



**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR.  
Superintendência da Zona Franca de Manaus  
SUFRAMA**

**RESUMO DA 7ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO COMITÊ DAS ATIVIDADES DE PESQUISA  
E DESENVOLVIMENTO NA AMAZÔNIA – CAPDA - CRIADO CONFORME OS ARTS.  
16, 17 e 18 DO DECRETO Nº. 4.401, DE 1º OUTUBRO DE 2002.**

Data: 12 de março de 2004

Local: Auditório da SUFRAMA

Hora: 9h30

Membros presentes à reunião:

- Antonio Sérgio Martins de Melo – Coordenador (MDIC )
- Elilde Mota de Menezes – SUFRAMA/SAP
- Valéria Silveira Bentes – SUFRAMA/CGTEC
- Marilene Corrêa da Silva Freitas - Governo do Estado do Amazonas
- Jacob Teubl – FINEP
- Roberto Pinto Martins – MCT
- Maurício dos Santos Neves – BNDES
- Rosângela Maria Queiroz da Costa – BASA
- José Renato de Oliveira Alves – PIM
- Saleh Handeh – PIM
- Roberto Bacelar Alves Lavor - PIM
- Altigran Soares da Silva – Comunidade Científica
- Rubem César Rodrigues Souza - Comunidade Científica
- Spartaco Astolfi Filho – Comunidade Científica
- Edleno S. de Moura - Comunidade Científica

Coordenação Geral de Gestão Tecnológica – CGTEC:

- Aldair Pereira Bezerra;
- Lúcia Barroso
- Rômulo Augusto Gusmão;
- Rivelino Nunes;
- William Kashimura;
- Flávia Piva de Aguiar e Silva;
- Felipe Balbi.

Palestrantes convidados:

- Marcel Bergerman – Tv Digital Interativa;

- Antônio Luiz Maués – Programa de Desenvolvimento de Software na Região Amazônica;
- Wesley Alves Pereira – Programa de Microeletrônica e Microsistemas do PIM;
- Fares Franc Albinader Rodrigues – Rede Estadual de Ensino e Pesquisa;
- Marly Guimarães F. Costa – Programa de Apoio as Tecnologias Industriais Básicas – TIB.

## **1. COMUNICAÇÕES:**

**1.1.** Comunicado aos membros do CAPDA, o atendimento à recomendação do comitê por ocasião da deliberação do pedido de credenciamento da FUNDAÇÃO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO AMAZONAS – HEMOAM, encaminhado na 6ª Reunião Ordinária e aprovado conforme Resolução nº 20, de 19/12/03, publicada no D.O.U. em 10/02/04. A Secretaria Executiva recebeu o Plano de P&D da interessada com as reformulações solicitadas, protocolizado na SUFRAMA sob o nº 01397/COADM-DELOG, conforme descrito no Adendo ao Parecer Técnico N° 004/203 – SAP/CGTEC/COBOT, julgando atendida a condicionante estabelecida.

**1.2.** Comunicado aos membros do CAPDA que, a Secretaria Executiva emitiu Ofício N° 1158 – SAP/CGTEC/COBOT, em 25/02/04, ao INSTITUTO EUVALDO LODI – IEL, face ao credenciamento da instituição deliberado na sessão da 6ª Reunião Ordinária, formalizado pela Resolução N° 29, de 19/12/03, publicada no D.O.U. em 10/02/04, oportunidade em que informou as condicionantes a serem atendidas para manutenção do credenciamento outorgado, nos termos deliberados. No mesmo expediente concedeu prazo de 30 (trinta) dias para apresentação do Plano de P&D reformulado, assim como prazo até junho/2004 para comprovação da atividade precípua da instituição voltada a pesquisa e desenvolvimento. Considerando a complexidade das providências, a Secretaria decidiu por aguardar a finalização dos prazos concedidos para o pronunciamento devido.

## **2. Apresentação de PROPOSTAS DE PROGRAMAS PRIORITÁRIOS:**

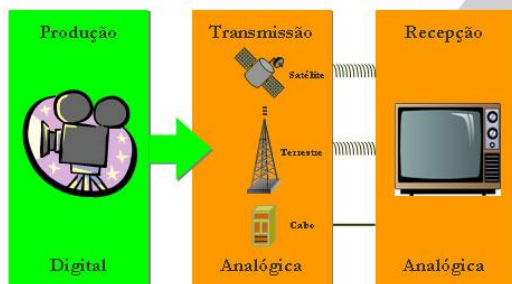
### **2.1 – Tv Digital Interativa;**

Apresentação do programa foi procedida pelo Sr. Marcel Bergerman, líder de projetos do GENIUS Instituto de Tecnologia, conforme a seguir demonstrado:

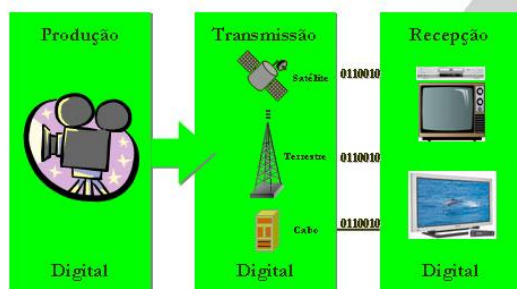
# Programa Prioritário em TV Digital

Março de 2004

## O que é TV Digital?



## O que é TV Digital?

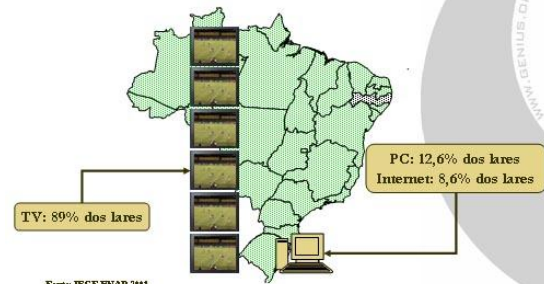


## O que a TVD Oferece de Novidade?

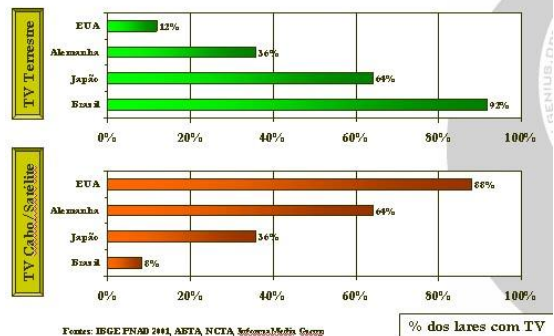
- Video e áudio de excelente qualidade
- Multiprogramação
- TV de alta definição (HDTV)
- Recepção fixa, móvel e portátil
- Acesso à Internet
- E-mail e chat
- Datacasting
- Serviços, compras, jogos
- Votação eletrônica
- Governo eletrônico
- Tele-educação, telemedicina, etc.

## Inclusão Digital: TV x PC

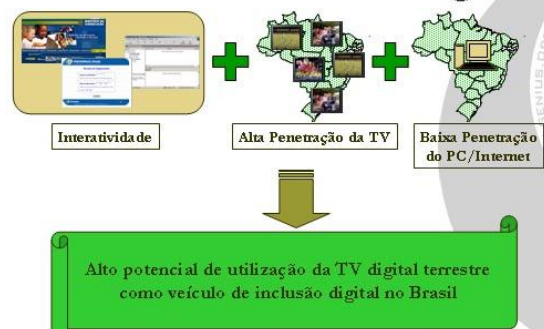
### Penetração nos lares nacionais



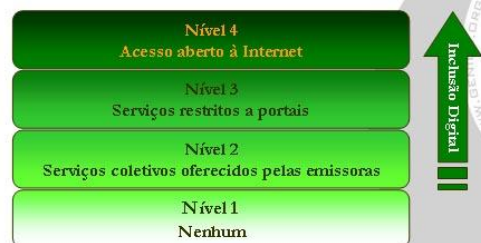
## Como se Assiste TV no Brasil e no Mundo?



## TVD-T: Veículo de Inclusão Digital



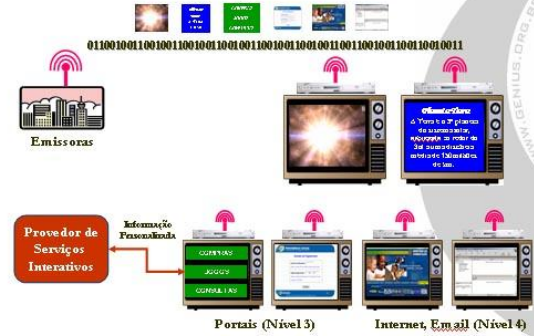
## Níveis de Interatividade e Serviços



## Nível de Interatividade 1



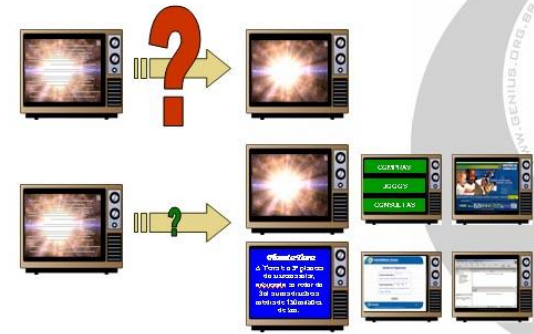
## Nível de Interatividade 4



## Nível de Interatividade 2



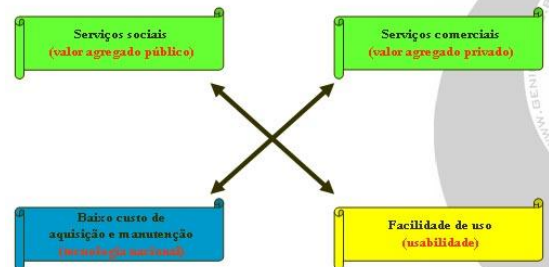
## O Brasileiro Vai Aderir à TVD?



## Nível de Interatividade 2



## Dimensões do Sucesso da TVD



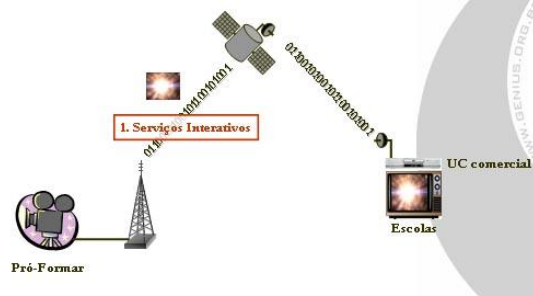
## Nível de Interatividade 3



## Oportunidade: Programa Pró-Formar



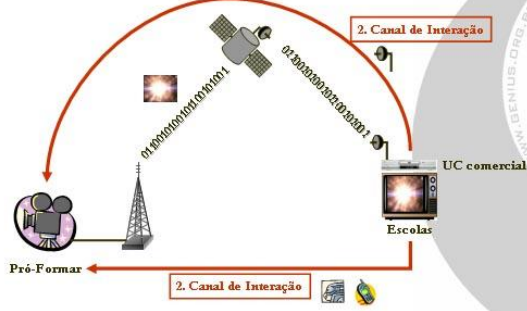
### PPTVD: Meta 1



### PPTVD: Meta 5



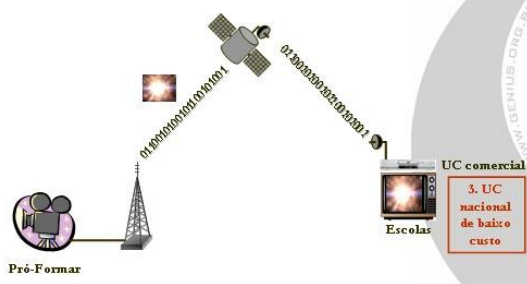
### PPTVD: Meta 2



### PPTVD Satélite e Terrestre



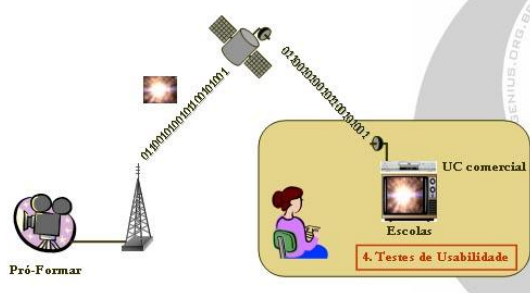
### PPTVD: Meta 3



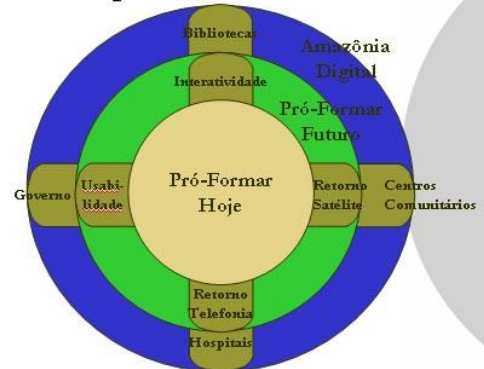
### Resultados

- Aplicativos interativos testados em campo em canais de TV digital - satélite e terrestre
- Testes práticos de canal de retorno por telefonia fixa/celular e satélite
- Unidade conversora para recepção de TV digital satélite e terrestre
- Centro de Excelência em Usabilidade
- Formação de recursos humanos

### PPTVD: Meta 4



### Benefícios para a Amazônia



## Benefícios para a Amazônia

- Oferecimento de conteúdo e serviços interativos no Programa Pró-Formar
- Oferecimento de serviços interativos à população em geral
- Impulsionamento da região como pólo de desenvolvimento tecnológico e inovação
- Posicionamento estratégico da região no Projeto SBTVD
- Projeção da região no cenário tecnológico nacional

## Contribuição para o Sucesso da TVD

Meta	Serviços de Valor Agregado	Baixo Custo	Facilidade de Uso
Serviços Interativos	✓✓✓	✓	✓✓
Canal de Interação	✓✓	✓✓	
Unidade Conversora	✓	✓✓✓	✓
Usabilidade	✓✓		✓✓✓

## Atores (Hoje)



□

## Atores do PPTVD



Outros Parceiros da Região

**DELIBERAÇÃO: Aprovado por unanimidade.**

## 2.2 – Programa de desenvolvimento de SOFTWARE na Região Amazônica – AMAZONSOFT

O programa foi apresentado pelo Sr. Antônio Luiz Maués coordenador do programa AMAZONSOFT, conforme a seguir demonstrado:

*Demanda potencial imediata para o AmazonSoft*



*O que é o AmazonSoft ?*

É um agente catalisador do cluster de software do Amazonas, com sede em Manaus.



**Para que serve o AmazonSoft ?**

- Promover alianças estratégicas entre empresas associadas e parceiros em P&D e M&V, no país e no exterior;
- Favorecer o surgimento de novas empresas de software, particularmente com produtos e serviços baseados em diferenciais regionais;
- Apoiar empresas existentes agregando valor (capacitação, design, marketing, promoção de negócios, comercialização etc.) e
- Facilitar o acesso a financiamentos.



**Áreas para Qualificação dos Recursos Humanos  
Visão da Indústria**



- Indústria operando "fora" da Internet



**Como surgiu a idéia do AmazonSoft ?**

**Softex 2000 – Programa Nacional de Software para Exportação**

- Mudar o foco da indústria de informática brasileira: de hardware para software, do mercado doméstico para o internacional, da produção e distribuição em pequena escala para grande escala.

**Sociedade para Promoção da Excelência do Software Brasileiro**

- Promover a competitividade da indústria de software, internet e comércio eletrônico no Brasil e a disponibilidade de RH qualificados, tanto em tecnologias como em negócios, nestas áreas.



**Visão da Demanda - Aquisição de Software**



- Parcerias, Terceiros e Pacotes indicam oportunidades para empreendimentos de software e serviços relacionados.



**A Viabilidade do Programa no Amazonas  
(Pesquisa da SUFRAMA)**

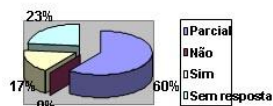
**Universo Pesquisado**

- DEMANDA (Mercado)  
140 empresas usuárias de software (indústria, comércio e serviços) no PIM.
- OFERTA (Indústria)  
10 empresas fornecedoras de software e serviços e 12 instituições de Ensino e Pesquisa no Estado.
- PARCERIAS (Mercado e Indústria)  
Visitou diversos Pólos de Software no Brasil e Entrevistou instituições da área de software no Peru, na Venezuela e no Equador.



**Qualidade dos Recursos Humanos  
Visão de Mercado**

**Habilitação RH local atende?**



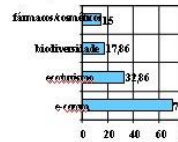
- 60% (ou mais) do Mercado acha que RH necessita melhor qualificação. Indústria, 100%;



**Setores com Oportunidades**

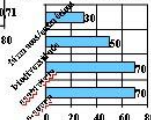
**Visão do Mercado**

**Expectativa de Maior Crescimento (%)**

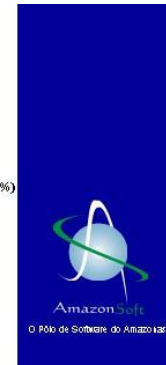


**Visão da Indústria**

**Expectativa de Maior Crescimento (%)**



- Características regionais amazônicas facilitam montagem de uma indústria de software forte nos segmentos indicados.



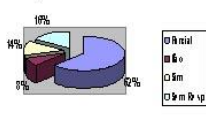
**Oportunidades para a Região Amazônica  
com a Implantação do AmazonSoft**

- Diminuição do desequilíbrio regional do País;
- Alternativa para um novo perfil industrial e
- Agregação de valores aos empreendimentos industriais já existentes no Pólo Industrial de Manaus.

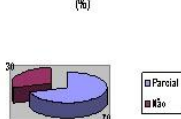


**Quantidade dos Recursos Humanos**

**Quantidade RH atende demanda?**



**Quantidade RH atende Indústria?**



- 70% (ou mais) da demanda local por RH não é atendida plenamente;



## Ameaças para a Região Amazônica com a não Implantação do AmazonSoft

- Perda de oportunidades para o crescimento e para o aumento de emprego e renda de nossa região e
- Indústrias de outras regiões do país e até de países vizinhos, tornar-se-ão as principais fornecedoras de produtos e serviços de software para o mercado local.



## Como está o AmazonSoft atualmente ?

- Sediado no CIDE, ocupa uma área específica de 485 m<sup>2</sup>, mais auditório, sala de reunião e laboratório compartilhados;
- Disponibiliza 13 salas, sendo 8 de 20 m<sup>2</sup> e 5 de 40 m<sup>2</sup>, todas com ponto de eletricidade, telefone e dados;
- As empresas associadas pagam pela infra estrutura disponível a quantia mensal de R\$ 150,00 e R\$ 300,00, respectivamente;
- Recebem cursos gerenciais e tecnológicos subsidiados e
- Contam com apoio institucional nas suas ações empresariais.



## Quem deve constituir o AmazonSoft ?

- Empresas "Potenciais Usuárias": Indústria, Comércio e Serviços;
- Empresas "Fornecedoras": Desenvolvedores de software em geral;
- Governo: Federal, Estadual e Municipal;
- Instituições de ensino e de P&D: Públicas e Privadas e
- Outras Instituições: Federação das Indústrias, Centro das Indústrias, Incubadoras de Empresas, SEBRAE etc.

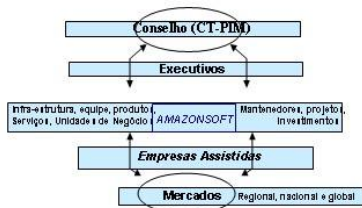


## Quem já está no AmazonSoft ?

- 10 Empresas residentes e
- 4 Empresas associadas.



## Modelo de Gestão



## Plano de Ação para o AmazonSoft - Ano 1

- Empreendedorismo e Geração de Empresas
  - Disseminação do Empreendedorismo
  - Geração de Empresas
- Capacitação Empresarial
  - Gestão de Negócios
  - Tecnologias Inovadoras
- Promoção de Negócios
  - Prospeção de Oportunidades
  - Presença na Internet
- Marketing & Comunicação
  - Elaboração de Plano de Marketing
  - Pesquisa de Satisfação
- Planejamento, Gestão e Relações Institucionais
  - Planejamento e Gestão
  - Relações Institucionais



## Quais serviços deverão ser oferecidos pelo AmazonSoft ?

- Incubação de empresas, domínio empresarial, promoção e participação em negócios;
- Central de Marketing e Informações de Mercado (oportunidades, licitações, eventos, informações de forma geral etc.);
- Prestação de serviços, qualidade e certificação;
- Capacitação em gestão empresarial e tecnológica;
- Articulação e promoção de projetos cooperativos entre a indústria, a academia e o governo e
- Criação e participação em fundos de capital de risco.



## Como deverá ser a sustentação financeira do AmazonSoft ?

- Contribuições anuais de empresas e entidades mantenedoras;
- Receita proveniente da operação das Unidades de Negócio;
- Dividendos das empresas em que tenha participação acionária;
- Receita de projetos desenvolvidos em parceria com outras entidades e
- Recursos oriundos de empresas beneficiárias da Lei de Informática (Programa Prioritário de Informática).



## Onde existem Núcleos de Software no Brasil ?

### Mapa Brasil SOFTEX

Agentes SOFTEX





Demanda potencial imediata para o AmazonSoft



**DELIBERAÇÃO: Aprovado por unanimidade.**

### 2.3 - Programa de Microeletrônica e Microsistemas do PIM – PMMPIM;

O programa foi apresentado pelo Senhor Wesley Alves Pereira, Diretor Executivo da Unidade de Gestão Estratégica do Centro de Ciência, Tecnologia e Inovação do Pólo Industrial de Manaus, da forma a seguir descrita:



## Programa de Microeletrônica e Microsistemas



### Estrutura da Apresentação

1. Gestor
2. Justificativa
3. Objetivo
4. Etapas de Produção
5. Metas e Indicadores



### Gestor do Programa

A gestão do programa será de responsabilidade da Unidade de Gestão Estratégica do CENTRO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DO PÓLO INDUSTRIAL DE MANAUS UGE - CT-PIM.

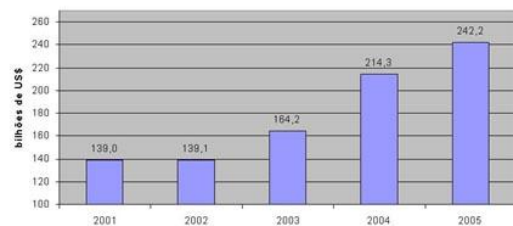
O CT-PIM é uma associação privada sem fins lucrativos, sendo seu Conselho de Administração composto por instituições públicas (MDIC, MCT, MIN, SUFRAMA, GOVERNOS ESTADUAIS, PMM E UFAM), entidades civis (FIEAM, CIEAM, SEBRAE, AFICAM, SINAEES, FTIEAM, FECOM E FEAM), 7 notáveis e 2 representantes dos associados

### Justificativa/Importância para o PIM

- O Brasil é um dos países em desenvolvimento de maior PIB que não possui uma política de semicondutores que estimule a produção nacional. É importante que se estabeleçam Programas e Projetos que reduzam o "gap" tecnológico e permitam o Brasil retomar o seu crescimento no setor.
- O preocupante quadro brasileiro da balança comercial atual e futura, e as enormes oportunidades em microeletrônica e microsistemas, que não podem vir a ser aproveitadas pelo Brasil, são, em função da elevada proporção dos setores eletro-eletrônico e informática, ainda mais ameaçadores para a sobrevivência do PIM.

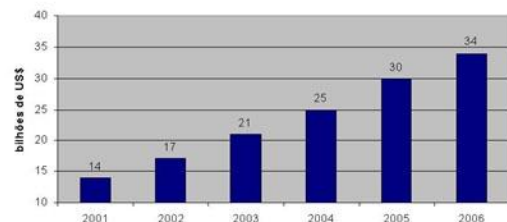
### Grande Potencial de Mercado

Mercado Mundial de CI



### Grande Potencial de Mercado

Mercado Mundial de MST



### Objetivo Geral

Obter competência tecnológica/empresarial em **MICROELETRÔNICA e MICROSISTEMAS**, compreendendo o ciclo de desenvolvimento e fabricação de:

- Circuito Integrado (CI)
- Componente Microsistemas (MST)
- Produto Inteligente (PI)

### Objetivos Específicos

- Desenvolver continuamente o domínio tecnológico em projeto, fabricação e testes de circuitos integrados e micros sistemas na região, através da atração e capacitação de Recursos Humanos, para viabilizar a atratividade e implantação de minifábricas de CIs e/ou MSTs.
- Pesquisar e desenvolver metodologias de projeto e fabricação de circuitos integrados e microsistemas para criação/customização de produtos inteligentes de alto valor agregado sinérgicos às potencialidades regionais.
- Prestar serviços laboratoriais e de prototipagem para DH, EBTs e fábricas circuitos integrados e microsistemas, em especial para aquelas instaladas no Parque Tecnológico de Microsistemas.
- Promover a criação, a agregação local e a atração de empreendimentos em microsistemas, em particular design houses, mini-fábricas e empresas de base tecnológica envolvidas com a aplicação de microsistemas em produtos inovadores e de nichos.
- Criar um Parque Tecnológico de Referência em Microsistemas a partir de 2004.



### Unidade de Fabricação de Circuitos Integrados e Microsistemas

Missão

Estabelecer uma infra-estrutura física e intelectual, com domínio tecnológico em projetos e processos de fabricação de circuitos integrados e microsistemas, para a implantação de *design houses* e *minifabs* de MST e CIs no PIM e apoiar empresas usuárias na pesquisa e desenvolvimento de soluções inovadoras e competitivas

### Unidade de Inovação de Produtos

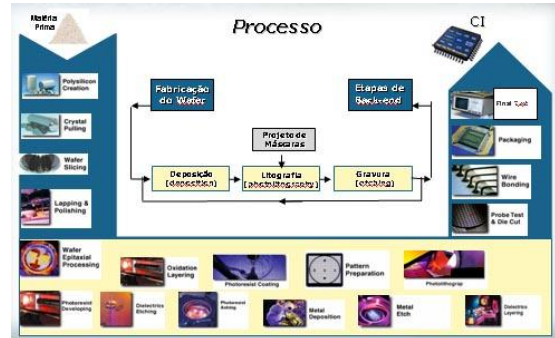
Missão

Disponibilizar competências chave em recursos humanos e infra-estrutura para o processo de inovação tecnológica de Produtos Inteligentes baseados em Microsistemas, visando apoiar empresas no desenvolvimento de produtos inovadores e competitivos para o mercado mundial

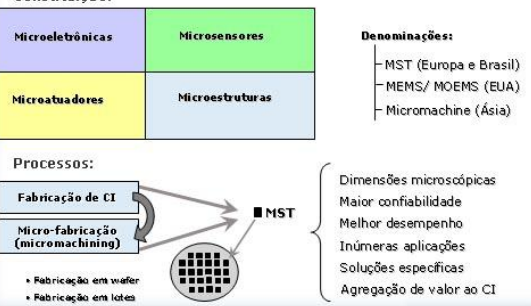
### Unidade de Desenvolvimento Empresarial

Missão

Ser o operador do Parque Tecnológico de Microsistemas do CT-PIM, visando estabelecer um competente setor tecnológico empresarial em microsistemas, apoiando o processo de atração/incubação/desenvolvimento de empresas especializadas.

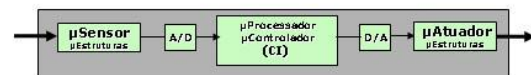


### O componente MST

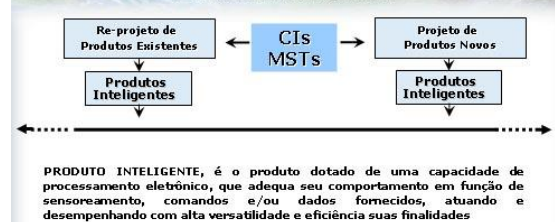


### Estrutura de um Microsistema

MICROSISTEMA GENÉRICO



### Produtos Inteligentes



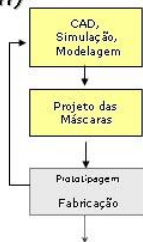
## Aspectos do Sistema

### Etapas de produção de MST/CI's



### Etapa de Produção: Projeto (Design)

- Projeto do MST/CI a partir de especificação pelo cliente de acordo com regras de projeto fornecidas pelo fabricante
- Modelagem e simulação em software do dispositivo projetado
- Otimização do layout e da funcionalidade do dispositivo
- Definição do processo de fabricação
- Projeto de máscaras (fotolitografia)
- Acompanhamento do processo de fabricação



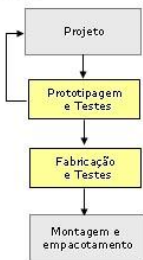
### Etapa de Produção: Projeto (Design)

#### Características:

- Dispositivos são projetados por Design Houses (DHs).
- Projetos são realizados com ferramentas computacionais CAD. Modelagem e simulação de dispositivos utilizam: métodos analíticos, métodos de elementos finitos-3D, análises de fluxo de fluidos, etc.
- Processos de fabricação devem ser dominados, assim como conhecimentos em microeletrônica, microestruturas, materiais, técnicas de montagem e empacotamento.
- Ferramentas necessárias são: estações de trabalho, softwares (item mais caro, levando em conta licenças e atualizações) e pessoal qualificado

### Etapa de Produção: Fabricação

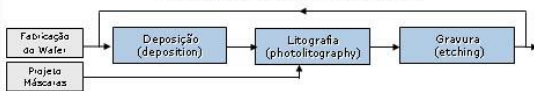
- Produção de protótipos: testes, avaliação, otimização.
- Desenvolvimento de processos de fabricação.
- Fabricação: todo o processo ou algumas etapas.
- Medições e testes de parâmetros de MST/CI's durante toda produção.
- Fornecimento das regras de projeto para as Design Houses
- Interação com as Design Houses desde o projeto.



### Etapa de Produção: Fabricação

#### Características:

#### Processo de fabricação de MST/CI



### Etapa de Produção: Fabricação

#### Características:

Antes da fabricação definitiva de MST/CI's são fabricados protótipos. Protótipos permitem: validar conceitos, avaliar funcionalidade, otimizar sistema.

Uma solução de prototipagem é feita com serviços MPW (Multi Project Wafer) - num mesmo wafer são fabricados diferentes protótipos de dispositivos, reduzindo custos. Geralmente os protótipos são de diferentes clientes

Com protótipo validado, ainda antes da produção definitiva a fabricação é feita em pequena escala.

Em muitos casos uma fábrica de MST/CI não possui todos os processos/equipamentos de fabricação necessários. Os processos restantes são realizados por terceiros

### Etapa de Produção: Montagem e Empacotamento

Montagem interliga componentes do MST, podendo ser "montados" num mesmo chip ou em mais de um chip

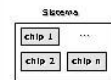
Empacotamento protege MST/CI de influências externas: contaminações, condições ambientais, choques mecânicos



### Etapa de Produção: Montagem e Empacotamento

#### Características:

#### Tendências



#### Microeletrônica Microsistemas



#### System-on-Package (Forma híbrida)

- vantagens de um sistema modular (MCM)
- Em geral microeletrônica/microestruturas
- Menor tempo de processo
- Menor custo a longo prazo



#### System-On-Chip (Forma monolítica)

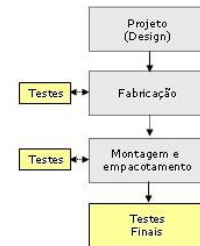
- Melhor desempenho
- Menos ruídos
- Mais barato (com processo design.)
- Para MST - Diferentes formas de integração

### Etapa de Produção: Testes

Inspeção e Medição de diversas características são realizadas durante todo o processo produtivo.

Testes são feitos perto da fábrica (ou na fábrica). Testes finais geralmente são feitos em locais diferentes, especializados.

As características de funcionamento do MST/CI, que são a base da rotina de teste, são desenvolvidas e fornecidas pelas DHs



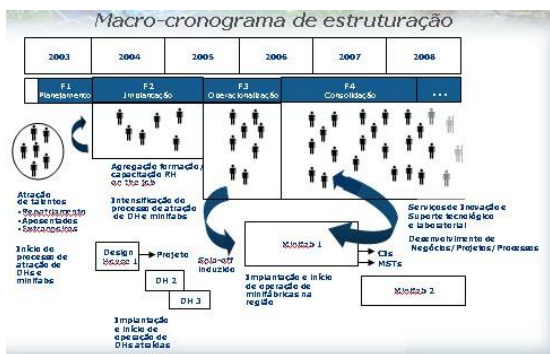
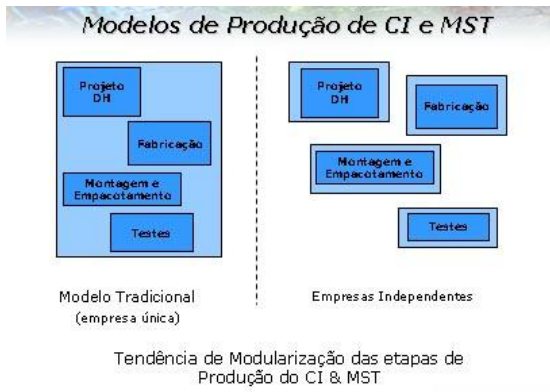
### Etapa de Produção: Testes

#### Características:

Durante a fabricação de MST/CI's, testes típicos são aplicados para avaliar:

- superfície do wafer
- dimensões críticas (COs)
- características do filme depositado
- propriedades elétricas
- Funcionalidade do sistema

Teste finais monitoram a montagem e empacotamento e também avaliam o comportamento do sistema completo, de acordo com o que foi projetado



### Ações

- Programa de Preparação de RH para Projeto e Fabricação de MST/CiS
- Projeto Unidade de Fabricação de Microsistemas
- Projeto Unidade de Inovação de Produtos com Microsistemas
- Projeto Unidade de Desenvolvimento Empresarial em Microsistemas
- Programa de Atração e Implementação de Mini-Fábricas de MST/CiS

- ### Estratégias
- A adoção de uma estratégia integrada tecnológica-empresarial, de domínio do projeto, fabricação e aplicação dos CIs e MST, é consistente e factível com a atuação das, assim denominadas, "Minifabs", que apresentam tecnologias avançadas e alta flexibilidade com investimentos inferiores.
  - Entende-se fundamental na efetivação desta ação mobilizadora de sobrevivência/desenvolvimento do PIM:
    - que ela ocorra associada com a solução dos demais desafios de C&T&I do PIM, isto é, que se assegure o ambiente de competitividade e de qualidade de vida, na forma de clusters referência mundial.
    - que ela esteja alinhada e suportada em uma política nacional de desenvolvimento de microeletrônica, baseada em estratégias semelhantes e de cooperação com outras regiões.
  - A constituição de um **parque de Microsistemas** pode catalisar o processo de domínio da competência, aproximando os vários elos da cadeia de produção

- ### Indicadores
- De competência
    - Número de Doutores, Mestres, Especialistas com domínio no projeto e fabricação de microsistemas
    - Número de Doutores, Mestre e especialistas formados por ano
    - Quantidade de patentes/projetos desenvolvidos por pesquisadores de Manaus
  - De atividade
    - Quantidade de Design Houses desenvolvendo projetos para microsistemas
    - C.I. sendo fabricados em Manaus
    - Percentual de utilização de Microsistemas/C.Is fabricados em Manaus em produtos desenvolvidos na região
  - De demanda
    - Qual a demanda de projetos/componentes de C.I. e MST desenvolvidos em Manaus

### P&D em Microsistemas no Mundo

#### Instituto de P&D – IMEC (Bélgica)

**ATUAÇÃO:**  
Centro independente de pesquisa em microeletrônica e nanotecnologia. Desenvolve tecnologias para o futuro (3 a 10 anos das necessidades industriais)

**INDICADORES:**  
• 1200 pessoas  
• Orçamento: 120 MEuro  
• 0550 m2 salas limpas  
• 0710 m2 salas informática  
• 16400 m2 escrit. e labs

**Cooperação com Indústria**  
• Possui programa de afiliação industrial.  
• Pesquisadores de indústrias trabalham de forma integrada com o IMEC.  
• Compartilhamento de custos, riscos e propriedade intelectual.  
• IMEC oferece treinamento para indústrias.  
• Transferência de competência e tecnologia.  
• Spin-offs de 20 empresas em ciclos de pesquisa

**Áreas de Atuação**  
Microeletrônica: P&D de projetos em emulação (simulação, caracterização, testes de integração e instrumentação)  
Microeletrônica: estado da arte em P&D de componentes e processos de: CMOS, BiCMOS, DSP, SoC, SiP, ASIC, ...

**Faturamento**

IMEC	76%
Indústria	10,1%
Conju. Europ.	16,6%
Agência Espacial	3,1%
Governo	0,3%

**Despesas**

Investimentos	25%
Pessoal	30%
Operacional	37%

**DELIBERAÇÃO: Aprovado por unanimidade**, com a orientação dos recursos para formação de recursos de pessoal em todas as fases, sua infra-estrutura e contratação de projetos.

## 2.4 - Rede Estadual de Ensino e Pesquisa - REPAM;

A apresentação do programa foi de responsabilidade do Prof. Fares Frank Abinader Rodrigues, Secretário Executivo de Estado Ciência e Tecnologia, e iniciou colocando aos presentes que a REPAM “será um instrumento de desenvolvimento tecnológico bem como instrumento de inclusão digital no Estado do Amazonas”. A inclusão tecnológica no sentido de prover a REPAM interconexão de todas as instituições de ensino e pesquisa do estado e a parte de inclusão digital se refere a inclusão do SIPAM que dispõe de uma rede de VERSAT em todos os estados, portanto fazendo a ligação da REPAM à SIPAM e permitindo a colocação de redes de microcomputadores para a população do estado.” Colocou ainda que a contrapartida do Estado será através do centro de gerenciamento a ser

implantado pela FAPEAM, Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Amazonas.

**DELIBERAÇÃO: Aprovado por unanimidade**, com a ressalva do representante do MDIC, Sr. José Rincón Ferreira, que o programa atenda também às instituições privadas.

## 2.5 - Programa de Apoio às Tecnologias Industriais Básicas – TIB;

A apresentação do programa foi realizada pela Senhora Marly Guimarães F. Costa, Secretária Executiva Adjunta de Políticas, Programas e Tecnologias da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas, conforme a seguir demonstrado:

<p>PROPOSTA DE PROGRAMA PRIORITÁRIO CT-AMAZÔNIA</p> <p>Título do Programa:</p> <p>TECNOLOGIA INDUSTRIAL BÁSICA</p>	<p>PROGRAMA DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL BÁSICA</p> <p>AS BARREIRAS TÉCNICAS</p> <p>Um conjunto de funções tecnológicas encadeadas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• metrologia,</li><li>• normalização e regulamentação técnica e</li><li>• a avaliação da conformidade, que compreende inspeções, ensaios e certificações; <b>Tecnologia Industrial Básica.</b></li></ul> <p>• propriedade intelectual - Faz também parte desse quadro – vital para o processo de inovação tecnológica, produção e competitividade comercial</p>
<p>PROGRAMA DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL BÁSICA</p> <p>MOTIVAÇÃO</p>	<p>PROGRAMA DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL BÁSICA</p> <p>Disponibilizar uma bem estruturada rede de serviços tecnológicos que dê suporte à indústria instalada no PIM, no sentido de aparelhá-la para atender a essas exigências e incrementar sua capacidade de competir no plano internacional.</p> <p>Como?</p>
<p>PROGRAMA DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL BÁSICA</p> <p>• O grau de conhecimento e utilização de conceitos e práticas metrologias pelo conjunto da nossa sociedade ainda é bastante baixo (o que se reflete também, na prática, nas empresas);</p> <p>As empresas se deparam cada vez mais com exigências da qualidade de seus processos e produtos e sentem a necessidade de buscar serviços confiáveis de medição, calibração e ensaio, <b>a maioria não disponíveis no Estado.</b></p> <p>A integração comercial em escala global é acompanhada por progressiva redução das barreiras tarifárias e por um progressivo aumento das barreiras não tarifárias, em especial das <b>barreiras técnicas</b> ao comércio.</p>	<p>PROGRAMA DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL BÁSICA</p> <p>REDES ESTADUAIS DE METROLOGIA</p> <p>• Esse cenário tem sido recente e gradativamente amenizado pela ação de organizações regionais de metrologia, as chamadas <b>redes estaduais de metrologia</b>;</p> <p>• Vêm oferecendo cursos e consultorias, disseminando a cultura metrologica para empresas e auxiliando laboratórios na sua adequação aos requisitos da norma ABNT/ISO/IEC 17025, utilizada internacionalmente como base de credenciamento da competência técnica laboratorial.</p>

## PROGRAMA DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL BÁSICA



### A Rede Metrológica RS

↑ É a Rede Metrológica pioneira no Brasil, fundada em 1992

#### ↑ MOTIVAÇÃO:

Necessidade de apoio técnico às empresas do RS na área de metrologia, por solicitação explícita da FERGS.

#### ↑ ESTRUTURA BÁSICA:

- Conjunto de laboratórios em universidades, empresas e instituições governamentais, que têm sua competência técnica a validada para prestar serviços de calibração e de ensaios
- Instâncias técnicas e "políticas" independentes

www.redemetrológica.com.br

## PROGRAMA DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL BÁSICA

### objetivos:

- Implantar, adequar e ampliar serviços de infra-estrutura em metrologia, normalização e avaliação da conformidade;
- Empreender outras ações de suporte à pesquisa, desenvolvimento e engenharia, para que o esforço de modernização tecnológica e inovação se traduza no aumento da capacidade competitiva das empresas do Pólo Industrial de Manaus;
- Fomentar a formação de recursos humanos voltados para as tecnologias industriais

## PROGRAMA DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL BÁSICA

### metas:

- a. Implantar a Rede Estadual de Calibração constituída de laboratórios que integrem instituições de ensino e pesquisa, centros e institutos de pesquisa, que prestem serviços de calibração em áreas demandadas pelo Pólo Industrial de Manaus, tais como elétrica, mecânica, térmica, vibração, etc.
- b. Implantar a Rede Estadual de Ensaios de Conformidade constituída de laboratórios que integrem instituições de ensino e pesquisa, centros e institutos de pesquisa em áreas demandadas pelo PIM;
- c. Apoiar a implantação da Rede Estadual de Propriedade Intelectual e Proteção do Conhecimento Tradicional e Biodiversidade;
- d. Apoiar a implantação de infraestruturas de serviços tecnológicos especializados de interesse do PIM;

## PROGRAMA DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL BÁSICA

### Plano de Trabalho IMPLANTAÇÃO DAS REDES ESTADUAIS DE CALIBRAÇÃO E ENSAIOS DE CONFORMIDADE:

Formação de comitê gestor das redes;  
Diagnóstico das demandas e do potencial de oferta de serviços metrológicos e de conformidade no Estado;  
Promoção de Seminários sobre o tema metrologia e certificação de conformidade com vistas a disseminar os conceitos envolvidos e orientar sobre os processos de credenciamento/afiliação do INMETRO;  
Promoção de atividades de capacitação em metrologia e certificação de conformidade em níveis técnico e avançado (exemplos de cursos: a norma ABNT/ISO/IEC 17025, Guias ABNT/ISO/IEC 43/1 e 43/2 sobre ensaios de proficiência, incerteza de medições e outros);  
Apresentação de propostas para a implantação de laboratórios de calibração e ensaios por parte de instituições de ensino e pesquisa, centros e institutos de pesquisa instaladas no Estado;  
Avaliação do mérito e seleção das propostas apresentadas;  
Implantação dos laboratórios de calibração e ensaio;  
Credenciamento/afiliação dos laboratórios junto ao INMETRO;

## PROGRAMA DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL BÁSICA

ação	Trimestre						
	01	02	03	04	05	06	07
Formação dos comitês gestor das redes;	X						
Diagnóstico das demandas e do potencial de oferta de serviços de calibração e ensaios no Estado;	X	X					
Diagnóstico das demandas e do potencial de oferta de serviços de propriedade intelectual no Estado;	X	X					
Definição do escopo das redes;	X						
Promoção de Seminários com vistas a disseminar os conceitos envolvidos e orientar sobre os processos de criação e credenciamento de laboratórios de calibração, de laboratórios de ensaios e de Núcleos de Propriedade Intelectual;		X					
Promoção de atividades de capacitação em níveis técnico e avançado;		X	X	X	X	X	X
Apresentação de propostas para a implantação de laboratórios de calibração e ensaios por parte de instituições de ensino e pesquisa, centros e institutos de pesquisa instaladas no Estado;				X			
Apresentação de propostas para a implantação de Núcleos de Apoio ao Estabelecimento e de Escritórios de Registro por parte de instituições de ensino e pesquisa, centros e institutos de pesquisa instaladas no Estado;				X			
Análise do mérito e seleção das propostas apresentadas;				X			
Implantação dos laboratórios de calibração e ensaios;				X	X	X	X
Implantação dos Núcleos de Propriedade Intelectual;				X	X	X	X
Credenciamento dos laboratórios de calibração junto ao INMETRO;							X
Credenciamento dos Núcleos de Propriedade Intelectual junto ao INPI;							X

## PROGRAMA DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL BÁSICA

### Itens financiáveis:

- Aquisição de padrões, instrumentos, sistemas, equipamentos e automação de processos de medição e de geração de condições de ensaio de forma criar ou complementar a infra-estrutura já existente;
- Realização da rastreabilidade de medições e das condições de ensaio;
- Participação em programas de comparação interlaboratorial para calibração ou de proficiência de ensaios;
- Assistência técnica especializada;
- Capacitação de pessoal em novas técnicas de medição ou de ensaio, redução dos níveis de incerteza, e outros temas afins (treinamento de curta duração, curso avançado de longa duração e eventos);
- Agregação temporária de pessoal especializado por meio de Bolsas de Desenvolvimento Tecnológico;
- Passagens e diárias;

## PROGRAMA DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL BÁSICA

### Formas de Acompanhamento e Avaliação

- A avaliação do mérito das propostas apresentadas será executada por um comitê assessor composto por especialistas da comunidade científica, tecnológica e empresarial nas áreas relacionadas aos temas dos projetos em julgamento, a ser constituído pela agência gestora.
- O acompanhamento dos projetos se dará por meio de relatórios e visitas técnicas e outros mecanismos de avaliação a critério da Agência gestora, FAPEAM, e do comitê gestor do CT-AMAZÔNIA (CAPDA).
- O acompanhamento financeiro será feito de acordo com as regras estabelecidas na IN 01/97, de 15/01/97, da Secretaria do Tesouro Nacional

## PROGRAMA DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL BÁSICA

### Referências Bibliográficas

- MCT. Coordenação de Política Tecnológica Industrial, "Programa tecnologia industrial básica e serviços tecnológicos para a inovação e competitividade", Ministério da Ciência e Tecnologia. – Brasília, 2001. 100p, N665p.

- EDITAL FVA/TIB: FNEP/CNPq 01/2002

**DELIBERAÇÃO: Aprovado por unanimidade**, com a ressalva do representante do MDIC, Sr. José Rincón Ferreira, que o programa leve em consideração a integração com tecnologia de gestão e informação tecnológica.

## 2.6 - Programa para o Desenvolvimento de Bioindústrias na Amazônia – PRODEBIO-AM;

A responsabilidade da apresentação foi do representante da Comunidade Científica, Senhor Spartaco Astolfi Filho, que discorreu como a seguir demonstrado:

Subgrupo de Trabalho 2 do CAPDA - Comitê das Atividades de Pesquisa e Desenvolvimento na Amazônia.  
PROGRAMA PRIORITÁRIO

**PROGRAMA PARA O DESENVOLVIMENTO DE BIOINDÚSTRIAS NA AMAZÔNIA PRODEBIO-AM**

VERSÃO 1.0

**CENTRO DE BIOTECNOLOGIA DA AMAZÔNIA**  
**PROBEM/Amazônia**

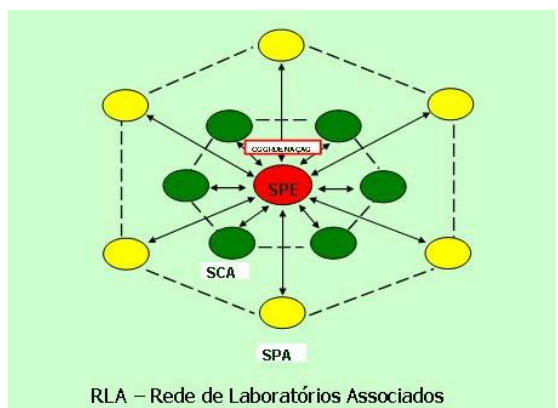
# MMA, MCT, MDIC

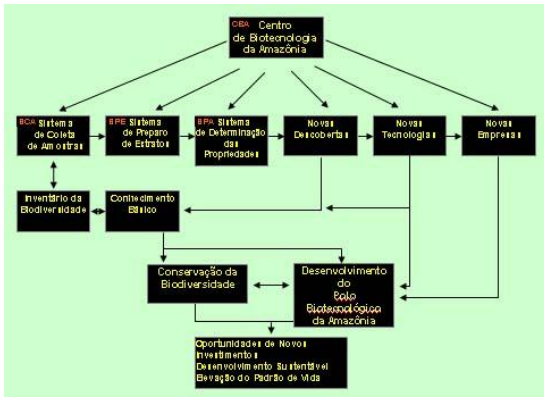
# SUFRAMA

→ Distrito industrial de Manaus



- OBJETIVOS CBA**
- ✓ Mobilizar competências da Rede de Laboratórios Associados em prol do desenvolvimento sustentável da região
  - ✓ Contribuir para formação e fixação de recursos humanos na Amazônia
  - ✓ Apoiar a implementação de pólos e parques de bioindústrias
  - ✓ Contribuir para formação de empresas de base tecnológica
  - ✓ Prestar serviços às empresas do setor
  - ✓ Desenvolver e difundir novas tecnologias de interesse para o setor empresarial





**METAS**

Referem-se, principalmente, à implantação e funcionamento do Centro de Biotecnologia da Amazônia – CBA:

M1 - Disponibilização de Infra-estrutura laboratorial e de equipamentos, compatíveis com as necessidades;

M2 - Estruturação e funcionamento da Rede de Laboratórios Associados – RLA;

M3 - Contribuir para formação, atração e fixação de recursos humanos capacitados na região;

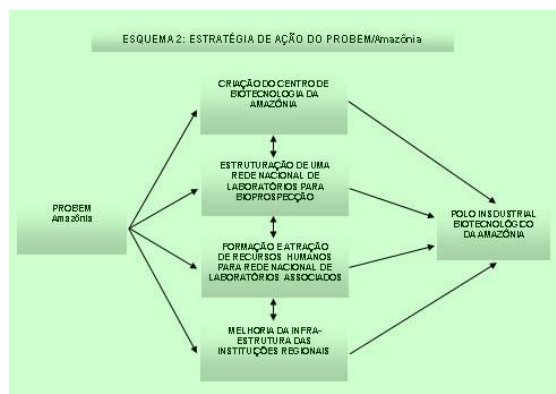
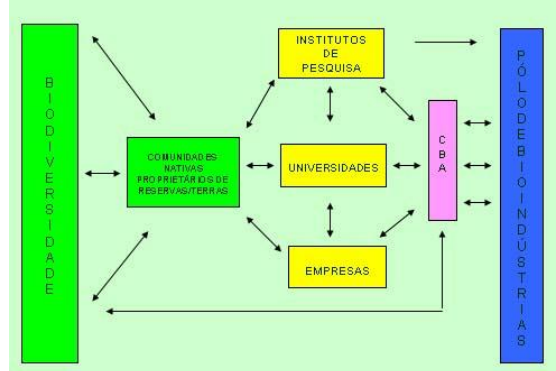
**INSTITUIÇÃO GESTORA**

- ✓ Até o momento o Governo Federal (PROBEM) não definiu o modelo de gestão do CBA – há necessidade urgente que aconteça.
- ✓ Alternativamente poderiam atuar na gestão instituições de apoio como:
  - Fundação UNI-SOL;
  - CT-PIM;
  - FUCAPI;
  - Fundação ou Associação especialmente a ser criada para gerir o CBA.

M4 - Contribuir para a gênese e Incubação de empresas de base biotecnológica;

M5 - Dar suporte às empresas de transformação e industrialização de produtos naturais, na implementação de pólos e parques bioindustriais e prestar serviços às empresas nas áreas de toxicologia, farmacologia, controle de qualidade, certificação, propriedade industrial, transferência de tecnologia, etc.;

M6 - Desenvolver mecanismos de colaboração com populações tradicionais da Amazônia, bem como zelar pelo estabelecimento de forma que assegurem a justa repartição de benefícios advindos do uso econômico da biodiversidade;





**DELIBERAÇÃO: Aprovado por unanimidade**, com a ressalva que o programa deve ser regional, envolvendo os demais estados amazônicos.

## 2.7 - Programa de Desenvolvimento Energético Amazônico – PRODEAM.

A apresentação da programa coube ao Senhor Rubens César Rodrigues Souza, professor da Faculdade de Tecnologia da Universidade Federal do Amazonas, Coordenador do NEFEN, Núcleo de Eficiência Energética da Faculdade de Tecnologia, que discorreu como a seguir demonstrado:



### SITUAÇÃO PROBLEMA

- ☞ Incapacidade das Instituições da região Norte de apresentar projetos que garantam a captação dos recursos financeiros disponíveis nos Fundos Setoriais.
  - Baixo contingente de pessoal qualificado;
  - Infra-estrutura para P&D&I insuficiente e precária;
  - Baixa interação entre setor acadêmico e produtivo.
- ☞ Ausência de um órgão específico responsável pela política e o planejamento para atendimento dos sistemas elétricos isolados no âmbito Federal, Estadual e municipal.

### SITUAÇÃO PROBLEMA

- ☞ Inexistência de uma política industrial para atender o mercado para equipamentos, materiais e serviços associadas as FRE e ao gás natural.
  - Universalização, PROINFA e Luz para Todos.
  - Participação de 10% do GN na matriz energética nacional nos próximos 10 anos.
- ☞ Inexistência de infra-estrutura e pessoal qualificado para atender as exigências de certificação de equipamentos elétricos quanto a eficiência energética (Lei nº 10.295 – Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia).

### SOLUÇÃO

CRIAR AS CONDIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DE AÇÕES INTERINSTITUCIONAIS E INTERREGIONAL QUE POSSIBILITEM:

- **Desenvolver estudos estratégicos:** garantia de oferta de eletricidade; oportunidades de negócios na área energética; proposta de legislação e linhas de financiamento para promoção de FRE e ações de EE; implantação de parque industrial para produção de tecnologias de FRE; prospecção tecnológica e etc.
- **Agregar, modernizar e ampliar a infra-estrutura atualmente existente.**
- **Agregar e ampliar as competências da região.**

### SOLUÇÃO

- **Estabelecer parcerias institucionais para promoção de ações no setor energético:** governos estaduais e municipais; órgãos federais (INCRA, IBAMA e outros).
- **Desenvolver programas estratégicos visando a diversificação da matriz energética regional:** inventário de recursos renováveis; programa de biomassa; programa hidroenergético e outros.
- **Consolidar a existência de um Fórum Permanente para debater as questões energéticas na região Amazônica com abrangência regional – Rede Norte de Energia.**

### COMO IMPLEMENTAR?

- **Criar através do CAPDA um Programa Prioritário.**
- **Buscar junto ao empresariado local o apoio financeiro para o desenvolvimento das ações.**
- **Buscar apoio ao Programa junto a outras fontes de recursos: Fundos setoriais.**
- **Estabelecer parcerias com o meio empresarial:** Concessionárias e empresas que atuam na cadeia produtiva do setor energético.
- **Estabelecer as parcerias institucionais em nível local e regional.**

### PROPOSTA DE COORDENAÇÃO

- UFAM através do Centro de Desenvolvimento Energético Amazônico – CDEAM.
- O CDEAM será criado a partir do Núcleo de Eficiência Energética - NEFEN da Faculdade de Tecnologia da UFAM.

### O QUE FAZ O NEFEN?

- Atua de maneira multidisciplinar e interinstitucional.
- Desenvolve ações de P&D.
- Desenvolve ações de consultoria.
- Desenvolve ações de formação de recursos humanos.
- Agregar quatro grupos de pesquisa cadastrados no CNPq: Tecnologias Alternativas, Energia e Meio Ambiente, Eficiência Energética e Regulação de Mercado de Energéticos.

### QUAL A INFRA-ESTRUTURA?

- Centro de Capacitação de RH em Fontes Alternativas de Energia.



### QUAL A INFRA-ESTRUTURA?

- Laboratório de Testes de combustível alternativo para MCI.



- Laboratório de Otimização de Sistemas Motrizes – em implantação. Eletrobrás/PROCEL.

**DELIBERAÇÃO: Aprovado por unanimidade.**

## 3. APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS DE PROGRAMAS ESTRUTURANTES

### 3.1. Programa Institucional de Infra-Estrutura para Pesquisa e Pós-Graduação – ProInfra;

### 3.2. Programa para Desenvolvimento de Grupos de Pesquisa – ProGP.

O representante da comunidade científica, Prof. Altigran Soares da Silva, discorreu sobre os programas na forma a seguir demonstrada:

Comitê de Atividades de P&D da Amazônia

## Propostas para Programas Estruturantes

Reunião do CAPDA  
12/03/2004

## Apresentação

- É prerrogativa do CAPDA o estabelecimento de metodologias para aplicação dos recursos do FNDCT, conforme prevê o decreto 4.401
- Em reuniões realizadas ao longo dos meses de janeiro e fevereiro de 2004, o Sub-grupo 2 do CAPDA discutiu algumas propostas, que são aqui apresentadas;
- Estas propostas se baseiam nas estratégias adotadas pelo CATI, de acordo com o que está descrito no seu relatório de gestão;

## FNDCT e o CAPDA

- Art. 17. É competência do CAPDA:
  - III - definir as normas e diretrizes para apresentação e julgamento dos projetos de pesquisa e desenvolvimento a serem submetidos ao FNDCT;
  - V - definir o plano plurianual de investimentos dos recursos destinados ao FNDCT, previstos no inciso II do § 4º do art. 2º da Lei nº 8.387, de 1991;
  - VI - definir os programas e projetos a serem contemplados com recursos do FNDCT;

## Programas Estruturantes

- Conceito inspirado nos Programas Estruturantes do CATI.
- Ao contrário dos PEs do CATI, não está restrito a Tecnologia da Informação.
- Deve haver, no entanto, um viés tecnológico nos programas atuais e futuros
- Instituições contempladas não precisam de credenciamento específico do CAPDA

## Programas Estruturantes

- Estabelecem um arcabouço para a apresentação e julgamento dos projetos que utilizam recursos do FNDCT/CT - Amazônia
- Operacionalizados pela FINEP na forma de Editais, Convites e Chamadas
- Propostas concorrerão a recursos não reembolsáveis originários do FNDCT, a ele aportados pelo CT-Amazônia
- Operacionalização: demanda forte interação entre a secretária do CAPDA e FINEP

## Justificativa

- Carências Regionais em C&T
  - Capital intelectual em quantidade adequada
  - Capacidade de formação de mão de obra com excelência acadêmica
  - Competência em tópicos tipicamente regionais
  - Infra-estrutura para a apoio à pesquisa e pós-graduação
  - Fixação de talentos

## Grupos de Pesquisa

- O fortalecimento de grupos de pesquisa existentes e incentivo à criação de novos grupos são ações fundamentais para o desenvolvimento científico e tecnológico da região
- Grupos de pesquisa
  - Funcionam como células básicas para o desenvolvimento da pesquisa em instituições de todos os portes no país
  - Reúnem pesquisadores com afinidades, que possam somar esforços para a solução de problemas e para o desenvolvimento de trabalhos que representem avanço científico e ou tecnológico.

## Grupos de Pesquisa

- Diretório de Grupos de Pesquisa-2002 (CNPq) – Região
  - 210 grupos de pesquisa
  - 433 doutores e 318 mestres
  - 2500 linhas de pesquisa
- Instituições de Ensino, Pesquisa e Desenvolvimento
  - 12 Instituições Federais
  - 8 Instituições Estaduais
  - 17 Instituições Privadas
- Projetos apresentados ao Programa Integrado de Pesquisa e Inovação Tecnológica da FAPEAM em 2003
  - 248 propostas
  - 105 projetos atendidos
- Quantidade considerável de iniciativas para a formação de grupos na região.

## Infra-Estrutura

- Levantamento feito junto a comunidade local aponta a ausência de infra-estrutura adequada como o maior problema para o desenvolvimento de C&T na região
- A região não tem tido acesso aos recursos do CT-Infra em quantidade suficiente para atender as demandas locais
- Uso dos recursos do CT-Amazônia é uma oportunidade singular de nossa região

## Propostas de Programas Estruturantes

- ProGP
  - Programa para Desenvolvimento de Grupos de Pesquisa
- ProINFRA
  - Programa Institucional de Infra-estrutura para Pesquisa e Pós-graduação

## ProGP Objetivos

- Apoiar a fixação e fortalecimento de grupos de pesquisa e desenvolvimento
- Reduzir a carência de mão-de-obra especializada para pesquisa na região.
- Estimular a criação de novos grupos, como parte do processo de formação complementar às competências associadas aos grupos mais estabelecidos;
- Viabilizar o financiamento permanente de médio e longo prazo dos grupos de pesquisa da região no desenvolvimento de projetos com características inovadoras.

## ProGP Itens Financiáveis

- Bolsas para a formação de mestres e doutores em instituições nacionais que estejam vinculadas à criação ou fortalecimento de grupos de pesquisa de instituições públicas de ensino e pesquisa da região.
- Bolsas para alunos vinculados a cursos de mestrado e doutorado em instituições públicas de ensino e pesquisa da região, para pesquisadores visitantes e para a fixação de doutores;
- Material permanente necessário para o desenvolvimento de pesquisas, incluindo itens como equipamentos e mobiliário.
- Material de consumo
- Serviços de terceiros, pessoa física e jurídica

## ProINFRA Objetivos

- Fortalecer a infra-estrutura e serviços de apoio à pesquisa técnico-científica
  - Conjunto de condições materiais de apoio e instalações físicas para implementação de atividades de pesquisa e desenvolvimento.
- Contribuir com a formação de capital intelectual
- Fomentar um ambiente favorável ao desenvolvimento científico e tecnológico equilibrado
- Atender às necessidades e oportunidades da área de C&T

## ProINFRA Itens Financiáveis

- O apoio aos projetos será realizado por meio de concessão de recursos para:
  - Instalações civis
  - Reformas em geral
  - Construção de novas instalações
  - Serviços de terceiros (pessoas físicas e jurídicas), desde que estritamente vinculadas à execução das obras e edificações, objeto da proposta.

## Formas de Apoio

- Modalidades de **Edital Público, Carta-Convite** ou **Encomenda**
- Submissão de propostas de apoio financeiro, por ocasião do lançamento dos instrumentos de convocação.
- Etapas
  - Análise Preliminar (FINEP e CAPDA)
  - Parecer *Ad Hoc* (Especialistas e técnicos das agências de fomento)
  - Julgamento (CNPq, FINEP, CAPDA e especialistas convidados)
  - Aprovação ou não das propostas recomendadas (CAPDA)
- Critérios
  - Mérito técnico-científico das propostas;
  - Benefícios e impactos sócio-econômicos e tecnológicos esperados;
  - Relevância dos resultados;
  - Disseminação e apropriação do conhecimento adquirido na sociedade;
  - Estratégia de capacitação e fixação de recursos humanos qualificados em atividades de P&D.

## Gestão

- A gestão dos programas será exercida pela FINEP
- Contará com uma Comissão Gestora designada pelo CAPDA
  - Acompanhamento e avaliação
  - Elaboração de relatório técnico
  - Elaboração de estudos e levantamentos para subsidiar planejamento

## Acompanhamento e Avaliação

- Instrumentos usuais da FINEP:
  - seminários, workshops, missões de visitas técnicas e análise de relatórios técnicos parciais e finais.
- Avaliações em dois níveis:
  - Projeto apoiados
  - Programa como um todo
- A constatação de insucesso na execução dos projetos apoiados implica na cessação do apoio

## Ações pós-aprovação

- Sistematização : CAPDA e FINEP
  - Estabelecimento de prioridades
  - Cronograma de chamada de projetos
- Liberação de recursos CT-Amazônia
  - Articulação da comunidade (Indústrias, SUFRAMA, SECT, Universidades, etc.)

## Continuação:

### Representação da Comunidade Científica no CAPDA

Discussão com a SUFRAMA  
Reunião de 03/02/2004



## Estratégias do CATI

- \* CATI
  - Comitê que gerência o fundo nacional de informática (CT-INFO)
  - Equivalente ao CAPDA
- \* Programas
  - Prioritários
  - Estruturantes

## Programas Prioritários CATI

- \* Relatório de Gestão do CATI (Pag .7)
  - “Programas considerados como prioritários para fins dos investimentos externos das empresas incentivadas”
  - SOFTEX, RNP, ProTeM-CC, RDC-TIC, PNM Design

### Programas Prioritários CAPDA

- \* Sugestões de programas
  - AmazonSoft
  - REPAM – Rede Estadual de Ensino e Pesquisa
  - Programa de Microeletrônica e Microsistemas do PIM - PMMPIM
  - Programa para uso Sustentável da Biodiversidade da Amazônia
  - Programa de Incentivo a Incubação de Empresas de Bases Tecnológicas

### Programas Estruturantes CATI

- \* Estratégia utilizada pelo CATI na Lei Nacional
  - Operacionalizados pelo FINEP e CNPq na forma de Editais, Convites e Chamadas
  - Concorrendo a recursos não reembolsáveis originários do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) a ele **aportados** pelo Fundo Setorial de Informática – **CT-INFO**

## Programas Estruturantes CATI

- \* Fomento empresarial em tecnologia da informação. Categorias: pré-incubação
- \* Fomento empresarial em tecnologia da informação. Categorias: incubação e graduação
- \* PAETI
- \* PDPG-TI
- \* PD&I-TI

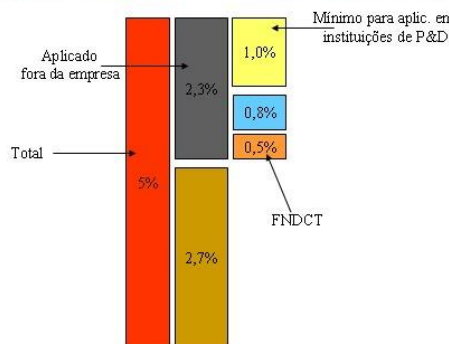
## Programas Estruturantes CAPDA

- \* ProInfra - Programa Institucional de Infra-estrutura para Pesquisa e Pós-graduação
- \* ProGP - Programa para Desenvolvimento de Grupos de Pesquisa
  - Nos moldes do ProNEX
  - Viés tecnológico
  - Abrir para pequenos grupos ??
- \* ProNat - Programa de Apoio ao Desenvolvimento de Tecnologias para Uso Sustentável de Recursos Naturais

## Decreto 4401: Percentuais Mínimos

- \* Art. 6º: O investimento em atividades de P&D será de, no mínimo, 5% do faturamento bruto no mercado interno
  - § 1º No mínimo 2,3% do faturamento deverão ser aplicados como segue:
    - I - no mínimo 1% mediante convênio com centros ou institutos de pesquisa ou entidades brasileiras de ensino, oficiais ou reconhecidas, com sede ou principal estabelecimento na Amazônia Ocidental, credenciados pelo Comitê a que se refere o art. 16
    - II - no mínimo 0,5% sob a forma de recursos financeiros, depositados trimestralmente em conta específica do FNDCT
  - § 2º No mínimo 50% dos recursos de que trata o inciso II do § 1º deste artigo serão destinados a universidades, faculdades, entidades de ensino ou centros ou institutos de pesquisa, criados ou mantidos pelo Poder Público na Amazônia Ocidental, credenciados pelo Comitê a que se refere o art. 16

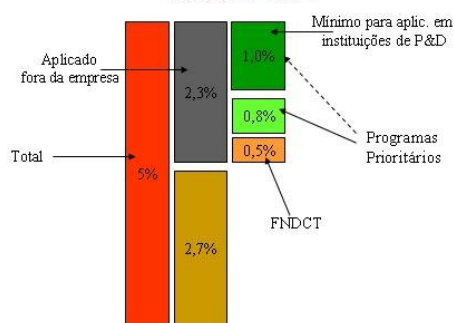
### Decreto 4401: Percentuais Mínimos



### Programas Prioritários Decreto 4.401

- \* Art. 8º Serão enquadrados como dispêndios de pesquisa e desenvolvimento os gastos realizados na execução ou contratação das atividades especificadas no art. 7º, referentes a:
  - § 1º, § 2º...
  - § 3º Observadas as disposições dos §§ 1º e 2º, poderão ser computados como dispêndio em pesquisa e desenvolvimento os gastos referentes à participação, inclusive na forma de aporte de recursos financeiros e materiais, na execução de programas e projetos de interesse para a região amazônica **considerados prioritários** pelo Comitê de que trata o art. 16 deste Decreto.

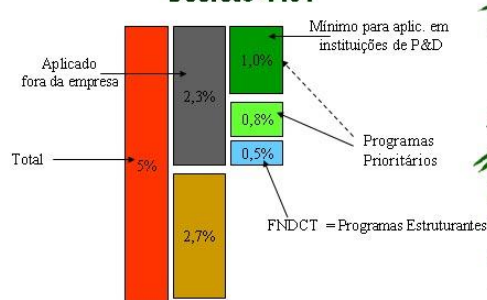
### Aplicação de Recursos de Acordo com o Decreto 4401



### FNDCT e o CAPDA

- \* Art. 17. É competência do CAPDA:
  - III - definir as normas e diretrizes para apresentação e julgamento dos projetos de pesquisa e desenvolvimento a serem submetidos ao FNDCT;
  - V - definir o plano plurianual de investimentos dos recursos destinados ao FNDCT, previstos no inciso II do § 4º do art. 2º da Lei no 8.387, de 1991;
  - VI - definir os programas e projetos a serem contemplados com recursos do FNDCT;

### Aplicação de Recursos de Acordo com o Decreto 4401



### Plano Plurianual

- \* Abrangência proposta: 4 anos
- \* Necessidade de dados de previsão para este período
- \* Levar proposta para a próxima reunião do CAPDA.
- \* Adaptar ao plano plurianual do FNDCT

**DELIBERAÇÃO: Aprovados por unanimidade** com a recomendação de que:

- I. O ProInfra seja convertido para projetos voltados aos setores prioritários, aprovados nesta reunião: biotecnologia, software, microeletrônica.
- II. O ProGP ,também, fosse voltado para grupos de pesquisa que contemplassem os setores definidos como prioritários nesta reunião.
- III. Para ambas as propostas ficou estabelecido que as condicionantes aos projetos serão definidas nos respectivos Editais.

#### 4. Credenciamento de Instituições com base na Resolução nº. 2 do CAPDA, de 06 de dezembro de 2002:

**4.1. SAMSUNG Instituto de Desenvolvimento para a Informática da Amazônia,** (pedido de vista formulado pelo representante da Comunidade empresarial do PIM, Senhor José Renato Alves, durante a sessão da 6ª Reunião Ordinária):

**Aprovado com a condicionante** de que no prazo de 90 dias (contados da publicação do credenciamento no DOU) o Instituto comprove seu início de operação, o que será verificado por meio de uma fiscalização por parte dos técnicos da SUFRAMA e membros do CAPDA designados para tal. minuta de Resolução. E que seja enviado de imediato a pauta, já definida, para todos os seus membros.