

Simpósio de Avaliação dos Impactos da Lei de Informática e do Cenário Atual de Tecnologia da Informação

Lei de Informática e Competitividade

Lilian Ribeiro Mendes -

Departamento de Indústria Eletrônica

29/11/2010

Prioridade Governamental - Objetivos

- Aumento da **competitividade** e do **adensamento** do complexo eletrônico brasileiro
- Redução do **déficit comercial** proporcionado pelo complexo eletrônico
- Fortalecimento do processo de **inovação tecnológica** no Brasil
- Geração de **empregos qualificados** em alta-tecnologia

- O Faturamento da indústria eletrônica brasileira ao redor dos 3% do PIB;
- Indústria montadora de bens eletrônicos para o mercado interno, fortemente dependente de importação de componentes eletrônicos;
 - Valorização do Real, a partir de 2003, barateou os insumos da indústria
componentes eletrônicos e sub-montagens - e propiciou a penetração crescente de importados;
 - O maior déficit é referente a componentes – US\$ 5,4 bi em 2010 (até set)
 - Maior exportação – segmento de celulares;
 - Ausência de projeto de equipamentos no País dificulta o projeto de componentes no Brasil;
- Ações para reverter o Quadro: Programa CI- Brasil para formação de

Balança comercial do Complexo Eletrônico



Em US\$ milhões

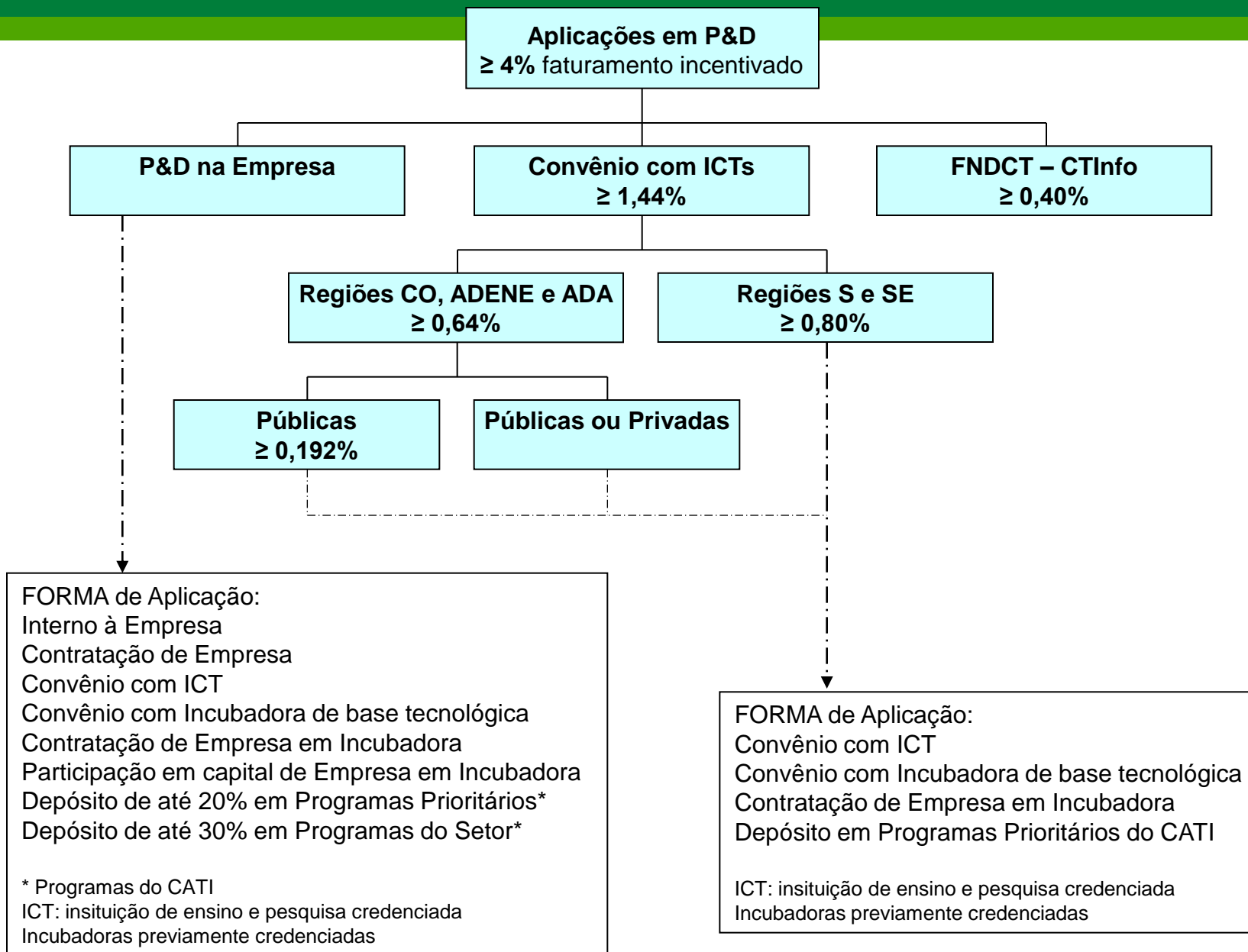
| Discriminação | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010* |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Importações | 5.986,80 | 8.486,60 | 10.632,50 | 13.529,10 | 15.158,30 | 20.124,00 | 14.987,70 | 15.597,80 |
| Informática | 1.250,80 | 1.500,80 | 1.948,80 | 2.654,70 | 2.886,30 | 3.611,40 | 3.102,00 | 3.114,20 |
| Eletrônica de Consumo | 320,70 | 507,60 | 736,70 | 985,40 | 1.137,00 | 1.342,30 | 1.158,10 | 1.122,50 |
| Telecomunicações | 1.574,20 | 2.450,00 | 3.055,40 | 4.061,30 | 4.906,90 | 7.500,20 | 5.040,10 | 5.655,50 |
| Componentes | 2.841,10 | 4.028,20 | 4.891,60 | 5.827,70 | 6.228,10 | 7.670,10 | 5.687,50 | 5.705,60 |
| Exportações | 2.439,10 | 2.472,20 | 4.248,60 | 4.677,90 | 3.776,10 | 3.962,80 | 2.936,00 | 2.087,00 |
| Informática | 233,70 | 312,30 | 460,00 | 486,90 | 422,00 | 379,70 | 370,00 | 264,70 |
| Eletrônica de Consumo | 258,60 | 264,60 | 199,10 | 197,70 | 231,40 | 240,80 | 194,90 | 197,80 |
| Telecomunicações | 1.553,60 | 1.469,90 | 3.188,40 | 3.562,60 | 2.739,90 | 2.953,80 | 2.080,80 | 1.340,30 |
| Componentes | 393,20 | 425,40 | 401,10 | 430,70 | 382,80 | 388,50 | 290,30 | 284,20 |
| SALDO | -3.547,70 | -6.014,40 | -6.383,90 | -8.851,20 | -11.382,20 | -16.161,20 | -12.051,70 | -13.510,80 |
| Informática | -1.017,10 | -1.188,50 | -1.488,80 | -2.167,80 | -2.464,30 | -3.231,70 | -2.732,00 | -2.849,50 |
| Eletrônica de Consumo | -62,10 | -243,00 | -537,60 | -787,70 | -905,60 | -1.101,50 | -963,20 | -924,70 |
| Telecomunicações | -20,60 | -980,10 | 133,00 | -498,70 | -2.167,00 | -4.546,40 | -2.959,30 | -4.315,20 |
| Componentes | -2.447,90 | -3.602,80 | -4.490,50 | -5.397,00 | -5.845,30 | -7.281,60 | -5.397,20 | -5.421,40 |

Fonte: Secex (Agregação BNDES)

*realizado até Setembro/2010

- Incentivar a produção nacional de bens de informática e automação;
- Para obter os benefícios fiscais (redução de IPI), as empresas devem: cumprir o Processo Produtivo Básico (PPB) e investir em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D);
- PPB - conjunto mínimo de etapas que caracteriza a produção local de um produto. É definido por Portaria Interministerial do MDIC e do MCT e é aplicável a cada tipo de produto ou grupo de produtos fabricado no País. Uma vez cumprido o PPB, o bem pode ser caracterizado como um produto nacional, ou seja, como tendo sua fabricação local.
- Quanto ao investimento em P&D, é função de um percentual do faturamento bruto das empresas, obtido no mercado interno -> papel importante no crescimento da atividade de P&D no Brasil.
- O investimento em P&D não tem obrigatoriamente associação com os produtos manufaturados.

- É um dos principais instrumentos de Política Industrial do País;
- A Lei de Informática estimula a realização de P&D em TIC em todo o País, ao mesmo tempo que incentiva a industrialização de bens eletrônicos no Brasil;
- No caso do software a efetividade da Lei de Informática é relativa, uma vez que, sob a ótica tributária, o software é definido como serviço. Assim, a aplicação plena da Lei está limitada ao software básico ou embarcado nos bens e módulos eletrônicos.
- A fabricação de TICs no País é viabilizada pela Lei de Informática;
- O estímulo ao relacionamento entre empresas e instituições de pesquisa é um dos alvos da Lei.



- *Fonte de Dados - MCT (2008b) - MCT. Relatório Estatístico Preliminar de Resultados da Lei de Informática – Ano 2008 – vs 1.3;*
- *Fonte Análise artigo “Complexo eletrônico: Lei de Informática e competitividade”, de Regina Maria Vinhais Gutierrez;*
- Montante de recursos a serem obrigatoriamente aplicados em P&D – R\$ 633,9 milhões em 2008;
- **Faturamento da indústria beneficiada estava concentrado em um pequeno nº de grandes empresas** -> boa parte do P&D gerido por poucos atores, entre os quais alguns dos maiores CEMs do País;
- **Maioria das empresas beneficiadas era de porte pequeno e médio com faturamento anual de até R\$ 15 milhões**, cuja forma de aplicação em P&D é livre, correspondendo a uma obrigação máxima de R\$ 600 mil.

- As pequenas empresas são dedicadas a um único setor de atividade e buscam suprir a necessidade de contínua evolução realizando P&D na sua região;
- As empresas multinacionais investem em P&D em diferentes lugares do mundo, mantendo centralizada a gestão do processo e o repositório corporativo de engenharia e conhecimento;
- A participação da multinacional no processo de P&D de cada país é decidida em função das exigências ou incentivos locais e da capacitação das instituições e da mão de obra disponíveis;
- No caso de empresas multinacionais, nem sempre há vinculação entre o P&D e a produção da empresa local;
- Em 2008, as atividades de P&D de 23 empresas beneficiadas estavam articuladas com projetos internacionais de P&D. Havia também o caso de 18 empresas que realizaram P&D demandado por clientes no exterior.

- **Nas investimentos em P&D aplicados na própria empresa, existe predominância do desenvolvimento de equipamentos (*hardware*)** - O desenvolvimento de equipamentos requer proximidade de facilidades produtivas para a construção de protótipos e adequação aos processos de fabricação;
- **Nos projetos conveniados, em geral priorização de projetos de desenvolvimento de software** - pode ser criado em instalações distantes da produção;
- As instituições de ensino e pesquisa foram fortemente demandadas para a realização de estudos tecnológicos e de ensaios e testes de produtos

- Em 2008 os valores investidos em projetos de P&D foram, em média, **25% superiores aos valores comprometidos**;
- Mais de 68% dos valores foram investidos em custeio de pessoal, fato que ocorreu tanto nos projetos conduzidos pelas próprias empresas quanto nos das instituições conveniadas;
- Os dados sinalizam a valorização da competência das instituições de ensino e pesquisa pelas empresas;
- Metodologias de P&D corporativas e seus requisitos de qualidade também têm sido transferidos às instituições como medida de capacitação das equipes. Uma das principais preocupações das empresas refere-se ao sigilo em relação ao projeto;

- A qualidade do trabalho do pesquisador brasileiro vem sendo valorizada no contexto do P&D de algumas multinacionais, que vêm aumentando seus investimentos ano a ano.
- Além disso, elas têm encontrado no País recursos humanos com custo inferior à mão de obra dos países centrais
- Em 2008, existiam 324 instituições credenciadas junto ao CATI para prestarem serviços de P&D no âmbito da Lei. Com maior concentração nas regiões sul e sudeste.

- A Lei é a razão da existência no País de um grande número de indústrias de bens eletrônicos;
- É mais fundamental ainda, o papel desempenhado no tocante à realização de P&D em TICs;
- O incentivo à realização de P&D localmente tem ainda o mérito de propiciar o adensamento da cadeia produtiva brasileira, pois a criação de fornecedores de componentes, partes e subconjuntos caminha a favor do adensamento tecnológico dos produtos;
- A promoção do Brasil como provedor de serviços qualificados em TICs => inserção na cadeia internacional de serviços dessa natureza.

- Desenvolvimento de mecanismos legais que permitam o exercício do poder de compra do Estado, seja através de compras públicas diretas, seja através da indução de compras privadas;
- Priorizar a compra de equipamentos de tecnologia nacional e que também sejam produzidos no País, gerando empregos e investimentos em P&D;
- A introdução de cláusulas nos contratos prevendo a realização de investimentos em P&D no Brasil como contrapartida a compras públicas de TICs de médio e alto valor;

- Investir na formação e capacitação de RH de qualidade mundial, em infra-estruturas laboratoriais e de pesquisa, além da elaboração de currículos e criação de cursos especializados;
- A continuidade e intensificação dos investimentos governamentais em logística -> pré-condição à implantação no País de investimentos significativos em TIC;
- É fundamental a construção de uma agenda estratégica de P&D, com a participação dos segmentos empresariais, dos órgãos do Governo e das instituições de P&D.

Cenário Desejável:

- **No caso das multinacionais**, a elevação da unidade brasileira à condição de centro de desenvolvimento e competência mundial e, do ponto de vista fabril, a unidade exportadora;
- **No caso das empresas de origem nacional**, a geração de tecnologia no País, o crescimento e a atuação internacional. Para viabilizar esta última, esperam-se das empresas nacionais esforços de consolidação, como forma de crescimento acelerado, trazendo aos clientes o benefício da ampliação de portfólio e usufruindo de musculatura e escala para amortização dos necessários investimentos em P&D.

- Apoio a investimentos baseados no uso de TICs somente se forem utilizados bens que cumpram o PPB;
- Criação de diferenciação nas condições financeiras do Banco, favorecendo as compras de bens de TICs com tecnologia nacional;
- Criação de instrumentos diferenciados para suporte à implantação de projetos em microeletrônica e mostradores (displays) em consonância com as regras do PADIS, prevendo investimentos em *start-ups* de risco e participação no bloco de controle de empresas;
- Criação de instrumentos que permitam a participação no capital de fabricantes estratégicas de CIs e displays em operações internacionais;
- Manutenção indeterminada de linha de financiamento aos clientes industriais para aquisição de componentes eletrônicos apoiados pelo PADIS.

Atendimento Empresarial - (21) 2172-8888

www.bndes.gov.br/faleconosco

Operações Indiretas - (21) 2172-8800

desco@bndes.gov.br

Cartão BNDES – 0800 702 6337

www.cartaobndes.gov.br

Ouvidoria - 0800 702 6307

www.bndes.gov.br

F I M