



Política para o Desenvolvimento Tecnológico e Industrial para o Setor de Semicondutores

ABINEE - São Paulo, 28 de março de 2009

Henrique de Oliveira Miguel

Coordenador-Geral de Microeletrônica

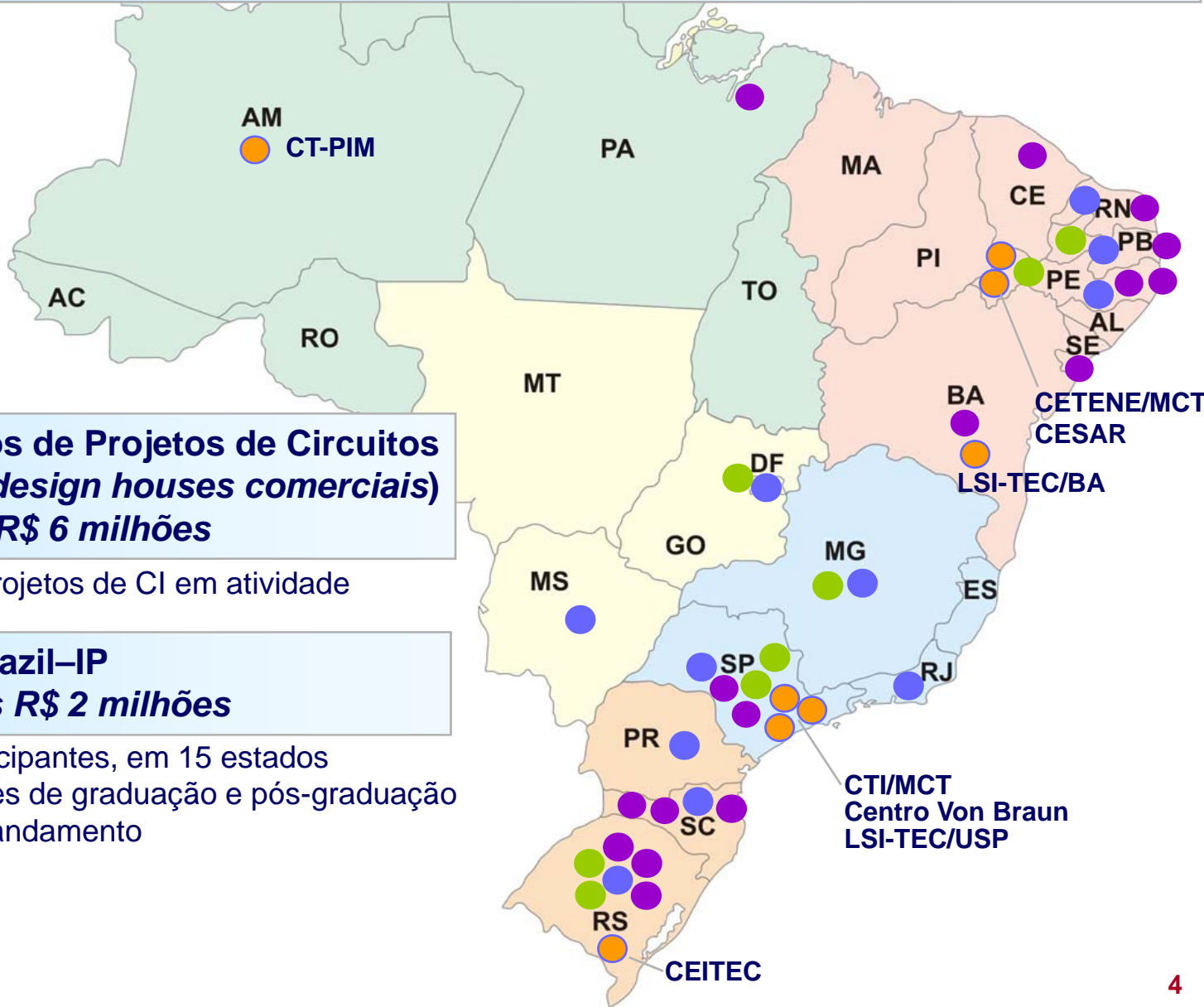
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Sumário

- Programa CI-Brasil
- PADIS
- PDP

Programa CI-Brasil

PNM – Programa Nacional de Microeletrônica



● CI-Brasil: Centros de Projetos de Circuitos Integrados (*design houses comerciais*) investidos R\$ 6 milhões

- 150 engenheiros de projetos de CI em atividade

● ● ● Projeto Brazil-IP investidos R\$ 2 milhões

- 21 universidades participantes, em 15 estados
- mais de 300 estudantes de graduação e pós-graduação
- 16 projetos de CI em andamento

- Brazil-IP 2002
- PNM 2007
- Brazil-IP 2008

PROGRAMA CI-BRASIL (2008)

Design Houses (DH)



PROGRAMA CI-BRASIL (2008)

Design Houses (DH)

- Infra-estrutura
 - *Workstations*
 - Ferramentas de *Software* Cadence
- Treinamentos nas ferramentas Cadence
- Bolsas para projetistas – primeiros anos
 - Atualmente 100 bolsistas para 150 projetistas
- Projetos de IC's
 - Biblioteca de IP's
 - IC Comerciais: **20 concluídos & 18 em andamento**
- Próximos passos: consolidação das atuais DH's e aumento do número para 15 DH's até 2010

8. Tecnologias da Informação e de Comunicação

CEITEC S.A. – Centro Nacional de Tecnologia Eletrônica Avançada

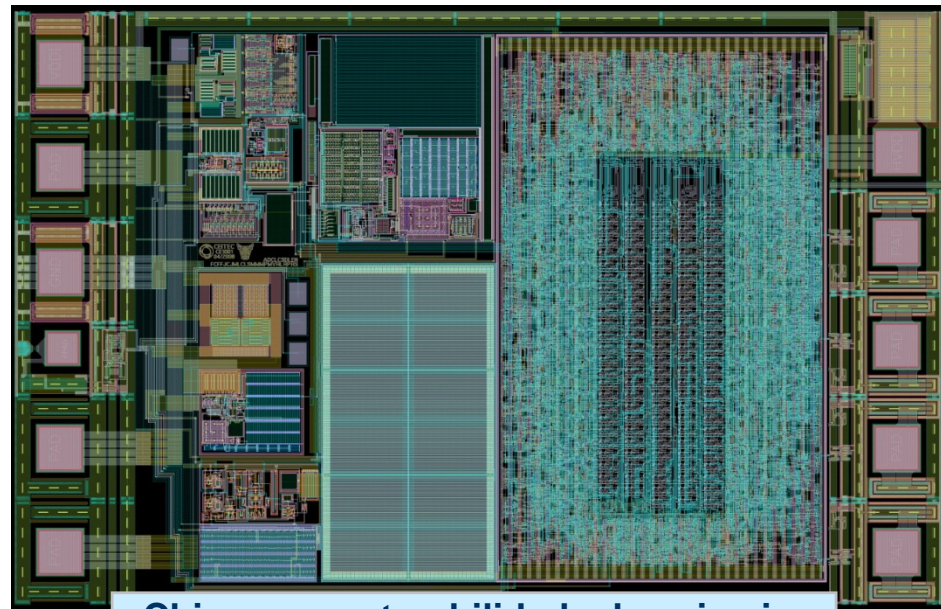
Empresa pública, especializada no desenvolvimento e produção de circuitos integrados de aplicação específica (ASICs), com vistas a atender necessidades de mercado com alto padrão de qualidade,



Vista das instalações
em Porto Alegre

Investimentos do Governo Federal no CEITEC 2004- 2008

**R\$ 300 milhões para
edificações e equipamentos**



**Chip para rastreabilidade de animais:
(1,89 mm x 1,21 mm)**

dezembro 2008 - empresa criada

fevereiro 2009 - diretoria nomeada

27 de março 2009 – Inauguração do Centro de Pesquisa e Projetos

julho 2009 – Inauguração da fábrica de CI

Programa de Apoio ao Desenvolvimento
Tecnológico da Indústria de
Semicondutores - PADIS

PADIS

Lei 11.484
31.mai.2007



Plano P&D

PIS/COFINS e IPI

P&D

**Desoneração de
Investimentos**

PADIS

- Lei nº 11.484, de 31 de maio de 2007
 - Cria o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores - PADIS
 - Regulamentação - Decreto nº 6.233, de 11 de outubro de 2007

PADIS

Decreto nº 6.233, de 11 de outubro de 2007

- Anexo I – Abrangência – NCM 8541, 8542, 8529 e 9013
- Anexo II – Máquinas, aparelhos e equipamentos
- Anexo III – Insumos para emprego nas atividades de produção
- Anexo IV – Ferramentas computacionais – Programas de computador diversos

PADIS

- **Abrangência:** semicondutores e dispositivos mostradores (*displays*) LCD, PDP, LED, OLED, TFEL - *exceto cinescópios*
- **Investimentos para atividades de:**
 - a) concepção, desenvolvimento e projeto
 - b) difusão ou processamento físico-químico
 - c) encapsulamento e testes
- **Desoneração de Investimentos:**
 - Imposto de Importação (II)
 - Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI)
 - PIS/COFINS
 - Máquinas, equipamentos, infra-estrutura de produção e
 - Insumos e suprimentos para produção - Inclui as ferramentas de projeto - *Software EDA*

PADIS

- **Benefícios adicionais:**
 - CIDE (Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico)
 - Transferência de tecnologia, exploração de patentes, uso de marcas, prestação de assistência técnica
 - Redução a zero
 - IPI e PIS/COFINS
 - Redução a zero na comercialização dos dispositivos fabricados no País
 - Imposto de Renda
 - Redução a zero
- **Prazos dos benefícios e incentivos - entre 12 e 16 anos**
- **Contrapartida – investimentos de 5% do faturamento em P&D**
- **Estabelece Regime de Proteção à Topografia dos CI**

PADIS

- **Submissão de pleitos**
 - Formulários e procedimentos já definidos – Portaria MCT/MDIC nº 290, de 7 de maio de 2008
 - Grupos de Técnico Interministerial GTI-PADIS - Portaria MCT/MDIC/MF nº 297, de 13 de maio de 2008
 - Instrução Normativa RFB nº 852, de 13 de junho de 2008 - procedimentos para habilitação ao PADIS

PADIS

- Particularidades

- Incentivos restritos às empresas que atuem exclusivamente na área de semicondutores ou *displays*
- A desoneração das máquinas, aparelhos, instrumentos e equipamentos destinados à incorporação ao ativo imobilizado aplica-se também aos **equipamentos usados** - alteração do art. 3º da Lei nº 11.484, de 2007, pelo art.6º da Lei nº 11.774, de 17.09.2008
- Abrange as ferramentas computacionais (*software*) e os insumos necessários para a fabricação de semicondutores ou *displays* – projeto, gestão e operação das fábricas

Política de Desenvolvimento Produtivo - PDP (TIC)



ABD

BNDES

Ministério
da Fazenda

Ministério do
Desenvolvimento, Indústria
e Comércio Exterior



INOVAR E INVESTIR PARA SUSTENTAR O CRESCIMENTO

PDP - Tecnologias de Informação e Comunicação

Sub-programas Mobilizadores

Software e Serviços TI

Estratégia: Focalização e
Conquista de Mercados

Microeletrônica

Estratégia: Focalização e
Conquista de Mercados

Mostradores de Informação (*Displays*)

Estratégia: Focalização e
Conquista de Mercados

Infra-estrutura para Inclusão Digital

Estratégia: Ampliação do Acesso e
Focalização

Adensamento da Cadeia Produtiva

Estratégia: Conquista de Mercados
(Interno e Externo)

Microeletrônica

Estratégia: Focalização e Conquista de mercados

Objetivo: ampliar produção local e exportações de componentes microeletrônicos

- Déficit de US\$ 11,45 bilhões na balança comercial do complexo eletrônico em 2007: componentes eletrônicos (US\$ 5,5 bilhões), principalmente semicondutores (US\$ 3,25 bilhões)

Metas

1. Implantar 2 empresas de fabricação de Circuitos Integrados (ou MEMS), envolvendo a etapa de *front-end*
2. Elevar o número de *Design Houses* do programa CI Brasil de 7 para 15 e fortalecer a sua atuação

Implantar empresas brasileiras de base tecnológica
Foco: *Design Houses* e ASICS

Converter Brasil em plataforma de exportação para grandes *players* Internacionais.
Foco: CI padronizados e *foundries*

MCT
MDIC

Microeletrônica: iniciativas (1/3)

Iniciativas

Medidas e recursos

Responsabilidade

Apoio financeiro e capitalização

Financiamento e capitalização a empresas, SPEs, consórcios e *joint-ventures* para viabilizar investimentos no setor

BNDES

Estruturação de Fundos de Investimento em Participações (FIPs) e Fundos de Investimento em Direitos Creditórios (FIDCs)

BNDES
Mercado de Capitais

Promoção do investimento em inovação

Grupo de trabalho: Lei do Bem
Objetivo: reduzir a incerteza jurídica quanto à aplicabilidade dos incentivos à inovação tecnológica previstos na Lei do Bem (11.196/05), regulamentados pelo Decreto 5.798/2006.
Prazo: 4 meses

MF
MCT
MDIC
ABDI

Desoneração tributária

Aperfeiçoamento do PADIS
Eliminação de restrição de acesso aos incentivos do Programa na aquisição de máquinas e equipamentos usados

MF

Microeletrônica: iniciativas (2/3)

Iniciativas

Medidas e recursos

Responsabilidade

Centros tecnológicos

CEITEC:
- Conclusão da infra-estrutura fabril: até 30 de junho de 2008
- Início da produção de circuitos integrados: até julho de 2009
Fortalecimento do Programa CI Brasil e modernização dos centros de P&D (incluindo tecnologia de processos)

MCT
BNDES
FINEP
ABDI

Capacitação e
Treinamento

Formatação de programa de capacitação de especialistas em projetos de CI e processos de manufatura de semicondutores
Prazo: 5 meses

MCT
MEC
Sistema S
MTE

Apoio às PMEs
(*Design Houses*)

Estruturação, fortalecimento e capitalização de Fundos de Empresas Emergentes (FEEs) e Fundos de *Venture Capital*

BNDES
Mercado
de
Capitais

Desenvolvimento e capitalização de incubadoras e parques tecnológicos, articulados com universidades e centros de pesquisa

MCT/FINEP
BNDES
FINEP

Microeletrônica: iniciativas (3/3)

Iniciativas

Medidas e recursos

Responsabilidade

Atração de
Investimentos
Estrangeiros

Implantar o PAIEM (Programa de Atração de Investimentos Estrangeiros em Microeletrônica) para:

- . identificação de investidores potenciais
- . organização de missões de fomento para divulgação do mercado brasileiro e dos instrumentos de apoio existentes
- . apoio à estruturação de operações de investimento direto em microeletrônica (incluindo *joint-ventures*)

Prazo para elaboração do PAIEM: 4 meses

MDIC
MCT
BNDES
ABDI
MRE
APEX

PDP: Sub-Programa Mobilizador MICROELETRÔNICA

**Programa de Atração de Investimentos Estrangeiros em
Microeletrônica – PAIEM**



ALICERCES

PDP: Sub-Programa Mobilizador MICROELETRÔNICA

Resultados :

- ❖ 1 empresa de semicondutores foi implantada



- Empresa Pública CEITEC S/A.

- ❖ **Elevação do nº de *Design Houses* -**
Edital MCT/CNPq nº 059 /2008
Criação de Centros e Unidades de Projetos de Circuitos

R\$ 14 milhões

- 5 unidades em empresas (bolsas)
- 7 instituições sem fins lucrativos (custeio, capital e bolsas)

Apenas as instituições sem fins lucrativos fazem parte do CI Brasil

Instituições/Empresas
selecionadas



- Freescale, Idea!, Siliconreef, ExcelChip e CM (5)
- NIMETEC, UFMG, UnB, UFRJ/COPPE, FATECIENS, Genius e UFPE (7)

PDP: Sub-Programa Mobilizador MICROELETRÔNICA

Medidas/Ações em andamento :

Fundamental para o sucesso das negociações que serão iniciadas
Aperfeiçoamento do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da
Indústria de Semicondutores – PADIS

Programa de treinamento com o MCT, MEC, CAPES e CNPq
Programa de Treinamento de Projetistas

Consolidação das *Design Houses*

(Fundamental para o fortalecimento do Programa CI-Brasil em sua nova fase)

Financiamento e Estruturação de Capital

(BNDES e FINEP)

PDP: Sub-Programa Mobilizador MICROELETRÔNICA

❖ RH e Infra-estrutura de C&T&I

⇒ Programa de formação e capacitação de projetistas de circuitos integrados: Capacitar **1.500 projetistas** e implementar **4 centros** de capacitação

⇒ Programa de capacitação de especialistas em processo de manufatura de semicondutores: **100 especialistas, 200 mestres e 50 doutorandos**

⇒ Programa de treinamento na graduação (projetos de CI's): FPGA e Dedicados. MEC/MCT e CNPq. (Estruturação até Junho/2009 e Implementação a partir do segundo semestre de 2009)

⇒ Programa de modernização dos centros de P&D

⇒ Fortalecimento do Programa CI-Brasil

❖ Aperfeiçoamento do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores – PADIS

⇒ Propostas encaminhadas ao MF em 14/11/2008

PDP: Sub-Programa Mobilizador MICROELETRÔNICA

❖ Financiamento e Estruturação de Capital

⇒ **Apoio do BNDES:** projetos de microeletrônica como área prioritária do FUNTEC/BNDES

⇒ **Apoio FINEP:** Editais, Subvenção, SIBRATEC

PDP: Sub-Programa Mobilizador MICROELETRÔNICA

- ❖ **Blue Book (ABDI)**: ações governamentais, privadas, mercado, infra-estrutura, fatores de atratividade e capacitação existente no País (*site, slides, vídeo, folhetos e brochura*)
- ❖ **Estudo contratado pelo BNDES** – oportunidades de investimento

PDP: Sub-Programa Mobilizador MICROELETRÔNICA

Propostas:

❖ Equipe de Negociação com investidores

⇒ Constituir uma Equipe de Negociação (*back-end, front-end e fables*) com participação da APEX, MCT, MDIC, MF, ABDI, BNDES e FINEP

Obrigado!

Henrique de Oliveira Miguel

Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT

Tel.: 61 3317 7903/7906
henrique@mct.gov.br