

**INOVATEC 2007**

## Parcerias Tecnológicas e Inovação nas PMEs

**Eng. Fabián Yaksic  
Presidente do IPD Eletron**



**Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do  
Complexo Eletroeletrônico e Tecnologia da Informação**



**Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica**

# Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Complexo Eletroeletrônico e Tecnologia da Informação – IPD Eletron

- ◆ Entidade civil de direito privado
- ◆ Sem fins lucrativos

# Objetivos

- ◆ **Elaborar e incentivar o planejamento e a execução de projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológicos no setor elétrico e eletrônico**
- ◆ **Incentivar parcerias entre empresas, universidades e institutos de pesquisa**
- ◆ **Em parceria com universidades e institutos de pesquisa promover eventos, cursos, exposições e publicações para a divulgação dos trabalhos sobre P & D & I**

# Objetivos

- ◆ Acompanhar os processos de avaliação da conformidade, fiscalização e ensaios para a verificação da conformidade dos produtos em relação às normas
- ◆ Estabelecer cooperação científico-tecnológica, através de convênios, contratos, consórcios, etc., com entidades públicas ou privadas do País e do Exterior
- ◆ Divulgar as atividades de informação em ciência e tecnologia nos setores privado e governamental

# Interação com as empresas

- ◆ Colaboração com as empresas no planejamento das diversas fases dos projetos de P, D & I
- ◆ Colaboração com as empresas na formatação adequada dos formulários dos agentes de fomento

# Ações

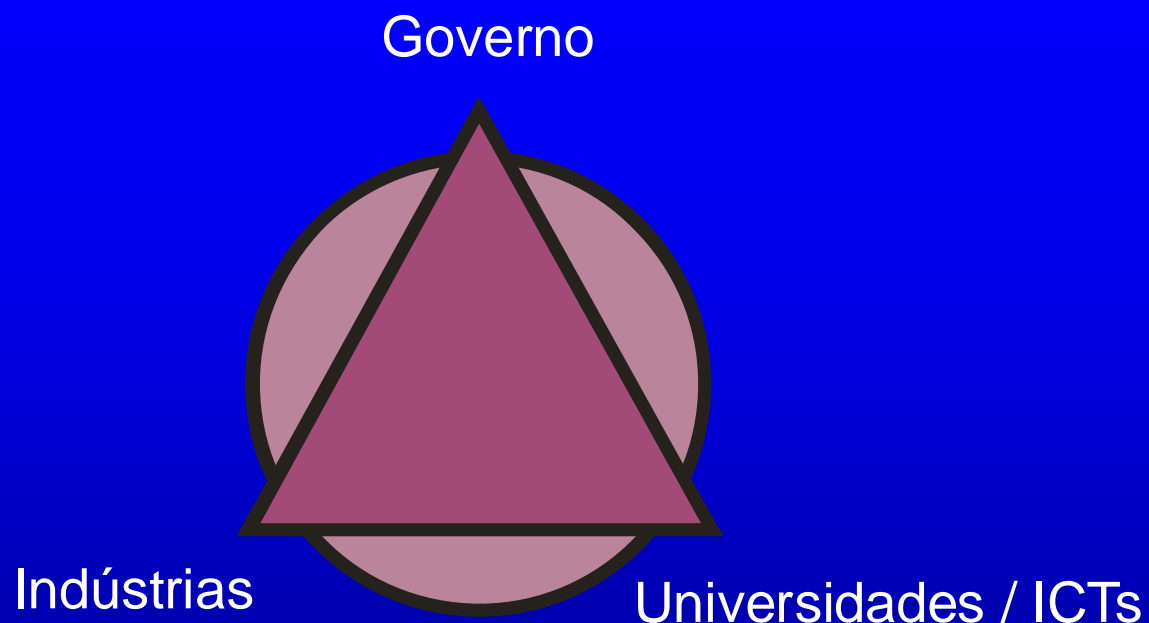
- ◆ Acompanhamento de patentes depositadas no Brasil e nos principais organismos mundiais de registro
- ◆ Identificação de oportunidades de substituição de importações
- ◆ Elaborar / apresentar projetos às entidades de fomento

# Ações

- ◆ Identificar demandas tecnológicas e possíveis gargalos nas empresas à realização de P, D & I
- ◆ Identificar ofertas tecnológicas no País e no Exterior

# Ações

Incentivar o tripé:



para realizar permanentes parcerias, inclusive pesquisas compartilhadas, reservando o direito do investidor na propriedade industrial.

## *Principais Indicadores do Setor Eletroeletrônico*

<b>Indicadores</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>Var %</b>
<b>Faturamento (R\$ bilhões)</b>	<b>92,8</b>	<b>104,1</b>	<b>+ 12%</b>
<b>Faturamento (US\$ bilhões)</b>	<b>38,1</b>	<b>47,8</b>	<b>+ 25%</b>
<b>Exportações (US\$ milhões)</b>	<b>7.767</b>	<b>8.955</b>	<b>+ 15%</b>
<b>Importações (US\$ milhões)</b>	<b>15.135</b>	<b>18.684</b>	<b>+ 23%</b>
<b>Saldo (US\$ milhões)</b>	<b>(7.368)</b>	<b>(9.729)</b>	<b>+ 32%</b>
<b>Fluxo de Comércio (US\$ milhões)</b>	<b>22.902</b>	<b>27.639</b>	<b>+ 21%</b>
<b>Nº de Empregados (em mil)</b>	<b>133,1</b>	<b>142,9</b>	<b>+ 7%</b>
<b>Part % no PIB</b>	<b>4,3</b>	<b>4,5</b>	<b>+ 4%</b>

**Fonte: ABINEE**

**Faturamento Total do Setor Janeiro a Dezembro (R\$ milhões)**

<b>Áreas</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>Var %</b>
Automação Industrial	2.330	2.708	16%
Componentes	8.653	9.409	9%
Equipamentos Industriais	11.814	13.322	13%
GTD	6.557	9.169	40%
Informática	24.437	29.418	20%
Material de Instalação	6.392	6.755	6%
Telecomunicações	16.451	16.742	2%
Utilidades Domésticas	16.180	16.560	2%
<b>Total</b>	<b>92.814</b>	<b>104.083</b>	<b>12%</b>

## *Exportações do Setor Janeiro a Dezembro (US\$ milhões)*

<b>Áreas</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>Var %</b>
Automação Industrial	144	218	51%
Componentes	2.286	2.609	14%
Equipamentos Industriais	640	857	34%
GTD	335	514	54%
Informática	387	407	5%
Material de Instalação	229	300	31%
Telecomunicações	2.832	3.109	10%
Utilidades Domésticas	914	941	3%
<b>Total</b>	<b>7.767</b>	<b>8.955</b>	<b>15%</b>

Fonte: MDIC/Secex

**Produtos mais exportados do Setor Janeiro-Dezembro (US\$ milhões)**

<b>Produtos</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>Var %</b>
Telefones Celulares	2.409	2.663	11%
Motocompressor Hermético	549	643	17%
Eletrônica Embarcada	553	623	13%
Comp.p/ Equip. Industriais	426	590	38%
Motores e Geradores	349	431	24%
Refrigeradores	253	254	0%
Transformadores	133	202	52%
Grupo Motogerador	91	191	109%
Comp.p/ Telecomunicações	207	189	-9%
Outros Mat. Elet. Instalação	118	152	29%

**Fonte: MDIC/Secex**

## Importações do Setor Janeiro a Dezembro (US\$ milhões)

Áreas	2005	2006	Var %
Automação Industrial	829	911	10%
Componentes	9.617	11.759	22%
Equipamentos Industriais	950	1.251	32%
GTD	223	310	39%
Informática	1.018	1.389	37%
Material de Instalação	570	648	14%
Telecomunicações	1.094	1.234	13%
Utilidades Domésticas	835	1.180	41%
<b>Total</b>	<b>15.135</b>	<b>18.684</b>	<b>23%</b>

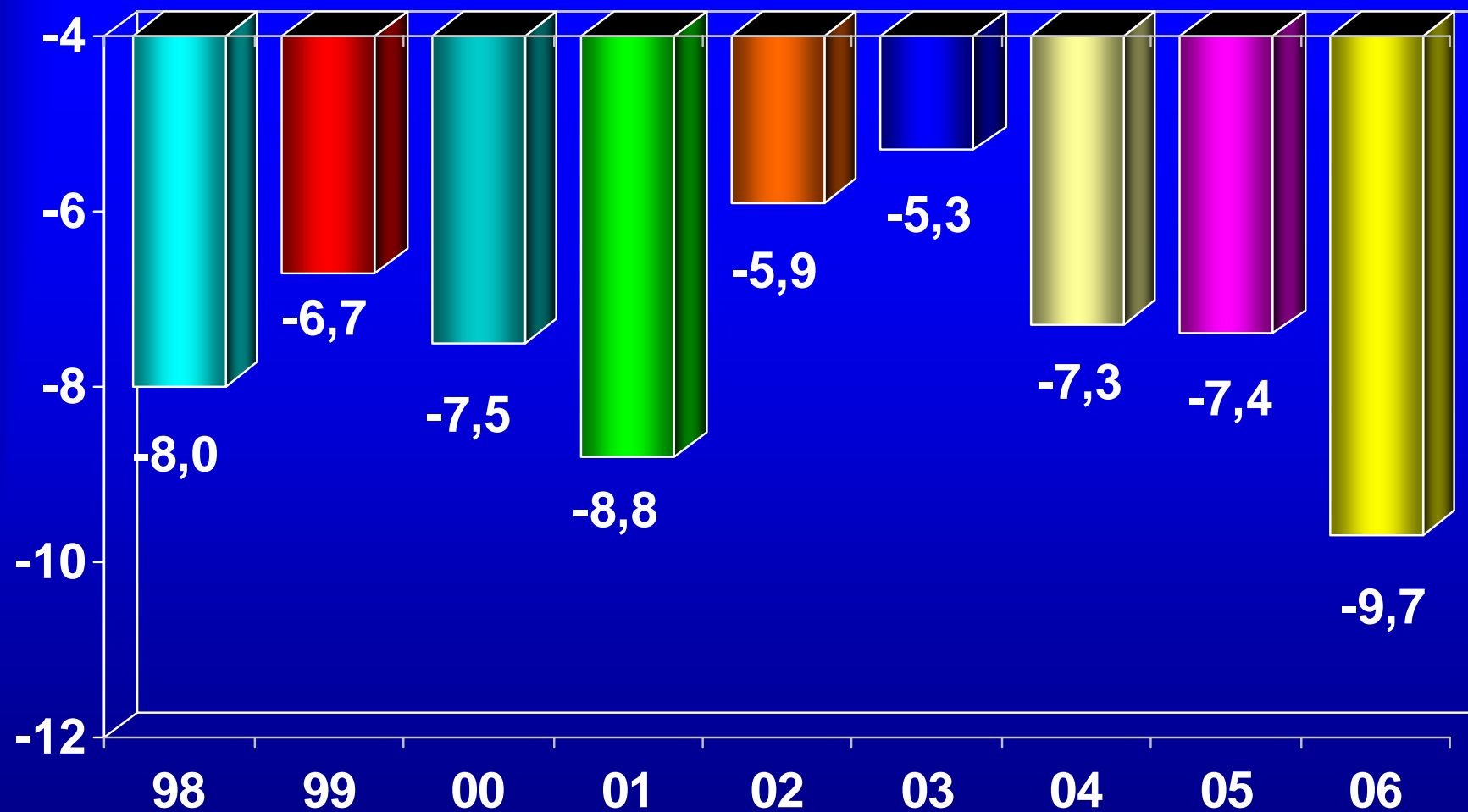
Fonte: MDIC/Secex

**Produtos mais importados do Setor Janeiro-Dezembro (US\$ milhões)**

<b>Produtos</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>Var %</b>
<b>Semicondutores</b>	<b>2.904</b>	<b>3.331</b>	<b>15%</b>
<b>Comp.p/ Telecomunicações</b>	<b>1.745</b>	<b>2.420</b>	<b>39%</b>
<b>Componentes p/ Informática</b>	<b>1.598</b>	<b>2.177</b>	<b>36%</b>
<b>Instrumentos de Medida</b>	<b>593</b>	<b>653</b>	<b>10%</b>
<b>Eletrônica Embarcada</b>	<b>648</b>	<b>648</b>	<b>0%</b>
<b>Outros Equipos Informática</b>	<b>433</b>	<b>638</b>	<b>47%</b>
<b>Comp.p/ Equip. Industriais</b>	<b>498</b>	<b>600</b>	<b>20%</b>
<b>Cinescópios</b>	<b>480</b>	<b>576</b>	<b>20%</b>
<b>Aparelhos de Som e Vídeo</b>	<b>360</b>	<b>505</b>	<b>40%</b>
<b>Componentes Passivos</b>	<b>372</b>	<b>431</b>	<b>16%</b>

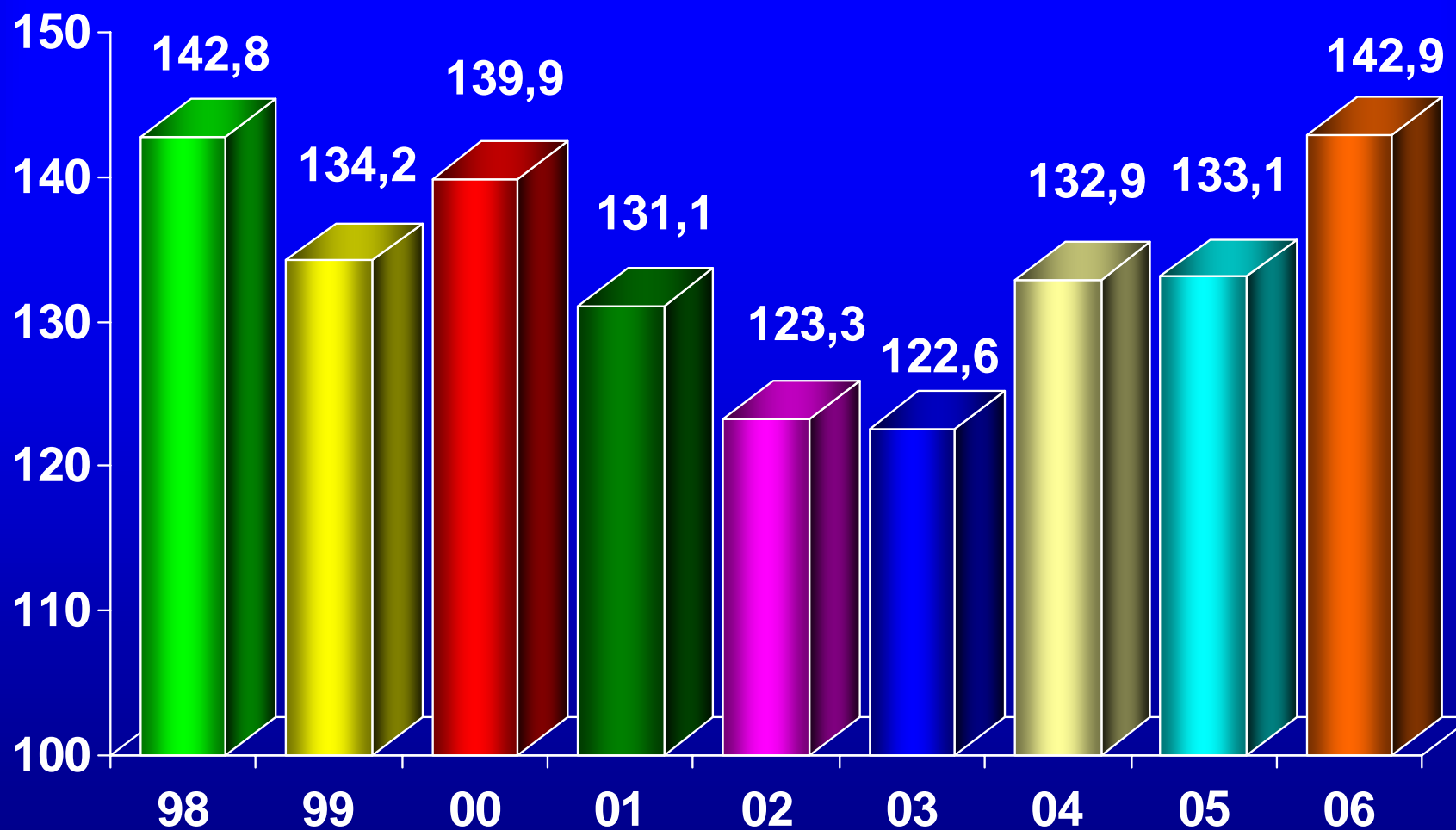
**Fonte: MDIC/Secex**

## Saldo da Balança Comercial de Produtos (US\$ bilhões)



Fonte: MDIC/Secex

## Número de Empregados (em mil)

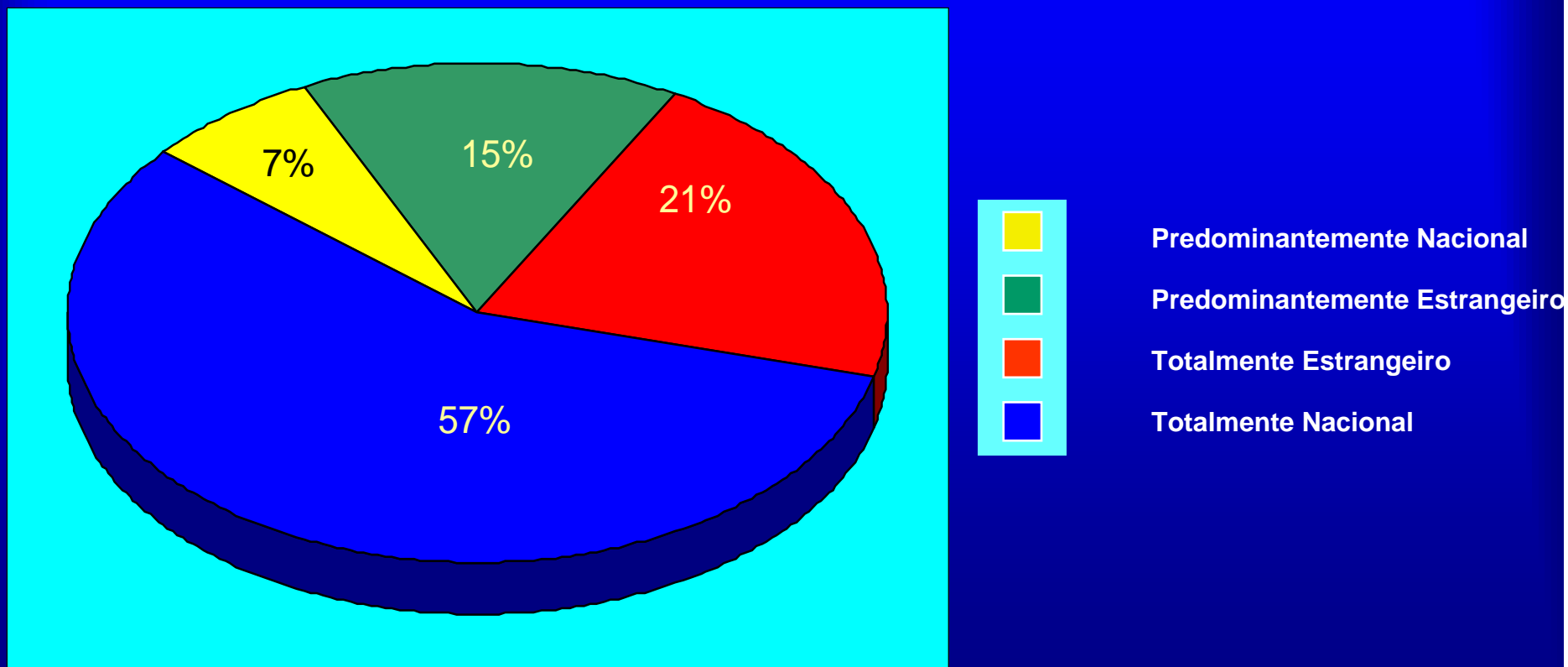


Fonte: ABINEE

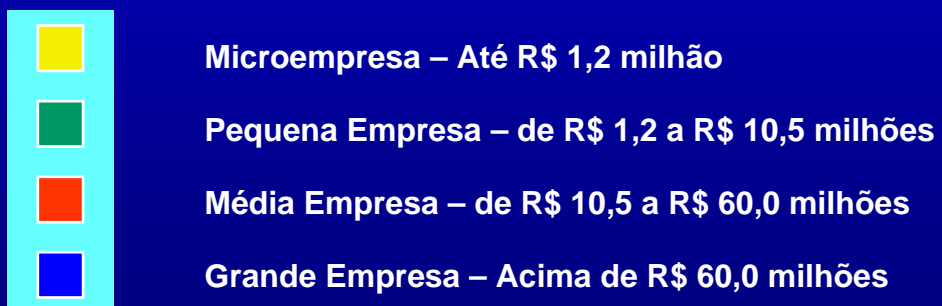
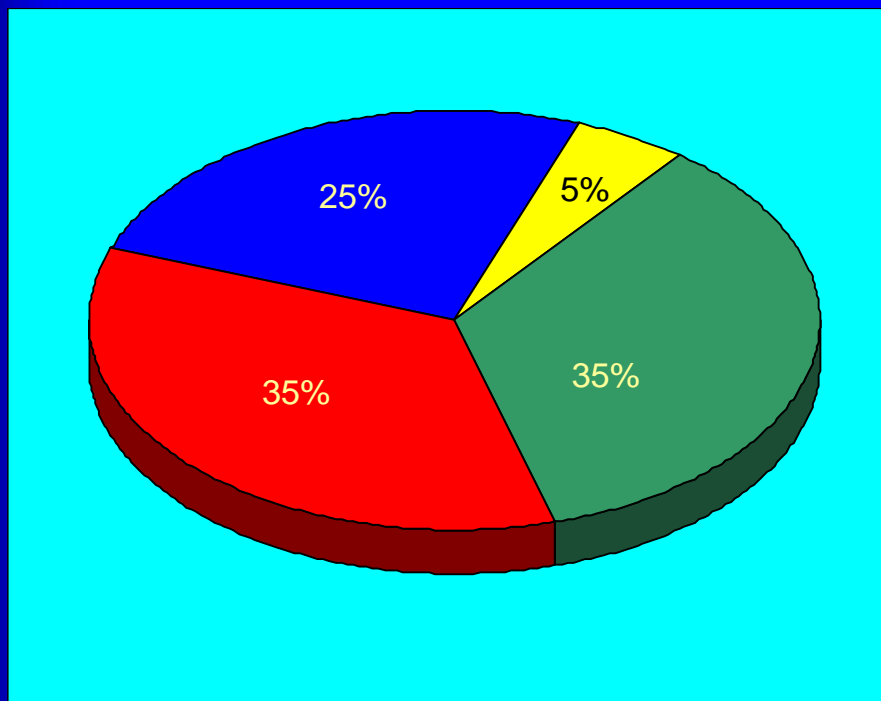
## PESQUISA – Desenvolvimento e Demanda de P&D&I

Empresas associadas da ABINEE, responderam  
(78 % da região Sudeste, 20 % da região Sul e 2% da região Nordeste)

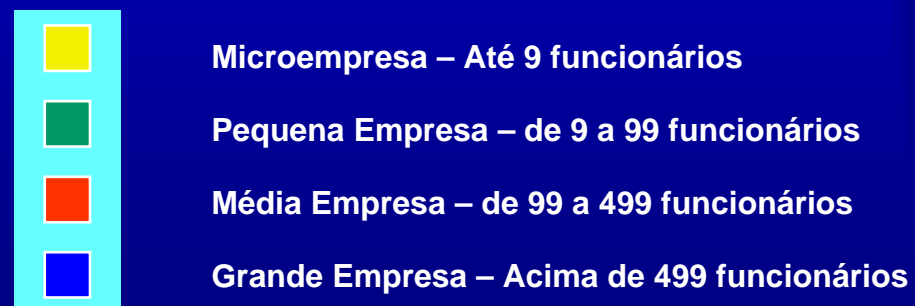
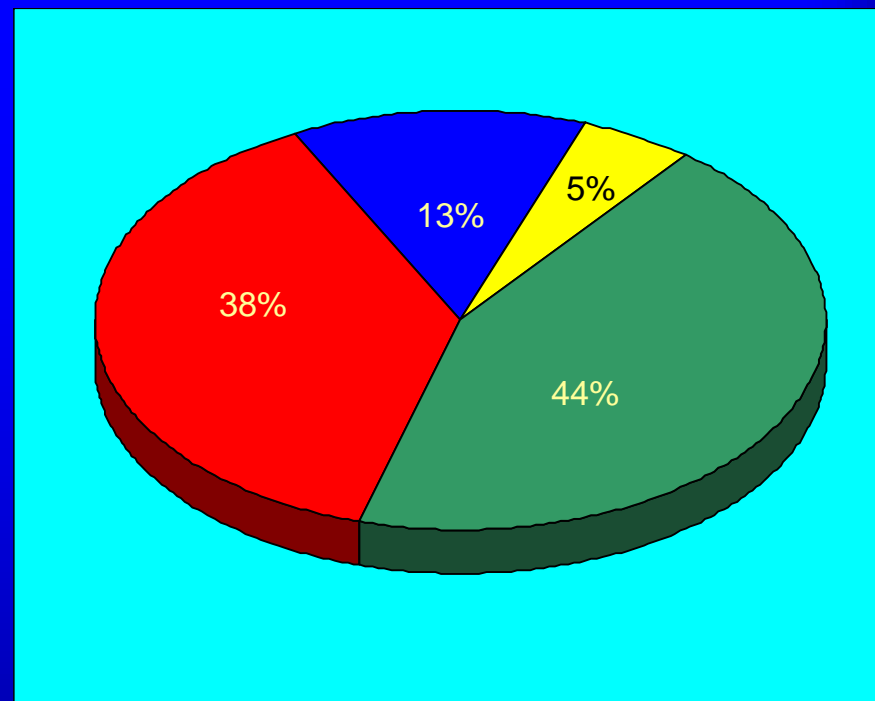
### Controle acionário (origem do Capital)



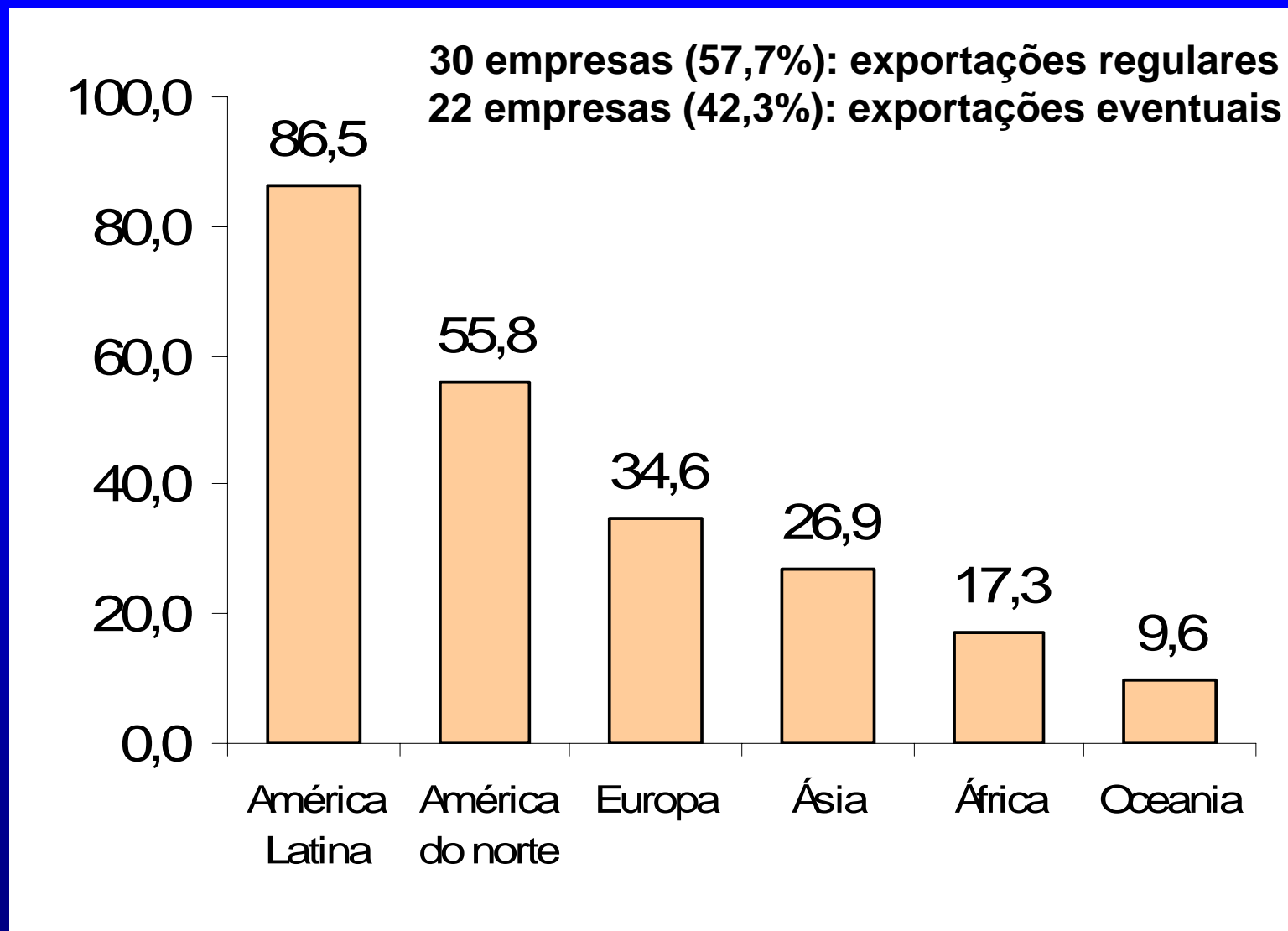
## Receita Operacional Bruta Anual ou Anualizada – critério BNDES



## Número de empregados – critério SEBRAE



## Regiões as quais a empresa exportou



## Percentual do faturamento investido em P&D (espontâneo e compulsório pela Lei de Informática)

porte (BNDES)	espontâneos	Lei de informática	total
Grande	1,8	2,6	2,8
Média/Pequena/Micro	5,4	3,6	5,9

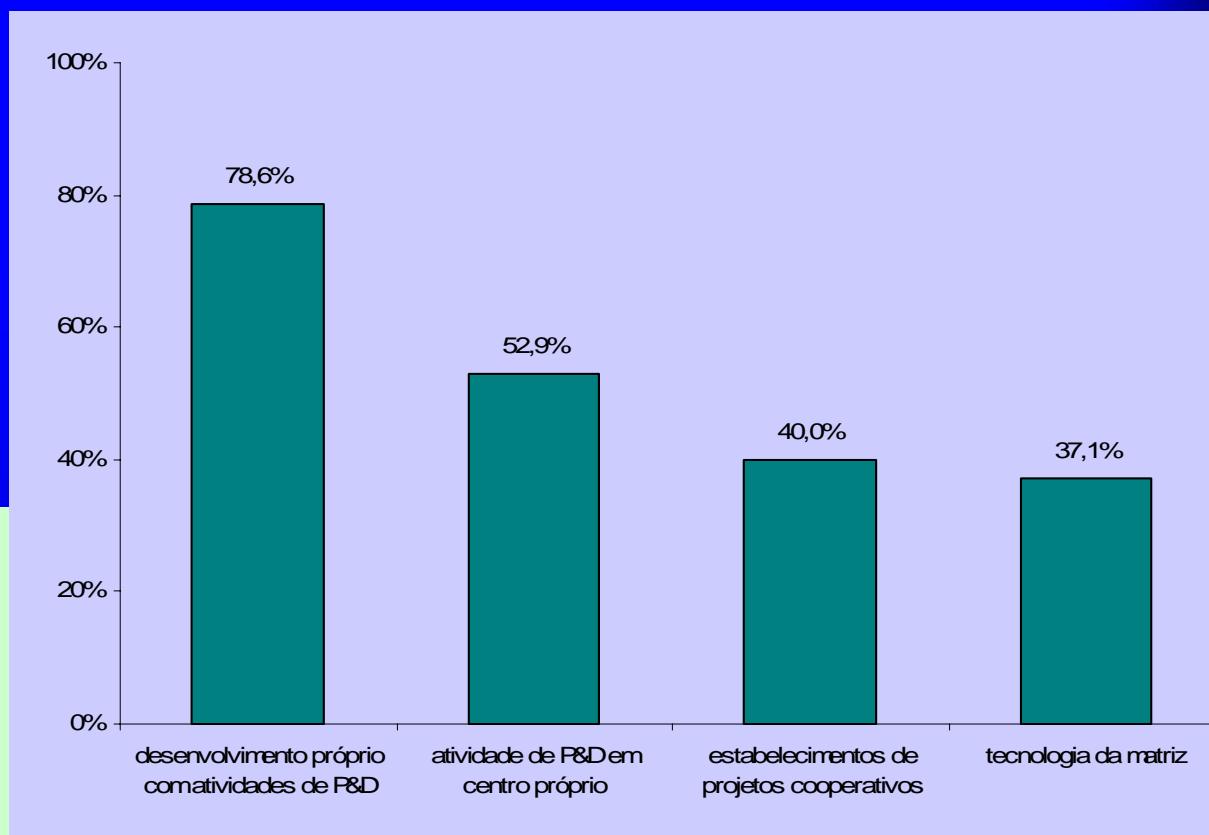
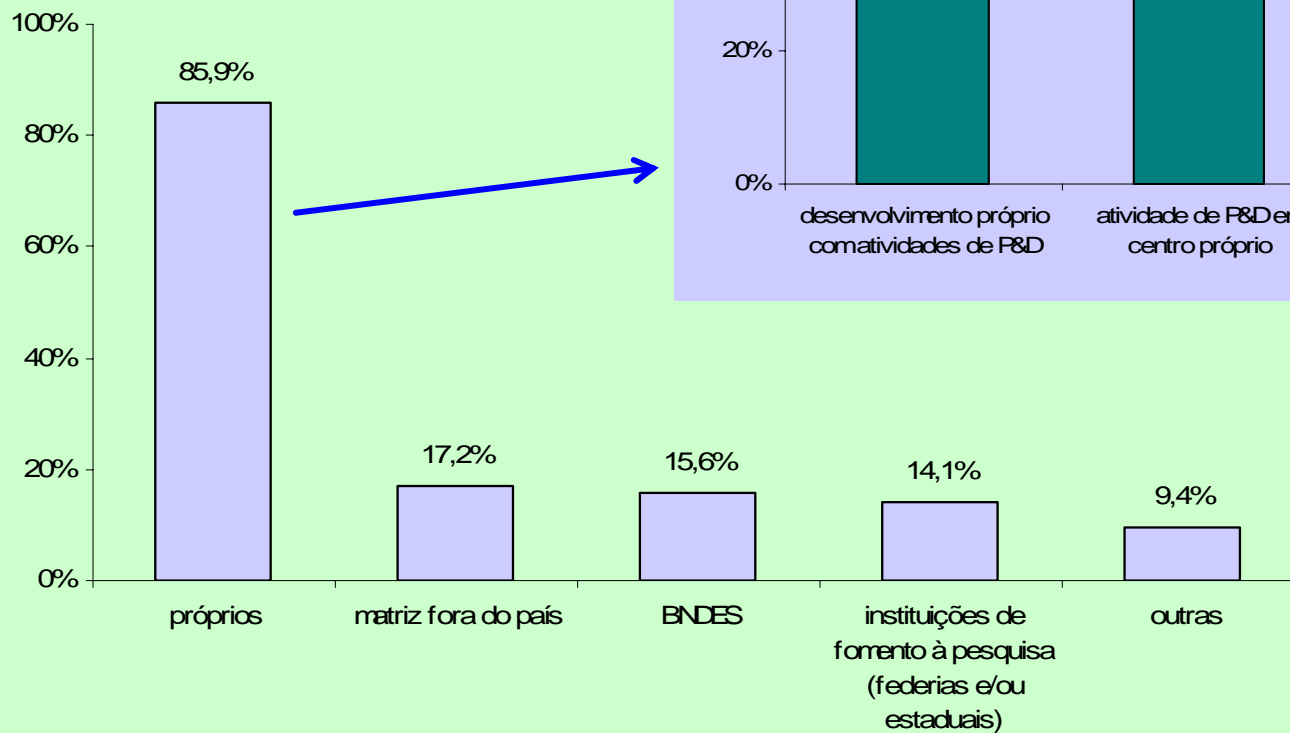
### Tecnologia é fator decisivo na definição de seu mercado?

Sim, para 92,7% das empresas

### Qual o percentual do faturamento que será aplicado com investimentos espontâneos e/ou compulsórios?

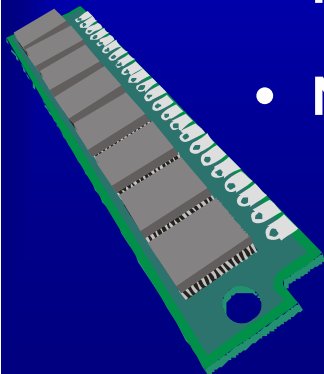
Empresas que não investiam em P&D: média de 1,1% do faturamento nos próximos anos.  
Empresas que já investiam em P&D: média 5,0% do faturamento nos próximos anos.

## Fontes de recursos utilizadas para investimentos em P&D



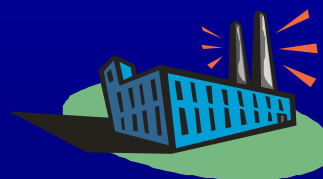
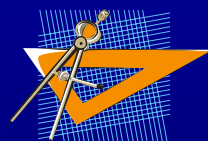
**O processo de evolução tecnológica dos produtos de 94,3% das empresas implicará em mudanças:**

- No desenvolvimento de novos produtos: 84,9%
- No processo produtivo: 78,8%
- No desenvolvimento/utilização de novos materiais: 60,6%
- No design dos produtos: 53,0%
- Na incorporação de novas funções: 53,0%
- Na automação do processo industrial: 37,9%



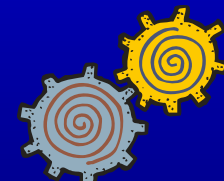
**Ações que a empresa considera necessárias para a  
qualificação dos profissionais de P&D:**

ação necessária	%
maior integração escola - indústria	68,75
aumento da oferta de escolas técnicas	46,88
intensificação do ensino de línguas estrangeiras	43,75
mudança perfil do profissional	43,75
intensificação do ensino de informática	40,63
intensificação de bolsas de estudo	34,38
mudança do currículo do ensino	31,25
intensificação de estágios	25,00
outros	25,00



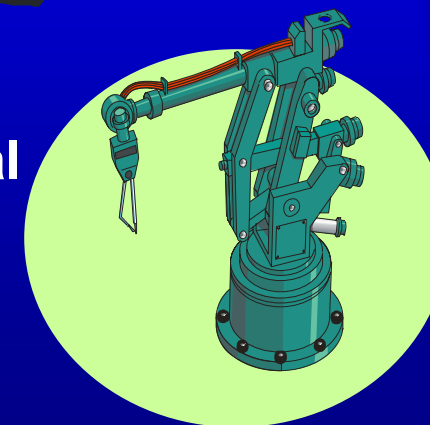
## **Fatores considerados fundamentais para ganhos de competitividade:**

- 1. fabricar produtos com maior preocupação com a qualidade**
- 2. fabricar produtos visando atender as exigências do mercado internacional**
- 3. fabricar produtos visando maior segurança ao usuário**
- 4. utilizar mais a automação**
- 5. utilizar mais a informática**
- 6. fabricar produtos de elevada escala de produção**



## Fatores considerados fundamentais para desenvolvimento de produtos:

1. treinamento de mão-de-obra
2. desenvolvimento de processos produtivos
3. desenvolvimento de ensaios/testes
4. desenvolvimento de componentes
5. desenvolvimento de dispositivos e ferramental
6. normalização
7. assistência técnica



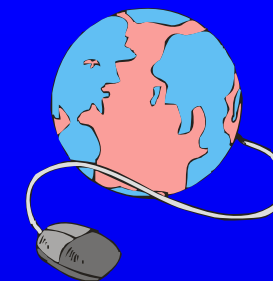
**95,6% consideram o desenvolvimento de tecnologia própria um fator relevante para o aumento da sua competitividade no mercado.**

**Formas para obtenção de tecnologia:**

	País	Exterior
desenvolvimento próprio	81,5%	-
parcerias	61,5%	58,5%
compra de tecnologia	12,3%	20,0%
<i>joint-ventures</i>	12,3%	18,5%

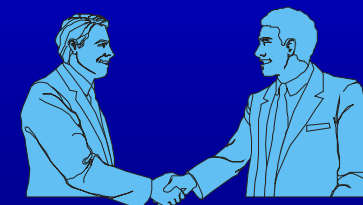
**84,3% identificaram tecnologia para ser implementada em seus produtos, de origem:**

Europa	57,6%
América do Norte	47,5%
Ásia	23,7%



**Para o desenvolvimento de:**

componentes	62,7%
processos produtivos	42,4%
dispositivos e ferramental	32,2%
software	30,5%
matéria-prima	28,8%



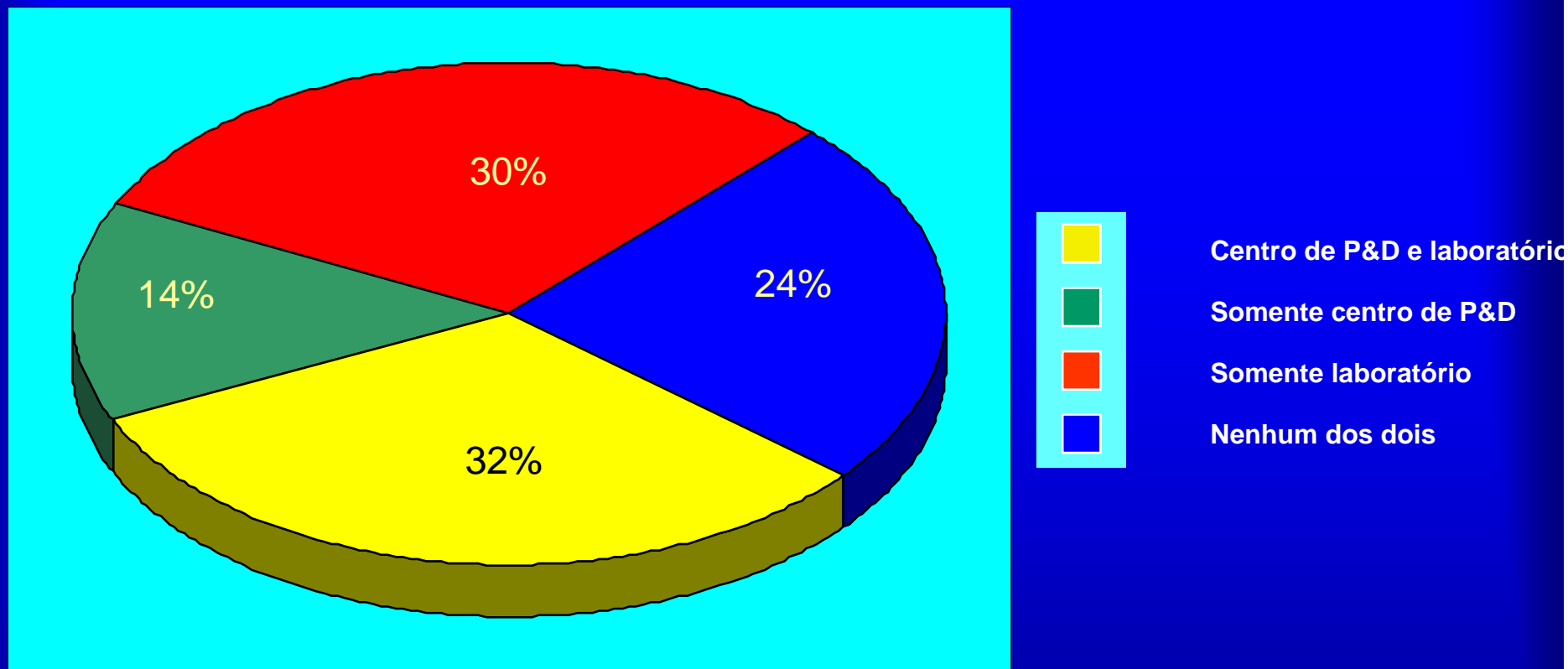
**71,7% já estavam em negociação para a implementação dessa tecnologia.**

**Importância da Competitividade da empresa  
nos mercados interno e externo:**

	interno	externo
preço	95,0%	77,4%
qualidade	98,3%	92,3%
desempenho	100,0%	96,2%
funcionalidade	100,0%	98,0%
design	94,2%	84,8%



## Centros de P&D ou laboratório próprios

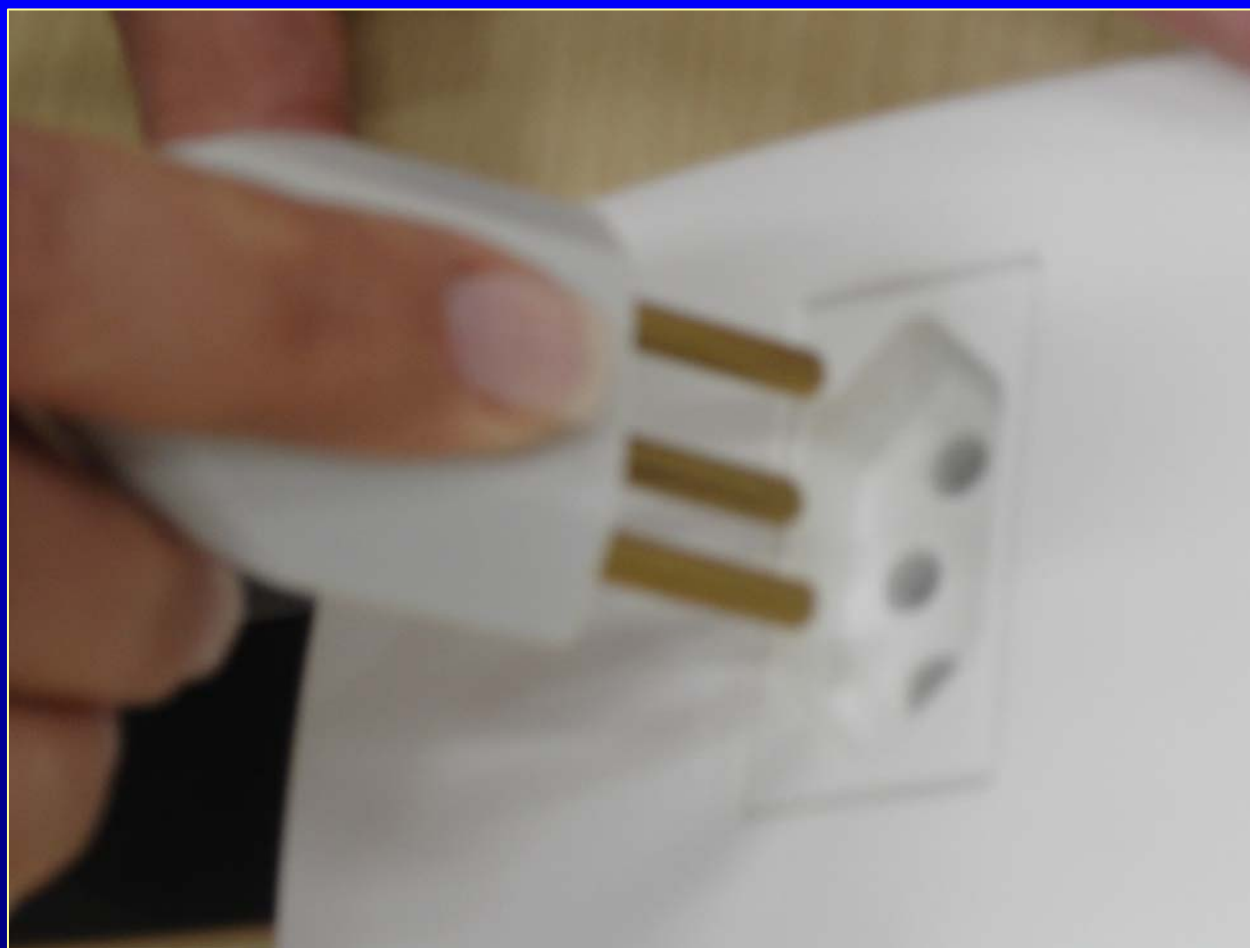


Das empresas que disseram possuir centro de P&D, 12,5% responderam que estão disponíveis para ensaios de produtos fabricados por outras empresas.

Das empresas que disseram possuir laboratório próprio, 27,9% responderam que estão disponíveis para ensaios de produtos fabricados por outras empresas.

# Inovação de Plugues e Tomadas Novo Padrão Brasileiro

Segurança



**INOVATEC** 2007

***Obrigado!***

**Eng. Fabián Yaksic  
Presidente do IPD Eletron**

**abinee**

[www.abinee.org.br](http://www.abinee.org.br)

**IPD ELETRON**

[www.ipdeletron.abinee.org.br](http://www.ipdeletron.abinee.org.br)