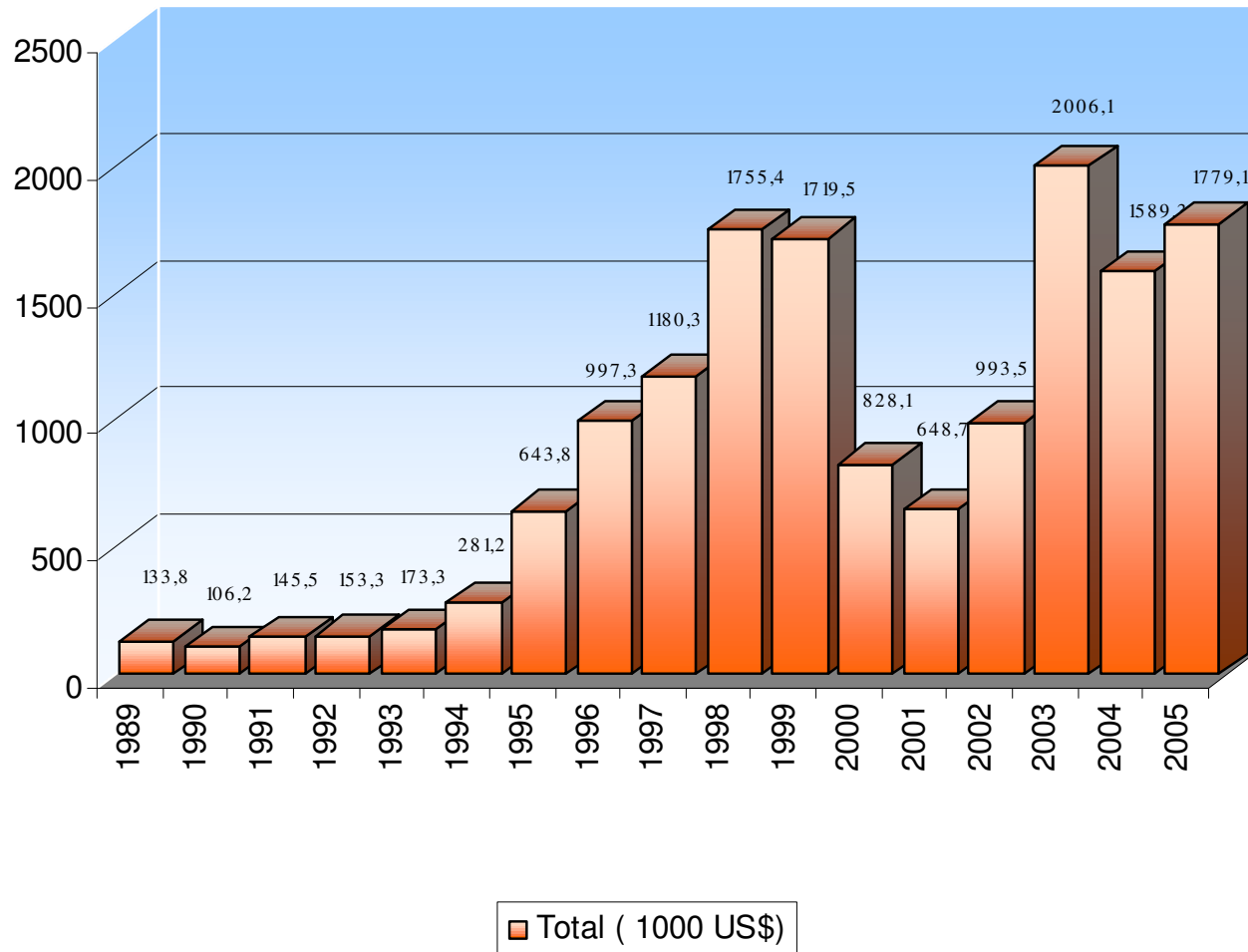


**TOTAL: R\$ 15.612.749,96**





## HISTÓRICO RECURSOS PRÓPRIOS “PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS”





### RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS – DIFICULDADES

FALTA DE REGULARIDADE E INSUFICIÊNCIA NA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS PERTURBAM A OPERACIONALIDADE DO LIT, ALÉM DE AFETAR A CONCRETIZAÇÃO DO PLANO DE APERFEIÇOAMENTO DA INFRA-ESTRUTURA TECNOLÓGICA DO LABORATÓRIO, O QUE PODERÁ LIMITÁ-LO NO ATENDIMENTO DE IMPORTANTES PROGRAMAS INSTITUCIONAIS, BEM COMO DAS NECESSIDADES DE ENTIDADES EXTERNAS.

INEXISTÊNCIA DE UM ESQUEMA SISTEMÁTICO E INSTITUCIONAL DE CONTABILIZAÇÃO DE CUSTOS E REPASSE DE RECURSOS FINANCEIROS PELOS SERVIÇOS PRESTADOS PELO LIT ÀS UNIDADES DO INPE.



### RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS NECESSÁRIOS

#### “OPERACIONALIDADE DO LIT” ”

NECESSITA DE RECURSOS PARA CUSTOS OPERACIONAIS DA ORDEM DE US\$ **1,300,000.00** POR ANO, DEVIDO AO PORTE DE SUAS INSTALAÇÕES E MEIOS DE TESTES, PARA COMPRA DE PEÇAS SOBRESSALENTES, ITENS DE CONSUMO PARA TESTES, MATERIAIS DE ESCRITÓRIO, PRODUTOS DE LIMPEZA E OUTROS MATERIAIS, ALÉM DE CONTRATAÇÕES DE SERVIÇOS DE DIVERSAS NATUREZAS.

NECESSITA DE RECURSOS EM INVESTIMENTO, DA ORDEM DE US\$ **1,000,000.00** POR ANO, IMPRESCINDÍVEIS PARA SUSTENTAR A ATUALIZAÇÃO TÉCNICA DOS MEIOS DE TESTES E INSTALAÇÕES, VISANDO ATENDER AOS REQUISITOS TÉCNICOS DE PROGRAMAS INSTITUCIONAIS OU DE MANTER A COMPETITIVIDADE DO LABORATÓRIO NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ÀS ENTIDADES EXTERNAS.



### CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS – CURTO PRAZO

- ✓ PROGRAMAS ESPACIAIS EM 2006: ESPECIFICAÇÃO, AQUISIÇÃO E INSPEÇÃO DE RECEBIMENTO DOS COMPONENTES DO CBERS 3&4, AIT DO CBERS 2B E ENSAIOS DINÂMICOS DO SAC-D
  - ✓ CLIENTES EXTERNOS: AUMENTO DA DEMANDA QUANDO DA ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO DE EMI/EMC
  - ✓ CERTIFICAÇÃO FCC PARA A ÁREA DE EMI/EMC
  - ✓ OPERACIONALIZAÇÃO COMPLETA DA NOVA CÂMARA BLINDADA E ANECÓICA (COM EXCEÇÃO DOS DINAMÔMETROS)
  - ✓ CONTINUAÇÃO DO PLEITO JUNTO À INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA PELOS DINAMÔMETROS
  - ✓ CONCLUSÃO DA CÂMARA DE SIMULAÇÃO ESPACIAL
  - ✓ REALIZAÇÃO DE PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO EM PARCERIA COM INDÚSTRIA MÉDICO HOSPITALAR (RECURSOS FINEP)
  - ✓ LIT COMO OCC (ORGANISMO CERTIFICADOR CREDENCIADO) PARA QUALIFICAÇÃO DE PRODUTOS NA ÁREA ESPACIAL
  - ✓ NOVAS CAPTAÇÕES DE RECURSOS JUNTO À FINEP E A AGÊNCIAS DE FOMENTO
-



### PERSPECTIVAS – MÉDIO E LONGO PRAZOS

- ✓ **AMPLIAÇÃO DO CREDENCIAMENTO DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO DO LIT PARA QUALIFICAÇÃO DE PRODUTOS INDUSTRIAIS**
- ✓ **ATUAÇÃO DO LIT NA SOLUÇÃO DOS PROBLEMAS DOS PRODUTOS DE CLIENTES, IDENTIFICADOS DURANTE OS ENSAIOS**
- ✓ **ATUAÇÃO DO LIT EM DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO DOS PRODUTOS DOS CLIENTES INDUSTRIAIS**
- ✓ **CAPACITAÇÃO DO LIT EM MODELAGEM, SIMULAÇÃO E ANÁLISE EM SUAS DIVERSAS ÁREAS DE ATUAÇÃO**
- ✓ **ANTECIPAÇÃO DA ATUAÇÃO DO LIT NO CICLO DE DESENVOLVIMENTO DE CARGAS ÚTEIS ESPACIAIS, QUANDO DA DEFINIÇÃO DA ARQUITETURA DO SISTEMA ESPACIAL**