



Cadeia de Valor do ISDTV

Ameaças e Oportunidades
para o Desenvolvimento do
Pólo Industrial de Manaus

Apresentação Executiva

Manaus, Junho de 2007

Equipe de Coordenação



CONTRATANTE: SUFRAMA

CONTRATADO: INSTITUTO CERTI AMAZÔNIA - ICA

PERÍODO: Novembro de 2006 a março de 2007

COORDENAÇÃO:

PELO ICA

Laércio Aniceto Silva

las@certi.org.br

PELA SUFRAMA

José Alberto C. Machado

josealberto@suframa.gov.br

COORDENAÇÃO EXECUTIVA:

Marco Antônio Giágio

mag@manauus.certi.org.br



Ministério do
Desenvolvimento, Indústria
e Comércio Exterior



Instituto CERTI Amazônia - 2007

Pesquisadores:

**Cleber Borba Nascimento
Daniel do Nascimento Melo
Fernando Luis dos Santos
Laércio Aniceto Silva
Marcelo Otte
Marco Antônio Giágio
Maria Angélica J. Marques
Maria das Graças Cunha
Maria Gorete Hoffmann
 Marcus Dias
Rafael Dagostin
Ricardo Teixeira**

Revisão:

**Marco Antônio Giágio
Maria Angélica J. Marques
Maria das Graças Cunha**

Escopo do Projeto

Visão Geral da TVD no Brasil

Objetivo Desta Etapa Estudo

Metodologia e Etapas do Trabalho

Levantamento de Informações

Análise Comparativa de Carga Tributária

Cenários

Matriz Comparativa

Propostas de Ação

Desenvolvimento do Sistema de Inteligência para a competitividade do PIM nas demandas por produtos e serviços oriundos da implantação do ISDTV

Etapa 1: Análise da Competitividade do PIM relacionada ao ISDTV

Etapa 2: Identificação de demandas e projeto detalhado do Observatório de TV Digital

Etapa 3: Desenvolvimento e implantação do Observatório de TV Digital

Importância do Setor para o PIM

Período	Total do Segmento de VÍDEO		Total do Setor E-E e Inform		Total do PIM	
	2005	2006	2005	2006	2005	2006
Quantidade de Empresas	62	61	130	125	412	393
Quant Empregos Diretos (Dez)	19.715	24.455	47.600	51.300	97.900	98.700
Faturamento (bilhões R\$)	10,62	13,03	25,85	26,57	45,77	49,60
Exportações (bilhões R\$)	0,56	0,34	3,55	1,96	4,91	3,22

O SEGMENTO DE VÍDEO GEROU OS SEGUINTE RESULTADOS EM 2006:

- 26,3 % do faturamento total do PIM
- Crescimento de 23% do faturamento em relação a 2005
- 24,8 % dos empregos diretos do PIM
- Crescimento de 24 % nos empregos diretos em relação a 2005
- Produção de 13 milhões de televisores e 3,7 milhões de Set-Top-Box

Visão Geral da TV Digital no Brasil

§ O que é ?

§ Como Funciona ?

§ O que Muda?

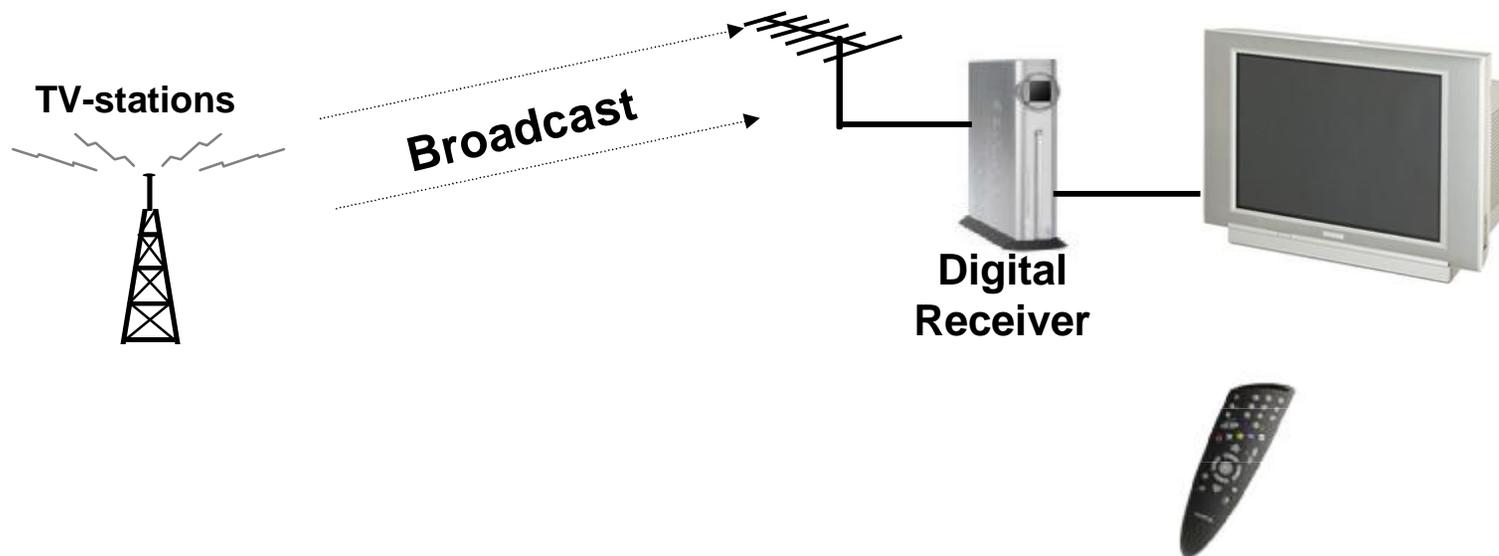


- **“TV Digital”**
 - Ampliação do potencial de Disseminação de Informações
 - Inclusão Digital
 - Instrumento de Cidadania
 - Quebra de paradigmas e surgimento de Novos Modelos
- **Objetivo desta Apresentação**
 - Apresentar com clareza o funcionamento e potencial da introdução do sistema de TV Digital no Brasil

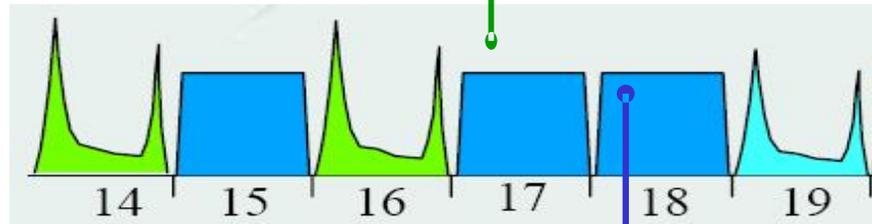
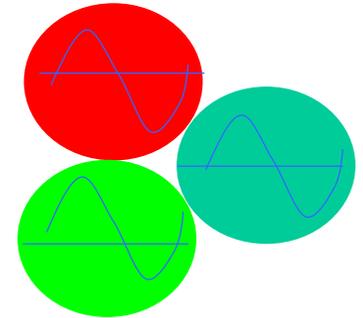
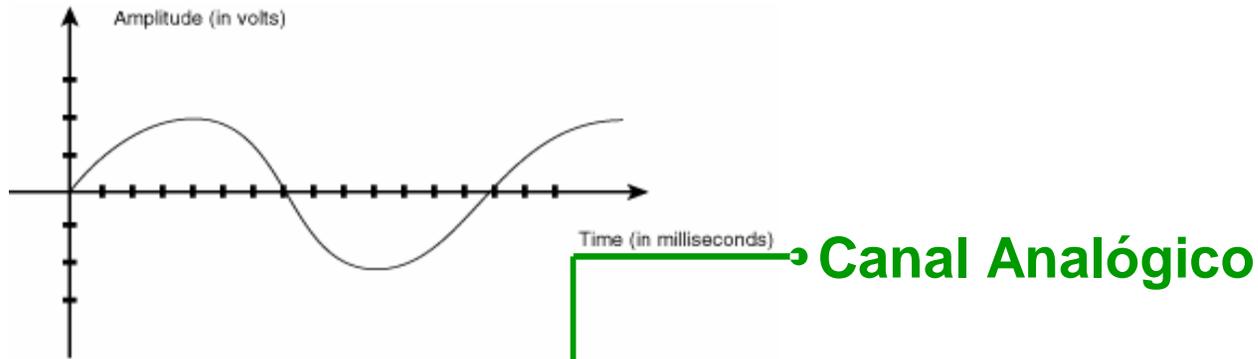
- **O que é ?**
 - Conceito de Transmissão Terrestre
 - Conceito de Transmissão Digital
 - Novos serviços possíveis
- **Como Funciona ?**
 - O Padrão de TV Digital Brasileiro
- **O que Muda?**
 - Novos produtos
 - Novos modelos de negócio
 - Novos conteúdos

DTTV – Digital Terrestrial TV

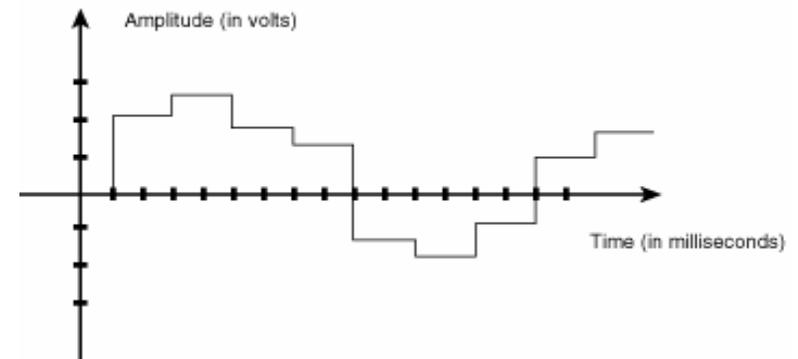
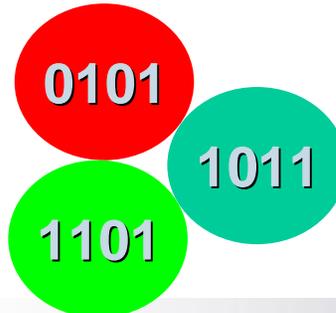
“DTTV (digital terrestrial television, sometimes also abbreviated DTT) is digital television (DTV) broadcast entirely over earthbound circuits. A satellite is not used for any part of the link between the broadcaster and the end user.”



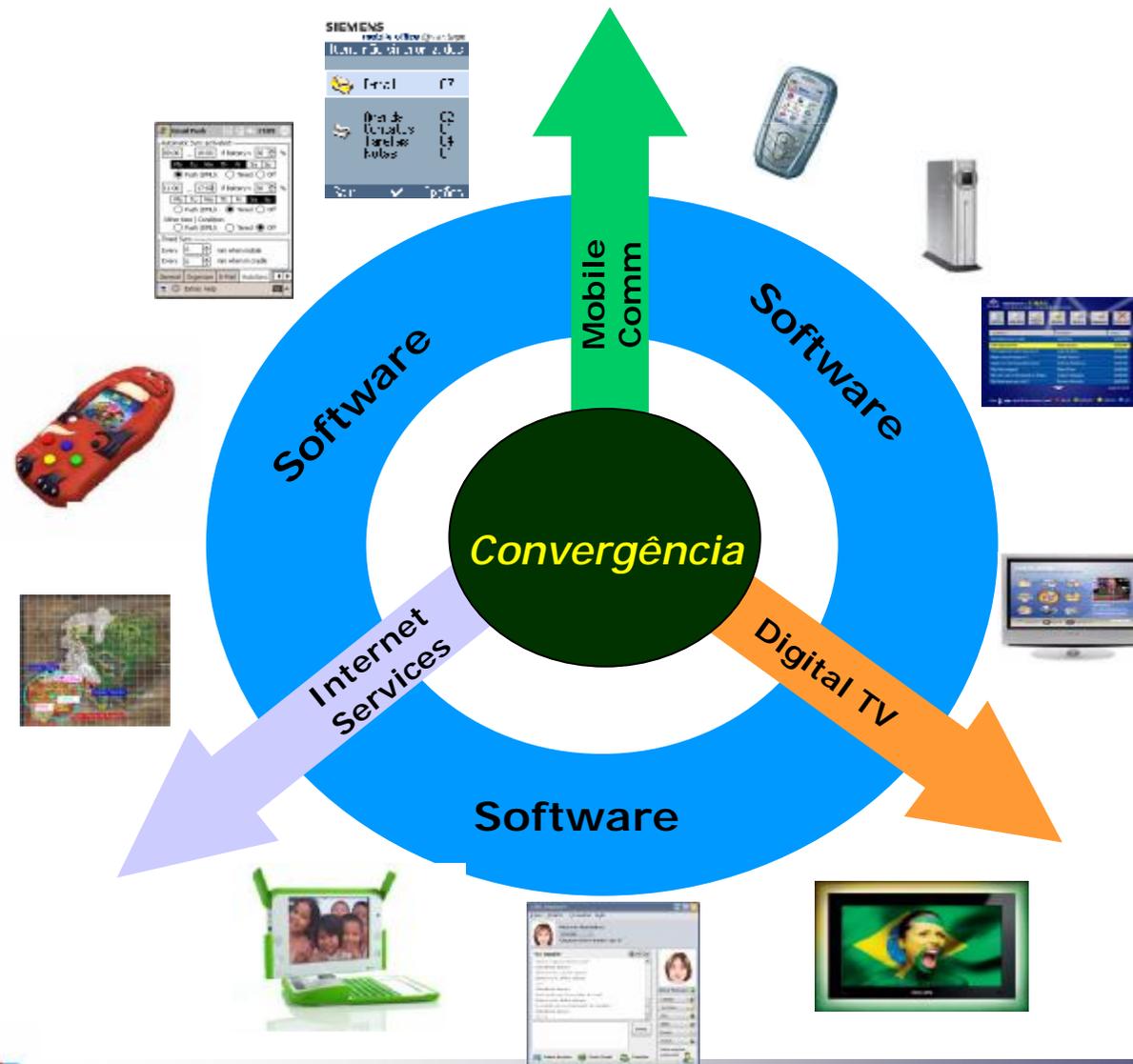
Transmissão Digital



CANAL DIGITAL



Novos Serviços - Convergência



Padrão EICTA para os displays HD

(European Information, Communications and Consumer Electronics Technology Industry Associations)

- **Display HD**

- Resolução mínima de 720 linhas
- Formato widescreen (16:9)

- **Conectividade - Alta Definição**

- Conexão Analógica YPbPr(1)
- Conexão Digital HDMI e DVI

1080



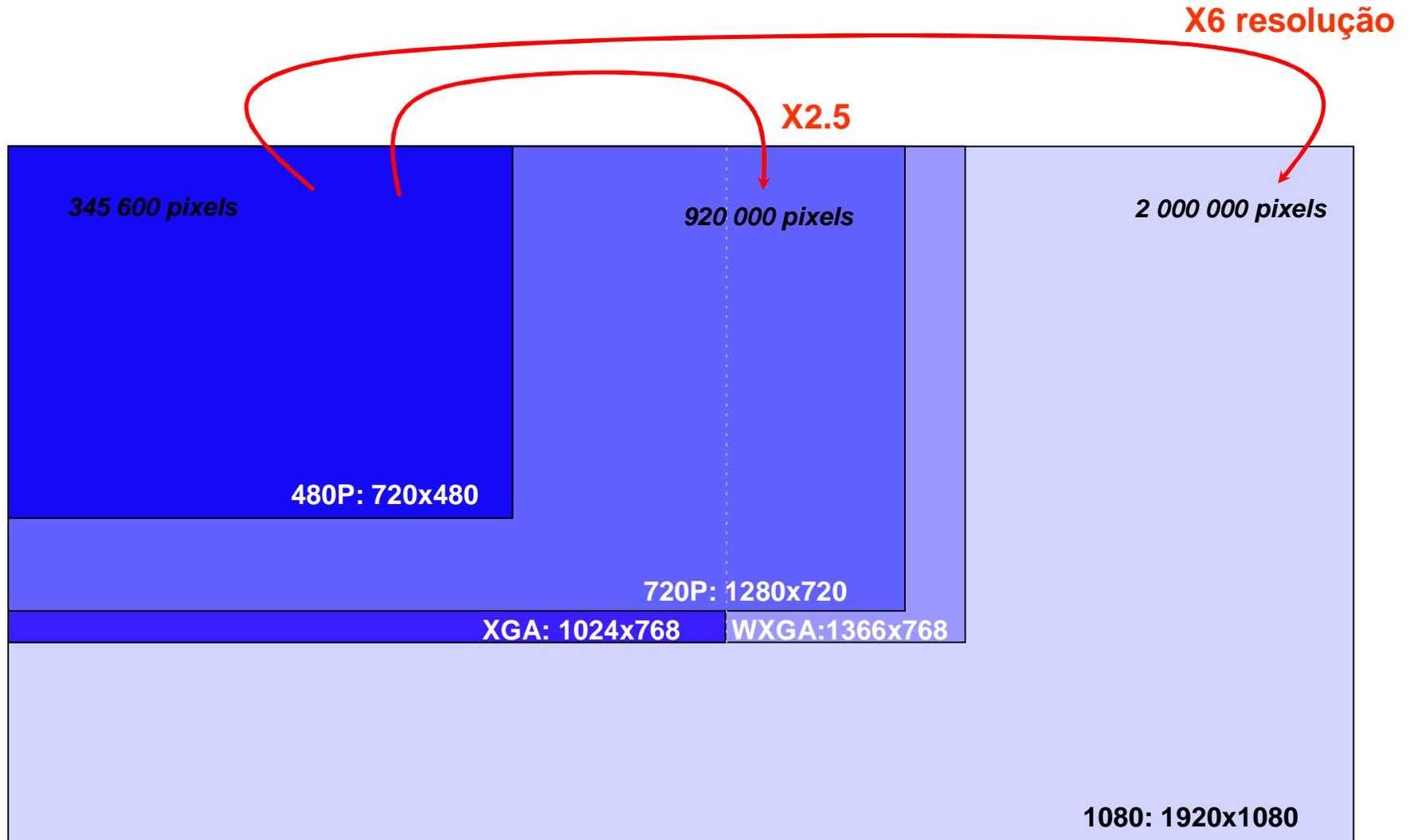
1920

- **Capacidade de recepção de formatos de vídeo**

- 1280x720 pixels @ 50- 60Hz progressive ("720p")
- 1920x1080 pixels @ 50- 60Hz interlaced ("1080i")

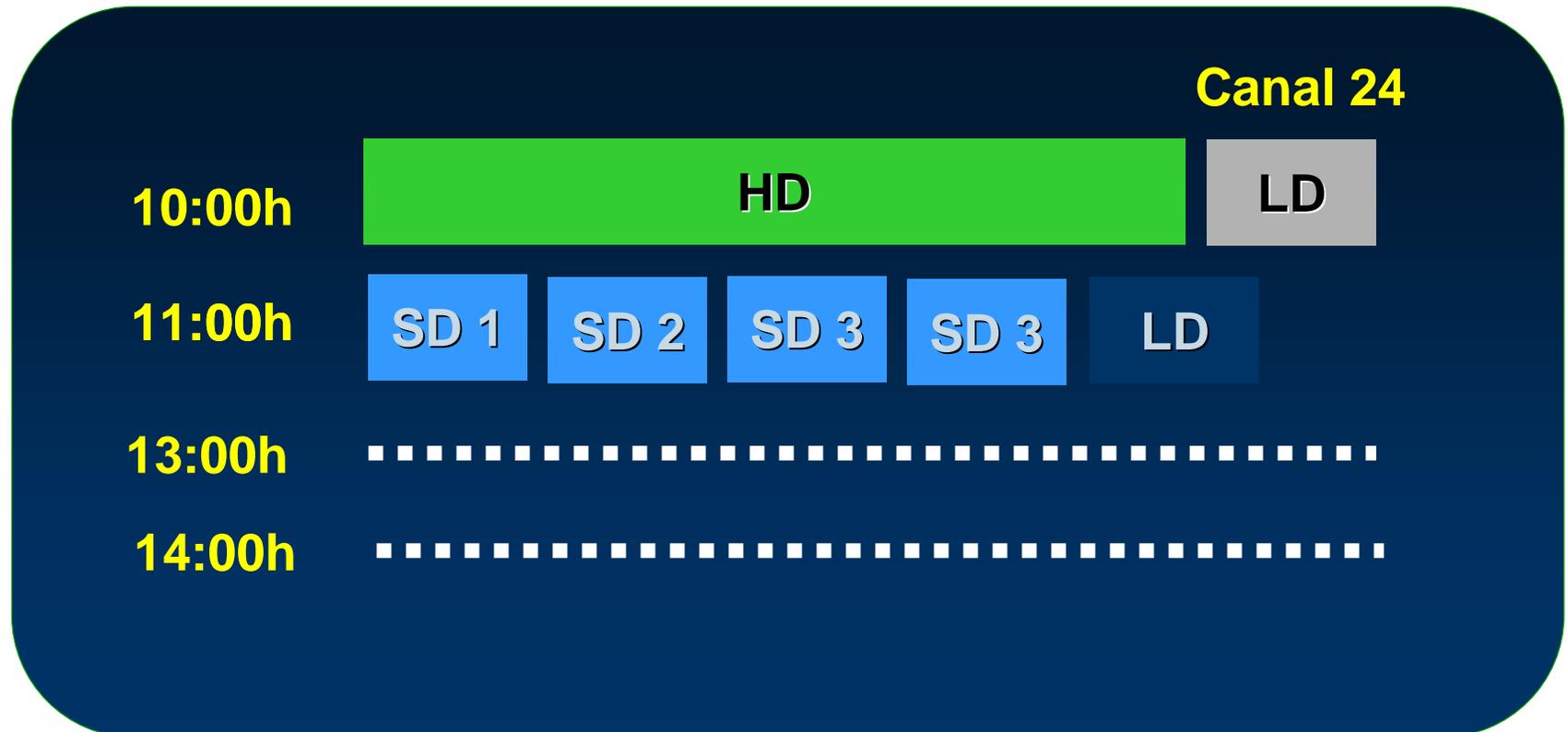
HD
ready

Novos Serviços Alta Definição



Multiprogramação

- Muda o “Conceito de Canal”
 - Um “Canal” pode apresentar um CONJUNTO variável de programas simultâneos



Guia de Programação - EPG

- Apresenta informações sobre o conteúdo atual e futuro que está sendo apresentado em um canal/programa - Now & Next



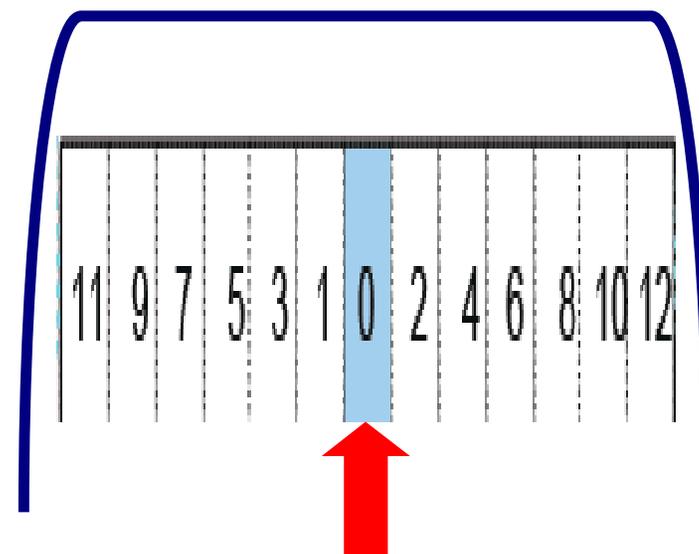
Recepção Móvel

- Recepção veicular –
 - Automóveis
 - Transportes coletivos



Recepção Portátil (Celular)

- No caso do sistema brasileiro também é conhecida como transmissão One-Seg



Interatividade



SERVICES
Page 01/02

Entertainment Government

Banking Bus Itinerary

E-mail Shopping

Use and OK to choose ● A-Z ● favorite ● exit

SERVICES / E-MAIL
current e-mail : maria@mail.com

INBOX NEW MSG ADDRESS BOOK REPLY RE:ALL FORWARD EXCLUDE

Subject	Sender	Date
Re: About your credit	John Doe	15/02/04
Job Opportunity	Silvia Castro	15/02/04
Portuguesse class (Lesson 4)	Joao da Silva	15/02/04
Math class (Lesson 11)	Carlos Santos	15/02/04
Apply for the Geography Class	Sabrina Madeiras	14/02/04
Re: Your request	Pedro Pires	14/02/04
Re: Let's go to the movie on Friday...	Juliano Nogueira	12/02/04
Re: How was your trip?	Ricardo Almeida	10/02/04

page 01 of 04

Use and OK to choose / read ● pg up ● pg down ● options ● exit

EPG - TV GUIDE / ALL CHANNELS

filter by: ALL my favorites movies sports news docum. kids radio

Sept, 10th, 2004

8:00 pm	8:30 pm	9:00 pm	9:30 pm
113 Globo	Jornal Nacional	Celebridade	
118 E-Class	GEPN	Mathematics	Geograp
125 TV Gov	Citizen Program	Gov. Actions This Week	
132 Cook Channel	Chef Rodriguez		
134 Kids-A	Movies this Week	General Guide	
145 Globo News	24 News		Night Dee
150 Multishow	Program 1	Program 2	Program 3
165 GNT	Documentary: Getulio Vargas		
172 Sport TV	Soccer	Tennis	
180 ESPN	Poker	Football	Hockey

Use and OK to choose ● add to favorites ● A-Z ● exit

SERVICES / ENTERTAINMENT / CINEMA
Florianópolis options

Batman 2
Shrek 2

1:30pm 3:00pm 6:30pm 7:30pm 9:30pm

Use the remote to enter your details:

How many tickets? Estimated Price: US\$8

Cell Phone: Bank Card:

BUY NOW

Use to navigate and OK to accept ● cancel ● exit

Welcome to the MEDIA CENTER Section!

THE WEEK Entertainment Sports News

GLOBO

Home Sports Weather News Games

MEDIA CENTER

Select the address above, enter the number of your telephone and press the button to transfer to your cellphone (costs US\$ 0.20 per minute)

Callphone Number: TRANSFER

Use and OK to choose ● exit

O Que é - Resumo



SERVICES / E-MAIL
current e-mail : maria@mail.com

INBOX NEW MSG ADDRESS BOOK REPLY RE:ALL FORWARD EXCLUDE

Subject	Sender	Date
Re: About your credit	John Doe	15/02/04
Job Opportunity	Silvia Castro	15/02/04
Portuguese class (Lesson 4)	Joao da Silva	15/02/04
Math class (Lesson 11)	Carlos Santos	15/02/04
Apply for the Geography Class	Sabrina Madeiras	14/02/04
Re: Your request	Pedro Pires	14/02/04
Re: Let's go to the movie on Friday...	Juliano Nogueira	12/02/04
Re: How was your trip?	Ricardo Almeida	10/02/04

page 01 of 04

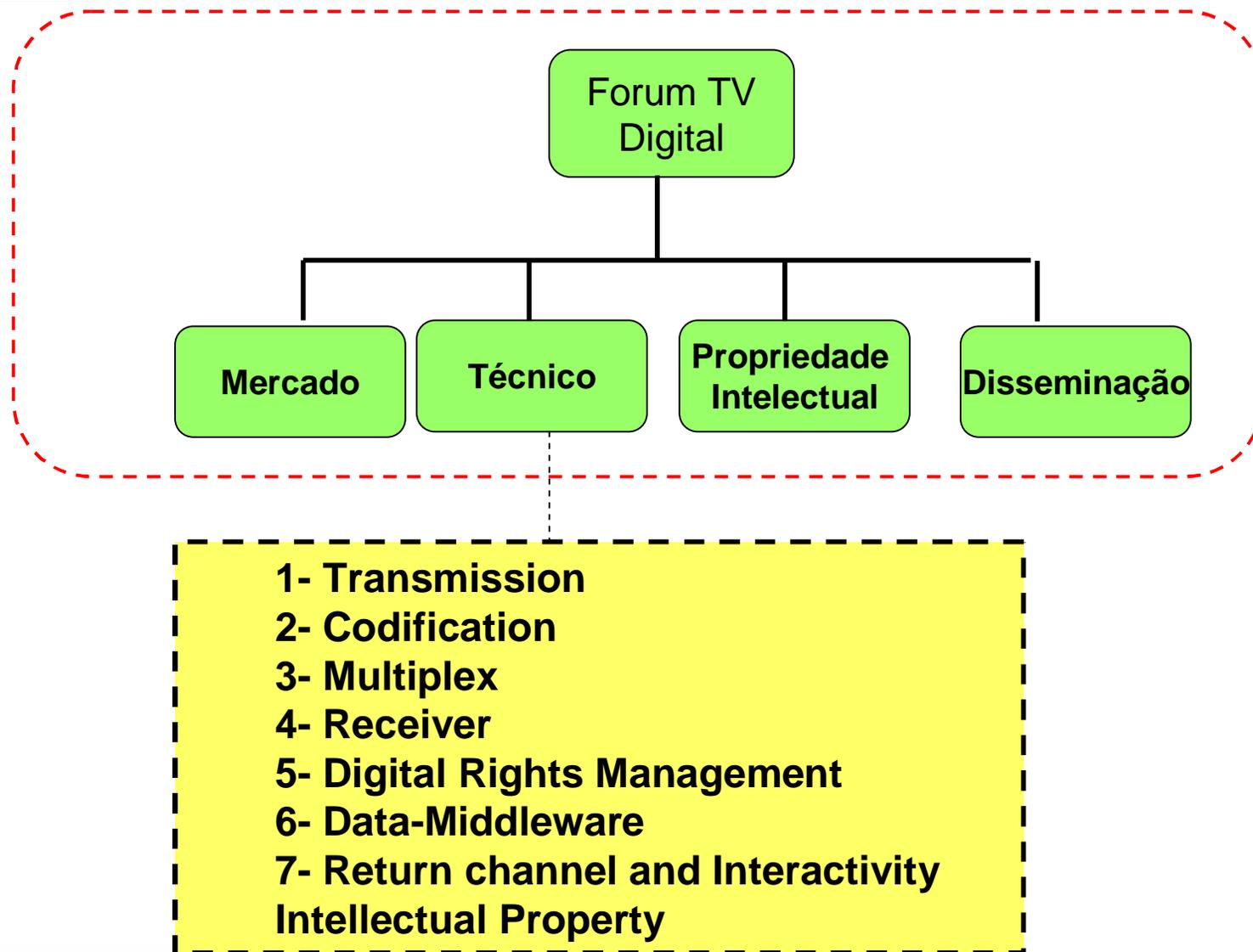
Use [left arrow] [right arrow] and OK to choose / read [red dot] pg up [green dot] pg down [yellow dot] options [blue dot] exit



Como Funciona ?

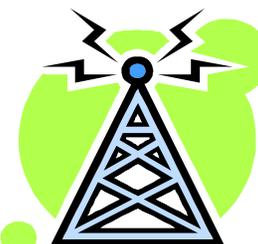
- O Sistema Brasileiro pode ser entendido como uma derivação do sistema ISDB-T (Japonês), entretanto implementa várias inovações e melhorias.





N01 - Sistema de Transmissão

- Especificação dos sistemas de codificação de canal e modulação do sistema de televisão
- A especificação brasileira é essencialmente aderente à norma ARIB



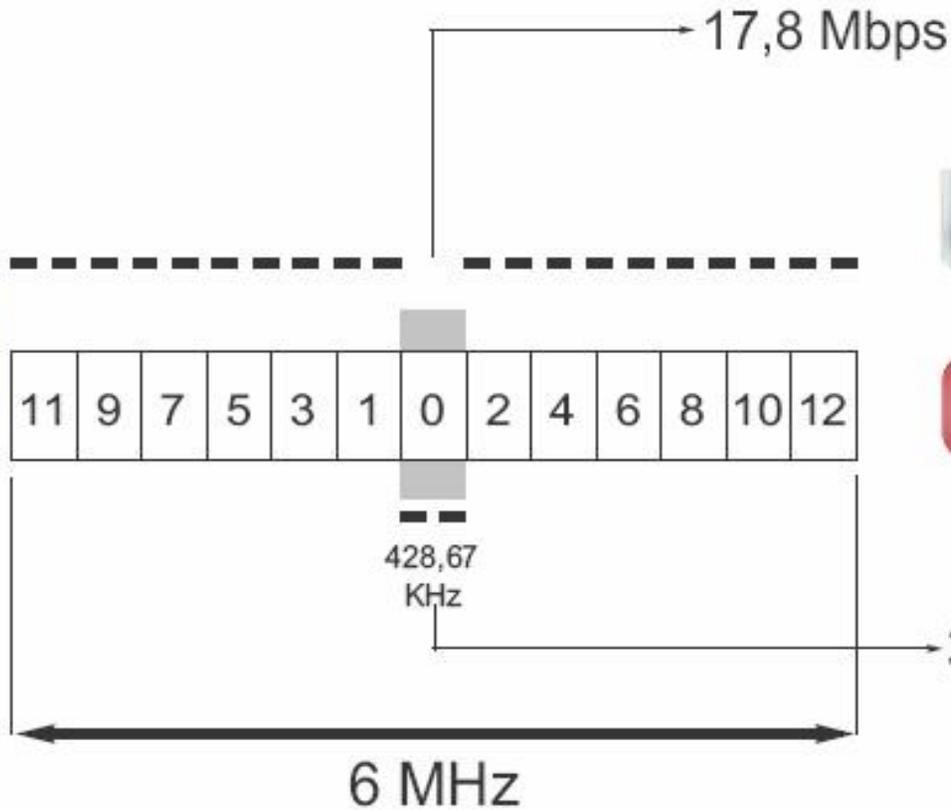
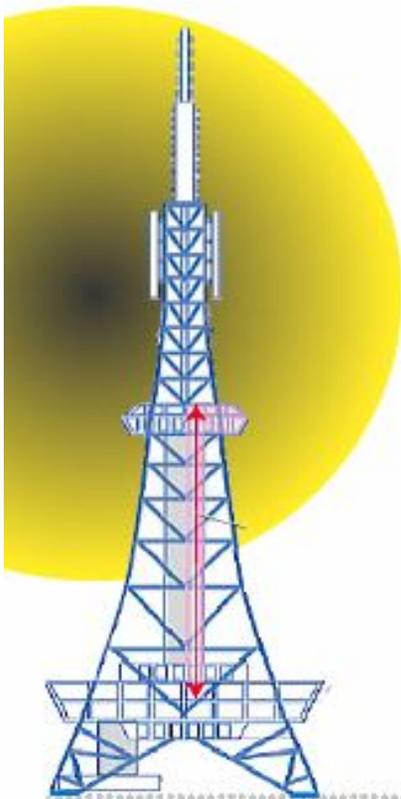
Referência: ARIB STD-B31 Inglês versão 1.6 e ARIB TR-B14 Inglês versão 2.8

- Principal Diferença –Largura de canal

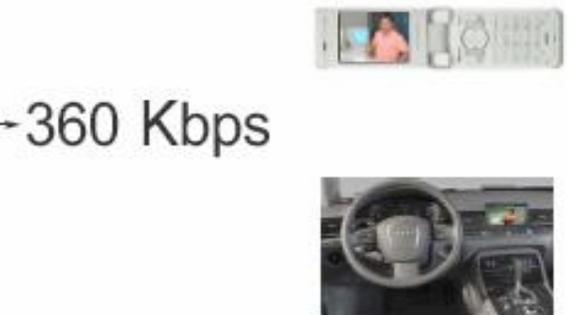




Modulação OFDM com banda segmentada

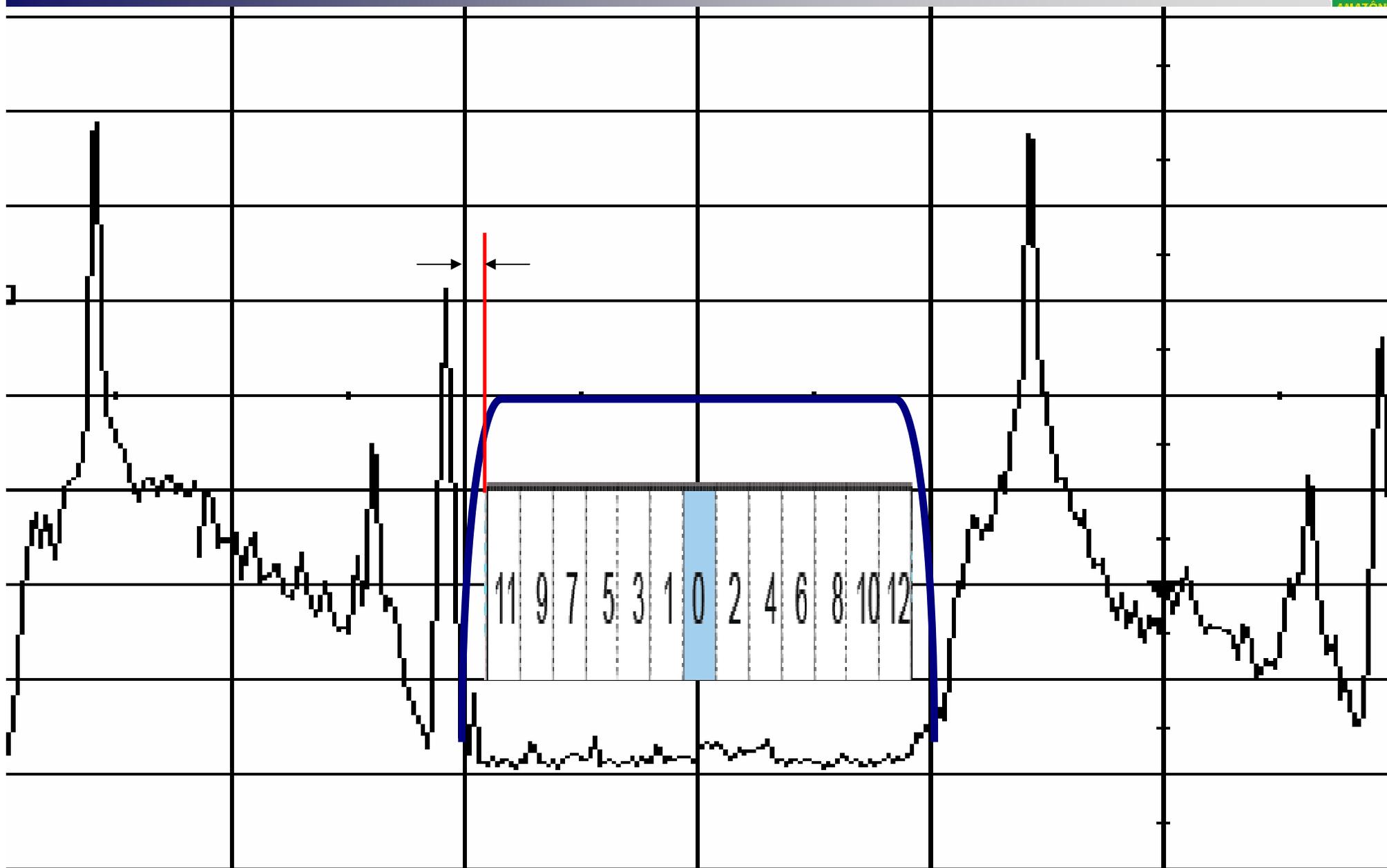


18,6 Mbps



360 Kbps

Espectro – TV Digital



- Especificação das ferramentas e parâmetros de compressão de áudio e vídeo;
 - Emprego de ferramentas de alta eficiência de compressão



- **Não é aderente às normas ARIB**
 - A norma de referência é a ARIB STD-B21 Inglês versão 1.9 e ARIB TR-B14 Inglês versão 2.8



H.264
MPEG 4 – Part10



MPEG-2

Serviço Fixo/Móvel

Compressão de vídeo

- Padrão: Rec. ITU-T H.264 (MPEG-4 AVC)
- Perfil e nível especificado: HP@L4.0
- Formatos de vídeo: 480, 720, 1080
- Taxa de quadros: 25, 30, 50 e 60Hz



Compressão de áudio

- Padrão: ISO/IEC 14496-3 (MPEG-4 AAC)
- Perfil e nível especificado: AAC@L4 e HE-AAC@L4
- Ferramenta de High Efficiency: SBR
- Número de canais: 5.1 canais (sem SBR) ou estéreo (com SBR)
- Taxa de amostragem: até 48kHz
- Descritor MPEG: 0x2E

Serviço Portátil

Compressão de vídeo

- Padrão: Rec. ITU-T H.264 (MPEG-4 AVC)
- Perfil e nível especificado: BP@L1.3
- Formatos de vídeo: QVGA(4:3 e 16:9), SQVGA(4:3 e 16:9) e CIF
- Taxa de quadros: 5, 10, 12, 15, 24 e 30Hz

Compressão de áudio

- Padrão: ISO/IEC 14496-3 (MPEG-4 AAC)
- Perfil e nível especificado: HE-AAC@L3
- Ferramenta de High Efficiency: SBR + PS
- Número de canais: 2 canais
- Taxa de amostragem: até 48kHz
- Descritor MPEG: 0x2D



EPG – Now and Next

Seamless switching para áudio e vídeo

- Procedimentos para mudanças de configuração de áudio e vídeo



Pan e Scan

- Ferramentas para definir área ativa em 4:3 em um vídeo 16:9
- Busca atender legado de TVs analógicas '

- Método para empacotamento de múltiplos “feixes” de áudio e vídeo e para descrição complementar dos conteúdos transmitidos - Serviço de Informações (SI).
- A especificação brasileira é essencialmente aderente à norma ARIB
 - Referência: ARIB STD-B10 Inglês versão 4.3 e ARIB TR-B14 Inglês versão 2.8

- Configuração da qualidade em cada um dos componentes existentes (vídeo, áudio e dados) em relação à banda utilizada.
- Sinalização do formato de tela (16:9 ou 4:3) e opções de resoluções.
- Apontamento do serviço utilizado para interatividade.



SAME AS LAST TIME?

Pepperoni
Mushrooms
Crunchy Thin Crust™
Coca-Cola

RapidOrder Confirmation

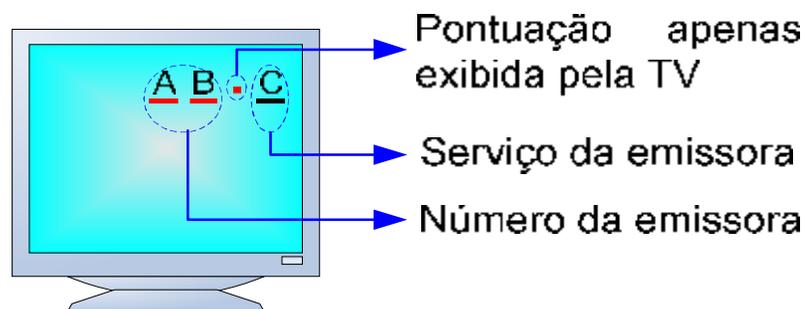
Name: john dough City: pacifica
Street: 124 main st. State: ca
Apt.: #777 Zip: 94044

POWERED BY **BB**

◀ BACK NEXT ▶

Canal Virtual

- Cada emissora terá um canal virtual que será igual ao seu atual número de canal analógico,
 - A numeração deve ser obrigatoriamente preenchida no campo 'remote_control_key_id'.
- O número do canal virtual deve ser o número para acesso ao conteúdo da emissora no controle remoto.



Númeração digitada pelo usuário	Canal sintonizado
7	07.1
07	07.1
071	07.1
072	07.2
11	11.1
1	01.1
22	22.1
2	02.1



Classificação Indicativa

- Definir a tabela de classificação indicativa com base na portaria Nº 1.100 do Ministério da Justiça Brasileiro,
 - Acrescenta descritores à norma ARIB

ER	Especialmente Recomendado para Crianças e Adolescentes
L	Livre para todos os públicos
10	Não recomendado para menores de 10 anos
12	Não recomendado para menores de 12 anos
14	Não recomendado para menores de 14 anos
16	Não recomendado para menores de 16 anos
18	Não recomendado para menores de 18 anos

Classificação de Gênero e Subgênero dos Programas

- Aderência a tabela prevista no ISDB, com a adição de itens para adequação à cultura Brasileira.
- Tabelas foram adaptadas de acordo com a tabela do IBOPE.

Classificação de Gênero	Descritor de conteúdo
0x0	Jornalismo/Reportagens
0x1	Esportes
0x2	Informação
0x3	Cinema
0x4	Musica
0x5	Variedades
0x6	Infantil
0x7	Drama
0x8	Documentário/cultura
0x9	Teatro/performance
0xA	Hobby
0xB	Bem-estar
0xC	Feminino
0xD	Adulto
0xE – 0xF	Reservado

Gênero	0x0	*	Jornalismo/Reportagens
Sub-Gênero	0x0	0x0	Jornalismo (Geral)
	0x0	0x1	Reportagem (Geral)
	0x0	0x2	Reportagem internacional
	0x0	0x3	<u>Reportagens especiais</u>
	0x0	0x4	Documentários
	0x0	0x5	Política
	0x0	0x6	Economia
	0x0	0x7	Análise de Notícias
	0x0	0x8	Debate
	0x0	0x9	Programação local
	0x0	0xA	Informações de trânsito
	0x0	0xB	Previsão do tempo
	0x0	0xC	
	0x0	0xD	
	0x0	0xE	
	0x0	0xF	Outros

- Especificação do conjunto de funcionalidades essenciais para os receptores fixo, móvel e portátil
- Garante a exploração dos serviços essenciais do sistema
- Tabela de Requisitos Prioritários: faculta aos fabricantes exceder quaisquer dos requisitos mínimos listados
- Aderente à norma ARIB
 - Referências: ARIB STD-B21 Inglês versão 4.4 e ARIB TR-B14 Inglês versão 2.8



FIXO



Móvel



Portátil

Pontos Relevantes (1/4)

<i>Funcionalidades</i>	<i>Fixo</i>	<i>Móvel</i>	<i>Portátil</i>
Recepção Canais 7 ~ 69	M	M	M
Recepção Aviso de Emergência	M	M	M
Seleção Canal Virtual	M	M	M
Informação Sistema/Loader	M	M	M
Update de Software	M	M	M
Canal Retorno Externo - Stack SW	M	M	X
Porta USB para dispositivo Externo	M	M	X
Autenticação Dispositivos Externos	M	M	X
Controle Remoto Teclas Interativ.	M	M	M

Pontos Relevantes (2/4)

<i>Funcionalidades</i>	<i>Fixo</i>	<i>Móvel</i>	<i>Portátil</i>
Decodificação de Vídeo			
AVC/H.264 HP@L4.0	M	M	X
480i, 480p, 720p e 1080i	M	M	X
AVC/H.264 BP@L1.3	O	O	M
QVGA, CIF e SQVGA	O	O	M
Taxa Quadro 60fps	M	M	X
Taxa Quadro 30fps	M	M	M
Taxa Quadro 15fps	O	O	M
Taxa Quadro 5/10/12/24fps	X	X	M

Pontos Relevantes (3/4)

<i>Funcionalidades</i>	<i>Fixo</i>	<i>Móvel</i>	<i>Portátil</i>
Decodificação de Vídeo			
Razão de Aspecto 4:3 ou 16:9	M	M	M
Formato Original de Exibição	M	M	M
Saída Vídeo Composto 525i	M	○	○
Codificação de Vídeo PAL-M	M	M	M
Restrição de Acesso ao TS	M	M	M
Não Auto Cortar/Pular Comercial	M	M	M
Auto Seleção do ES Primário	M	M	M
ES Switching	M	M	M

Pontos Relevantes (4/4)

<i>Funcionalidades</i>	<i>Fixo</i>	<i>Móvel</i>	<i>Portátil</i>
Decodificação de Áudio			
MPEG-4 HE-AAC (SBR)	M	M	M
MPEG-4 HE-AAC (SBR+PS)	O	O	M
Linguagem Primária Português	M	M	M
Saída Estéreo (Down-mix)	M	M	X
Legenda Primária Português	M	M	M
HDCP (HDMI)	M	M	X
Proteger Saída de Áudio	M	M	X
Decodificar Classificação Indicativa	M	M	M

- Assegurar os direitos autorais e marcas registradas aos seus detentores.
- Muitos estudos foram realizados sobre o assunto, porém ao final, apenas mecanismos tradicionais de “Copy Protection” serão empregados
- Ainda em definição...

N06 - Codificação de Dados (Middleware)

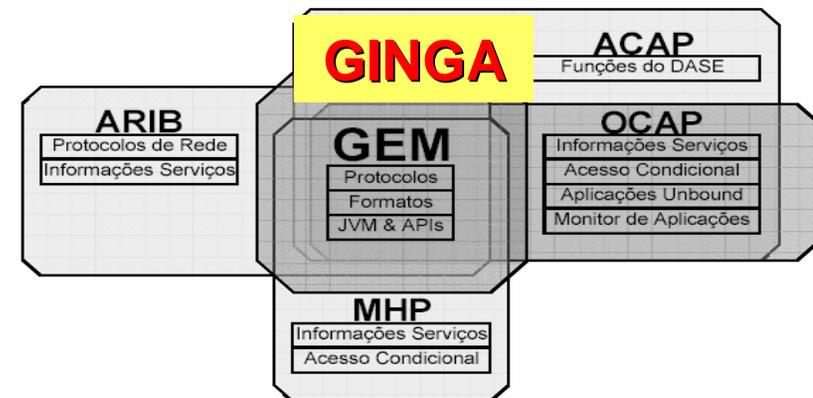
- Especifica os mecanismos de transmissão dos dados e define o formato de conteúdos interativos multimídia e aplicações.
- Não é aderente a norma ARIB

Middleware Declarativo

PC	Middleware
HTML	GINGA-NCL, BML, DVB-HTML
Java Script	EcmaScript, LuaScript
C++ JAVA	GINGA-J MHP

Middleware Procedural

- Baseado em procedimentos de controle de fluxo
- Linguagem base: Java



1. Flexibilizar a escolha do tipo físico de canal de retorno (dispositivo externo) utilizada no receptor.
2. Garantir a integridade do receptor quando um específico dispositivo externo for conectado ao receptor.
3. Especificar canais de retorno adicionais aos propostos no ARIB.
4. **Não é aderente a norma ARIB**

Muita COISA muda !!!

Novos modelos de negócio

- Maior disponibilidade de programas simultâneos
- Potencial de explorar Interatividade
- Potencial ampliação do número de canais

Necessidade futura de canal de retorno

- Possível participação de Teles na cadeia
- Impulso a novas soluções de conectividade

Fabricantes

- Grande potencial de venda – “toda TV em operação” é um potencial TV Digital com a adição do Set-Top Box
- Ampliação do leque de produtos:
 - Set-Top Box
 - PVR
 - Interativos
 - iDTV
- Potencial entrada de fornecedores asiáticos

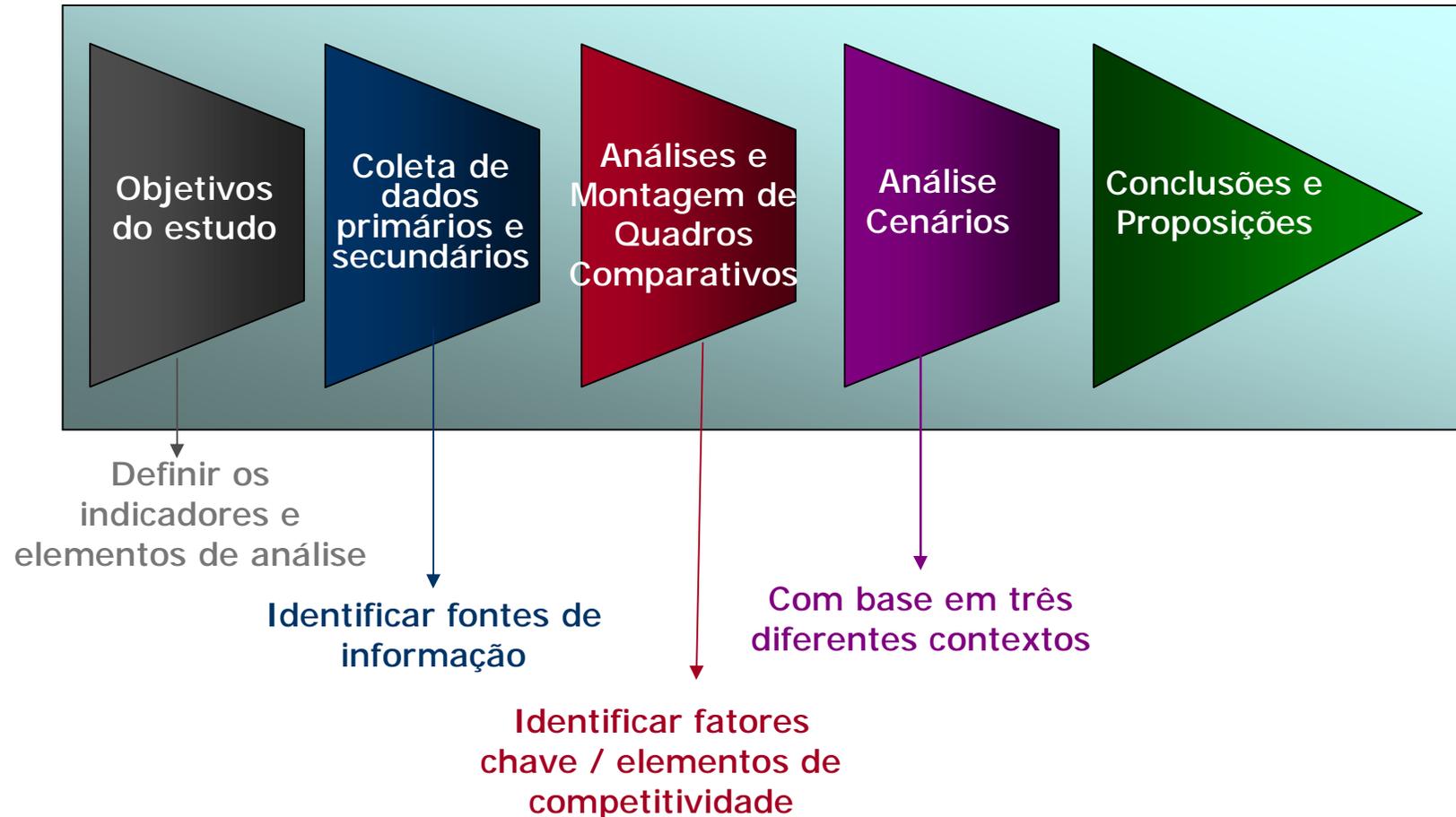
Estamos apenas no começo...



A transição para o sistema Digital será uma longa caminhada...

Realizar um diagnóstico da Cadeia de Valor do Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre, sob o enfoque da manufatura de televisores e de set-top-box, de modo a:

- a) **Caracterizar a competitividade do PIM** através de indicadores, comparando-a com outros de pólos de manufatura: Campinas (SP), Santa Rita do Sapucaí (MG) e Porto Alegre (RS);
- b) **Identificar as oportunidades e ameaças** para a competitividade do Pólo Industrial de Manaus (PIM) e
- c) **Sugerir ações** capazes de minimizar os problemas e alavancar oportunidades no contexto do novo sistema.



Foram considerados dados primários, obtidos através de 30 entrevistas com profissionais e representantes do setor nas regiões da Grande Porto Alegre (RS), Santa Rita do Sapucaí (MG), Grande São Paulo (SP) e Manaus (AM).

Informações e dados complementares foram obtidos a partir da consulta a documentos e relatórios, consideradas fontes de informações secundárias.

Levantamento de Informações

- Banco Mundial;
- BNDES;
- CNI;
- CNPq;
- CPqD;
- Diário Oficial da União;
- ELETROS;
- IBGE;
- IPEA;
- Ministério da Educação;
- Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio;
- Ministério do Planejamento;
- Ministério do Trabalho e Emprego.

Entrevistas com Representantes do Setor

- ABINEE
- UFAM
- CEITEC
- GRADIENTE
- ORBISAT
- SEMP TOSHIBA
- SONDAI
- STB
- SVA
- THOMSON
- NOVUS
- PROVIEW
- PHILIPS
- VISIONTEC
- SONY
- SAT BRAS
- JABIL
- CCE
- DIGIBRAS
- ENVISION
- PANASONIC
- GENIUS
- FUCAPI
- FUNTEC
- SINAEES
- RECEITA FEDERAL
- TECLAR
- PHIHONG
- SINDIVEL

Origem dos Dados

- **Manaus - AM** (PIM - Pólo Industrial de Manaus)
- **Região Metropolitana de Campinas – SP** (Americana, Artur Nogueira, Campinas, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Itatiba, Jaguariúna, Monte Mor, Nova Odessa, Paulínea, Pedreira, Santa Bárbara d' Oeste, Santo Antônio de Posse, Sumaré, Valinhos e Vinhedo);
- **Região Metropolitana de Porto Alegre – RS** (Alvorada, Araricá, Arroio dos Ratos, Cachoeirinha, Campo Bom, Canoas, Capela de Santana, Charqueadas, Dois Irmãos, Eldorado do sul, Estância Velha, Esteio, Glorinha, Gravataí, Guaíba, Ivoti, Montenegro, Nova Hartz, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Parobé, Portão, Porto Alegre, Santo Antônio da Patrulha, São Jerônimo, São Leopoldo, Sapiranga, Sapucaia do Sul, Taquara, Triunfo, Viamão).
- **Santa Rita do Sapucaí - MG.**

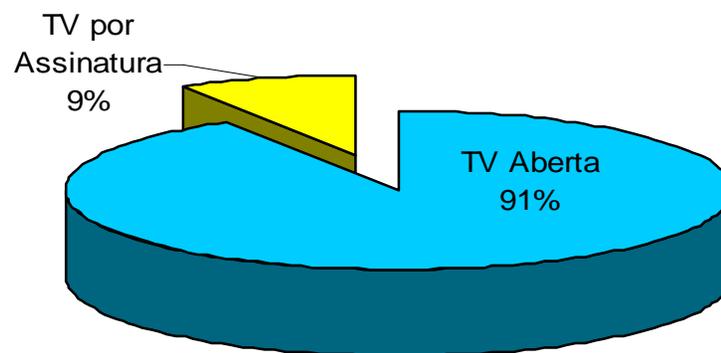
4. Levantamento de Informações

4.1 Mercado de TV no Brasil



Televisores no Brasil

- Em 2005, mais de 91,4% dos domicílios possuía um aparelho de TV
 - 53,05 milhões de domicílios;
 - 48,49 milhões de domicílios com TV;
 - Mais de 1,2 televisores por domicílio;
 - Média de 3,5 pessoas por domicílio.
- Mais de 170 milhões de telespectadores (Dos quais 14,7 milhões possuem TV por assinatura)

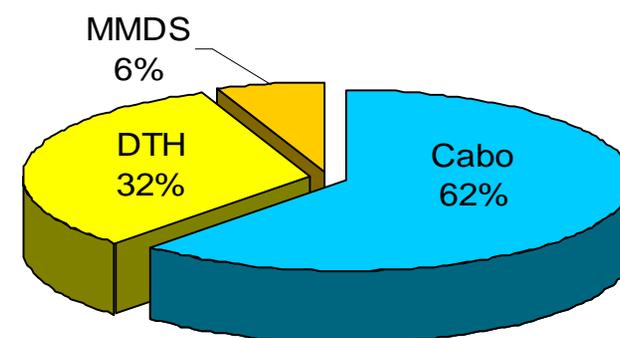


Fonte: PNAD, 2005 e ANATEL, 2005

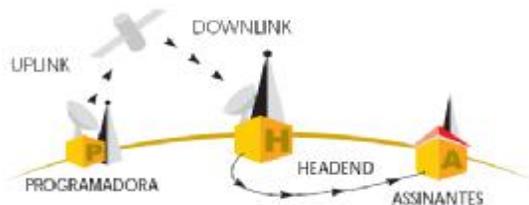
TV por Assinatura no Brasil

- O número de assinantes de TV por assinatura chegou a 4,4 milhões (Set/2006).
- No Brasil são empregadas três tecnologias de distribuição de sinais de televisão por assinatura:
 - Cabo;
 - DTH;
 - MMDS.

Market Share por Tecnologia



Cabo



Os sinais de TV são distribuídos aos assinantes através de um cabo físico.

MMDS – Multipoint Multichannel Distribution System



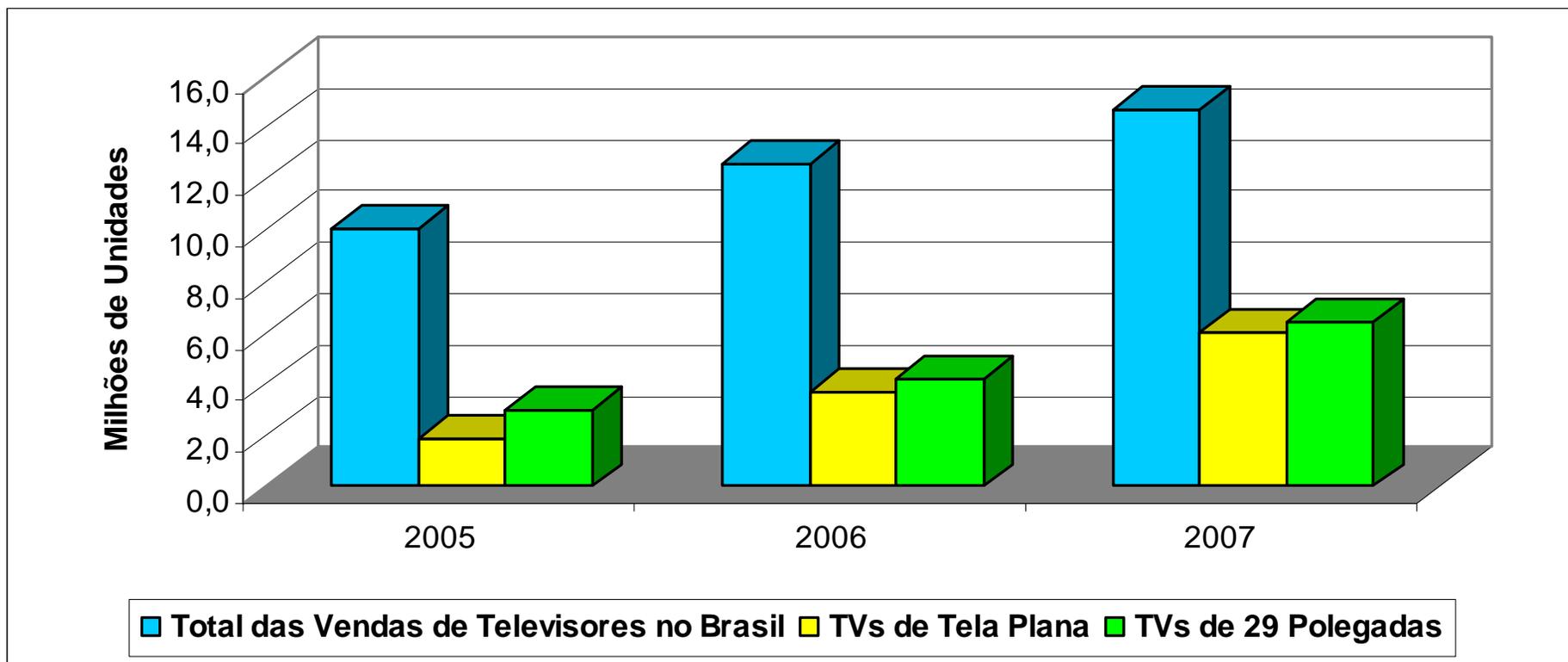
No MMDS, os sinais são distribuídos aos assinantes por meio de microondas terrestres.

DTH – Direct To Home



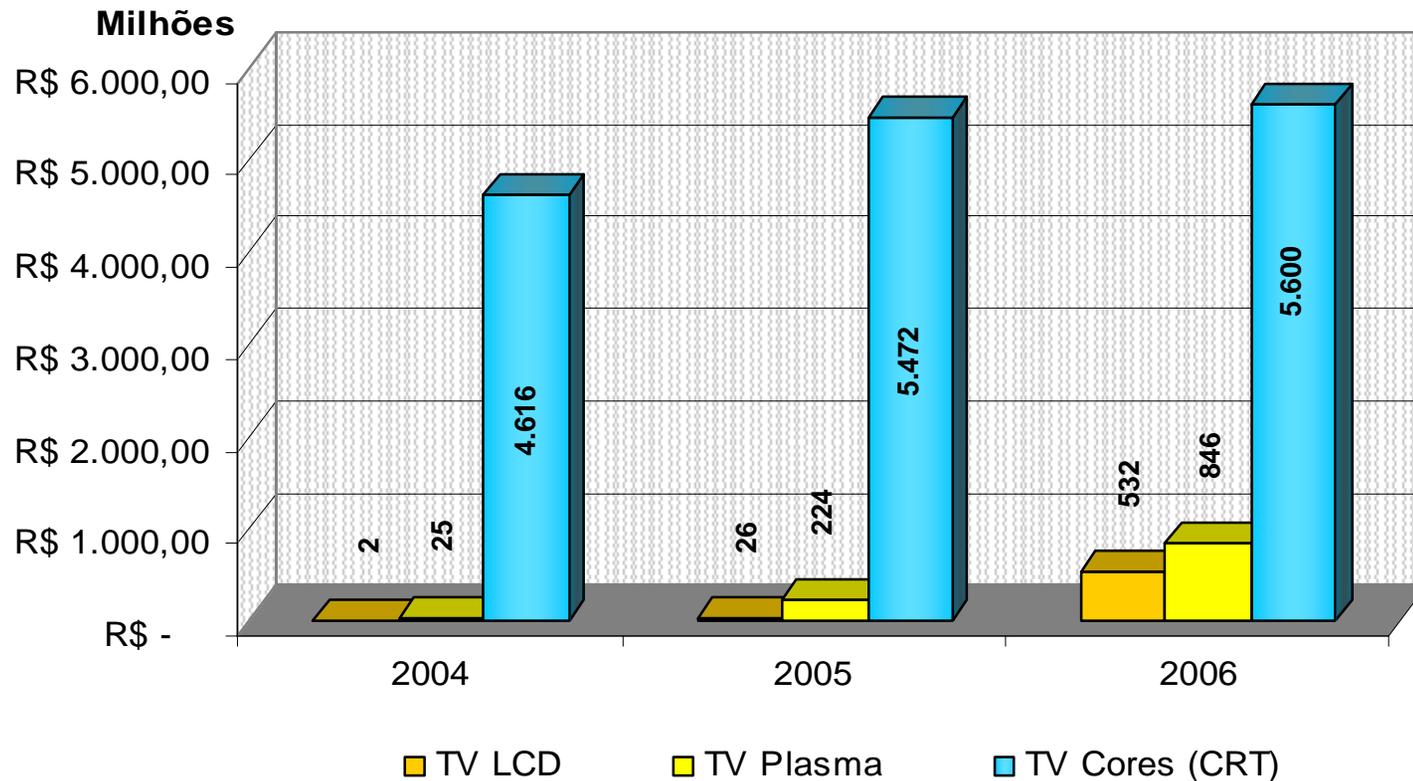
É o sistema no qual o assinante recebe os canais diretamente de um satélite geoestacionário.

Venda de Televisores no Brasil



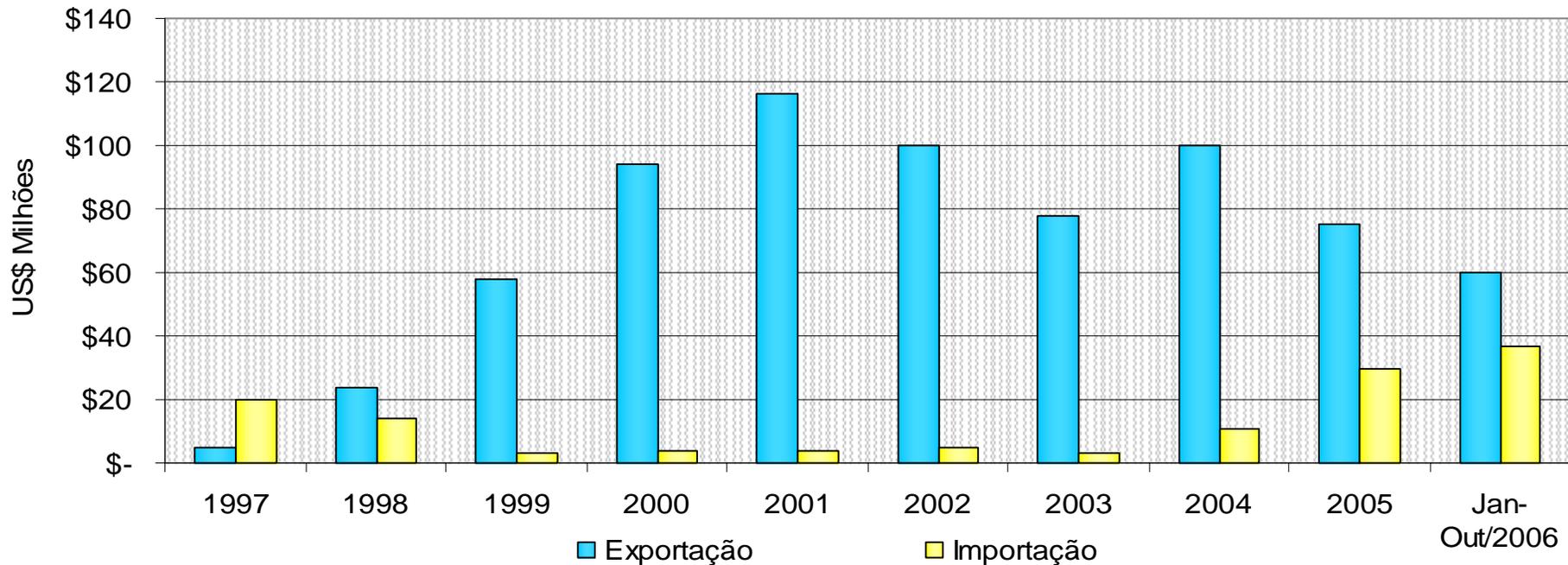
Fonte: SUFRAMA / Teleco / Telebrasil / 2006 – No atacado
Os dados referentes a 2007 são uma projeção.

Faturamento do PIM com Televisores



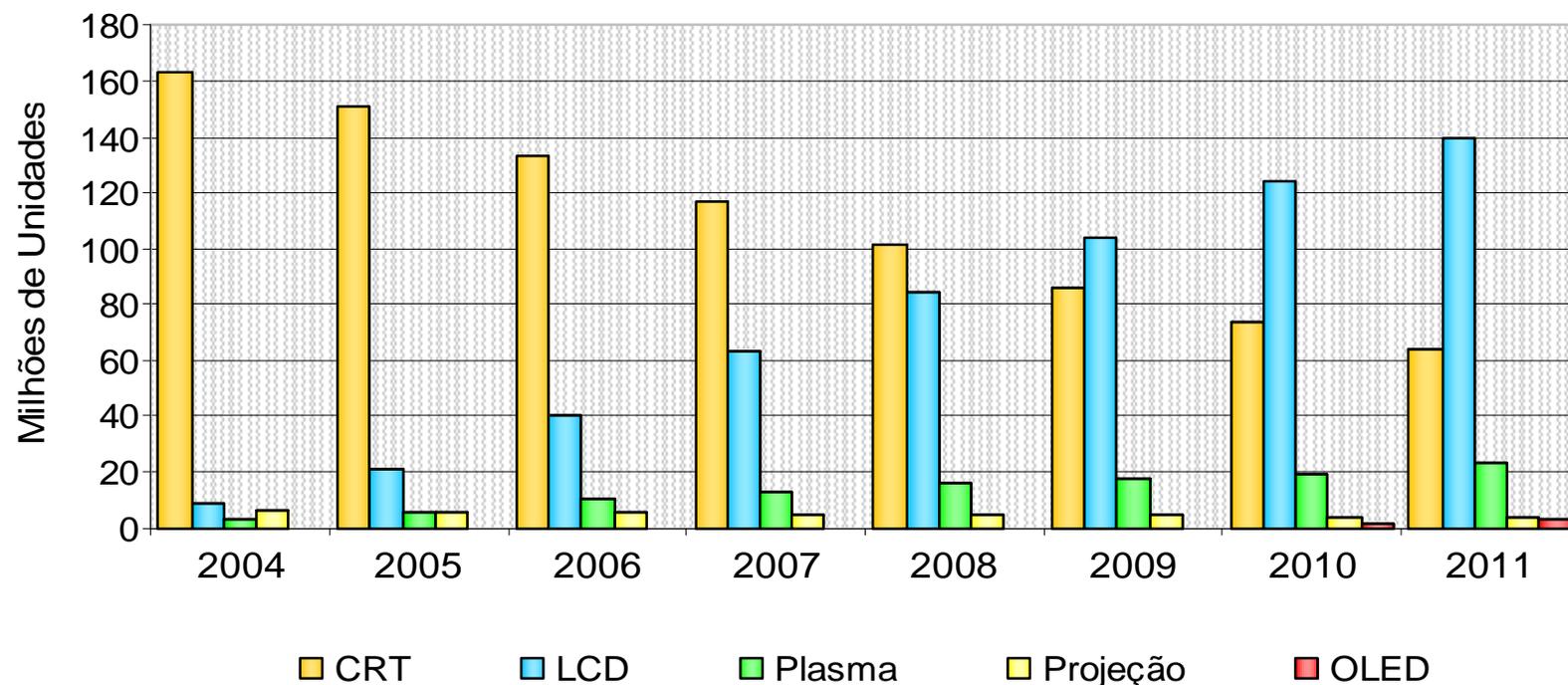
Fonte: SUFRAMA / Teleco / Telebrasil / 2006 - No atacado

Exportação e Importação de TV no Brasil



Fonte: MDIC / Teleco / Telebrasil / 2006

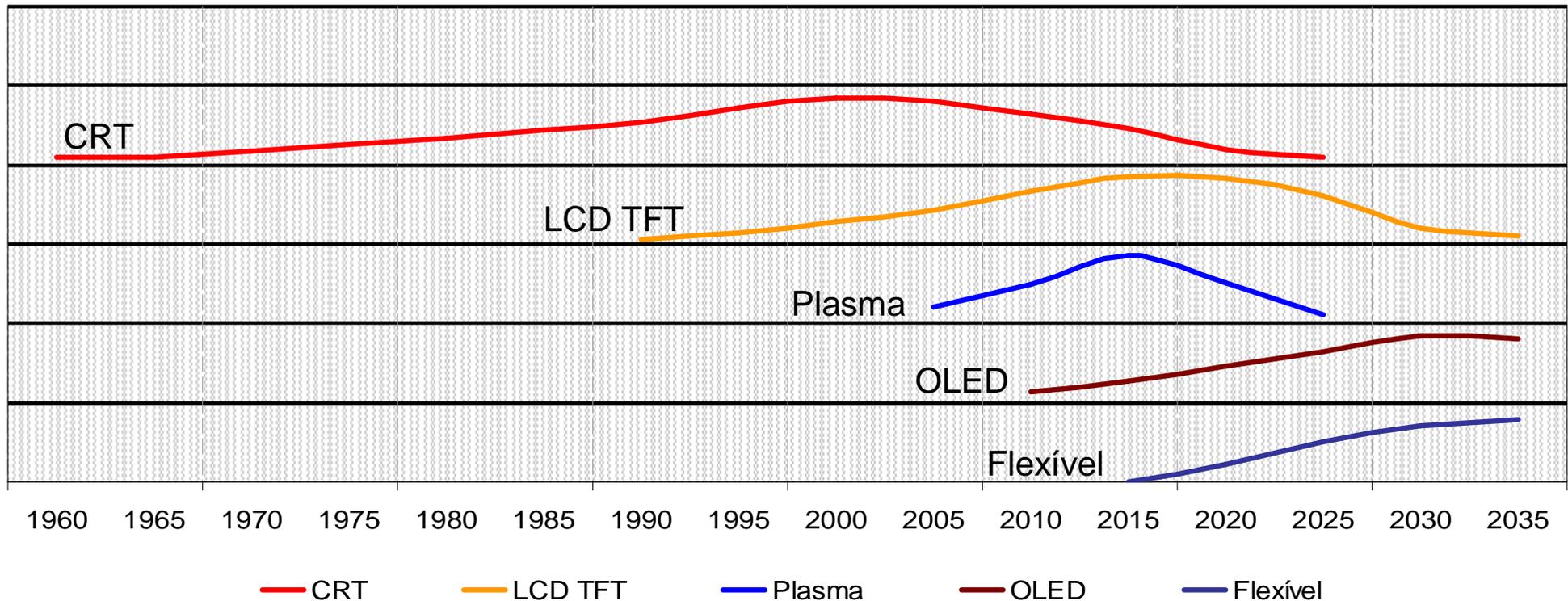
Substituição de Tecnologias de TVs no mundo



Fonte: Displaysearch, 2006; iSuppli, 2007 e CERTI, 2007

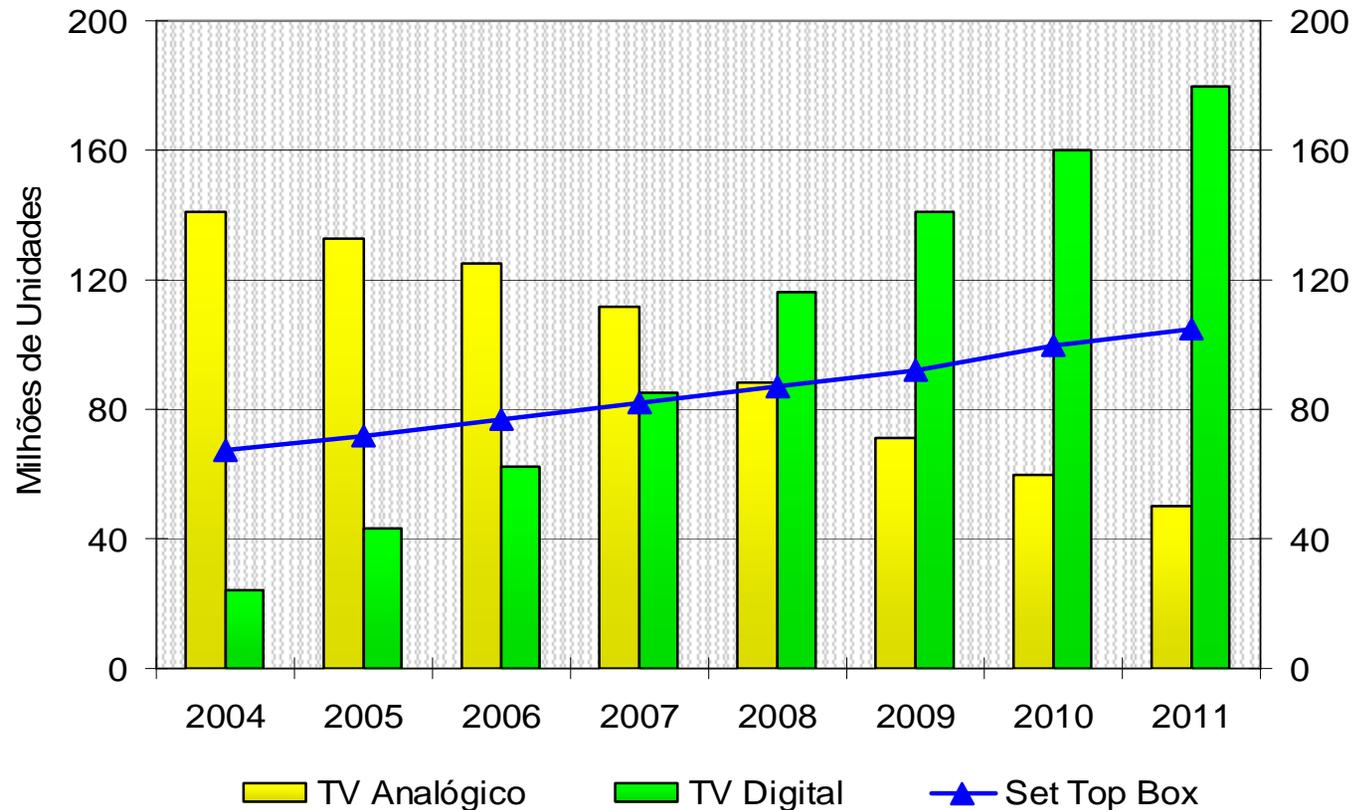
Roadmap de Transição de Tecnologias no Mundo

Considera todos os modelos de displays como, por exemplo, para televisores, monitores e celulares.



Fonte: Displaybank, 2005

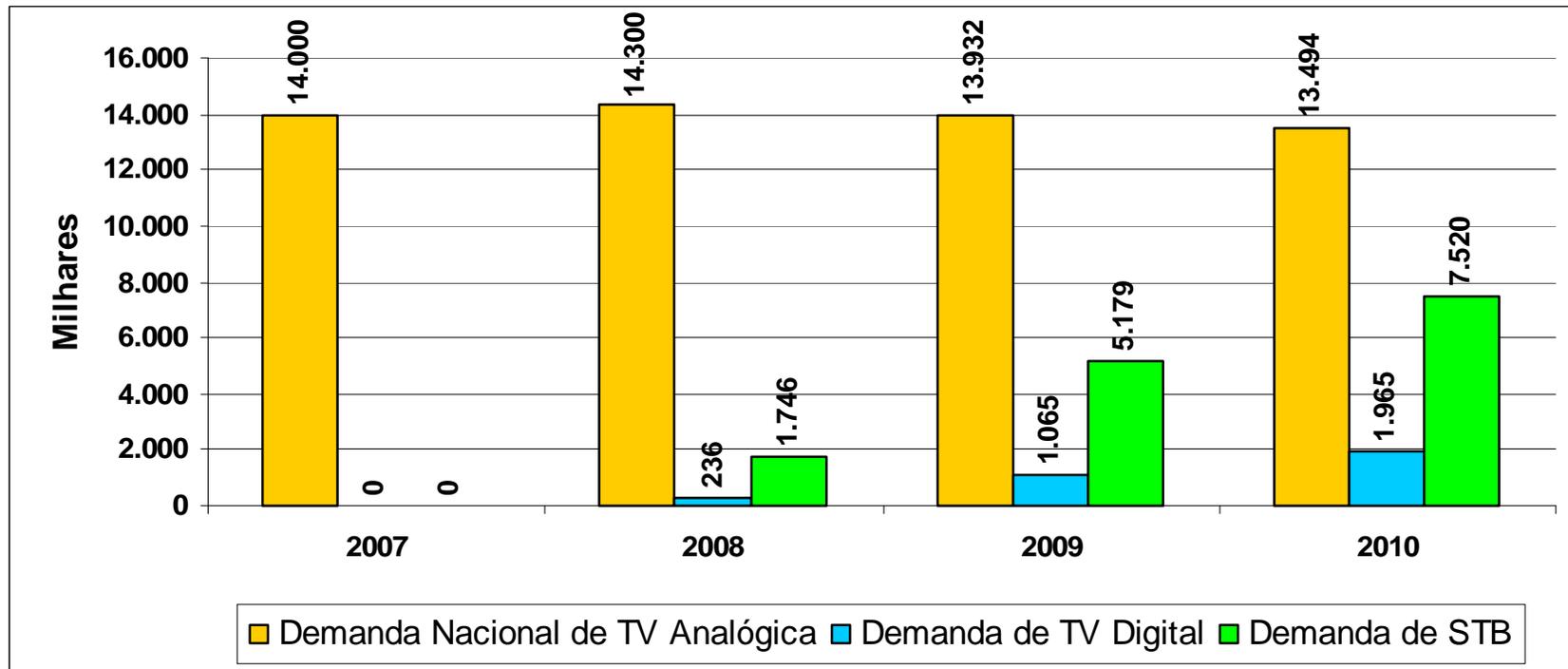
Venda de Set Top Box, TV Analógica e TV Digital no Mundo



Fonte: iSuppli, 2006 e CERTI 2007

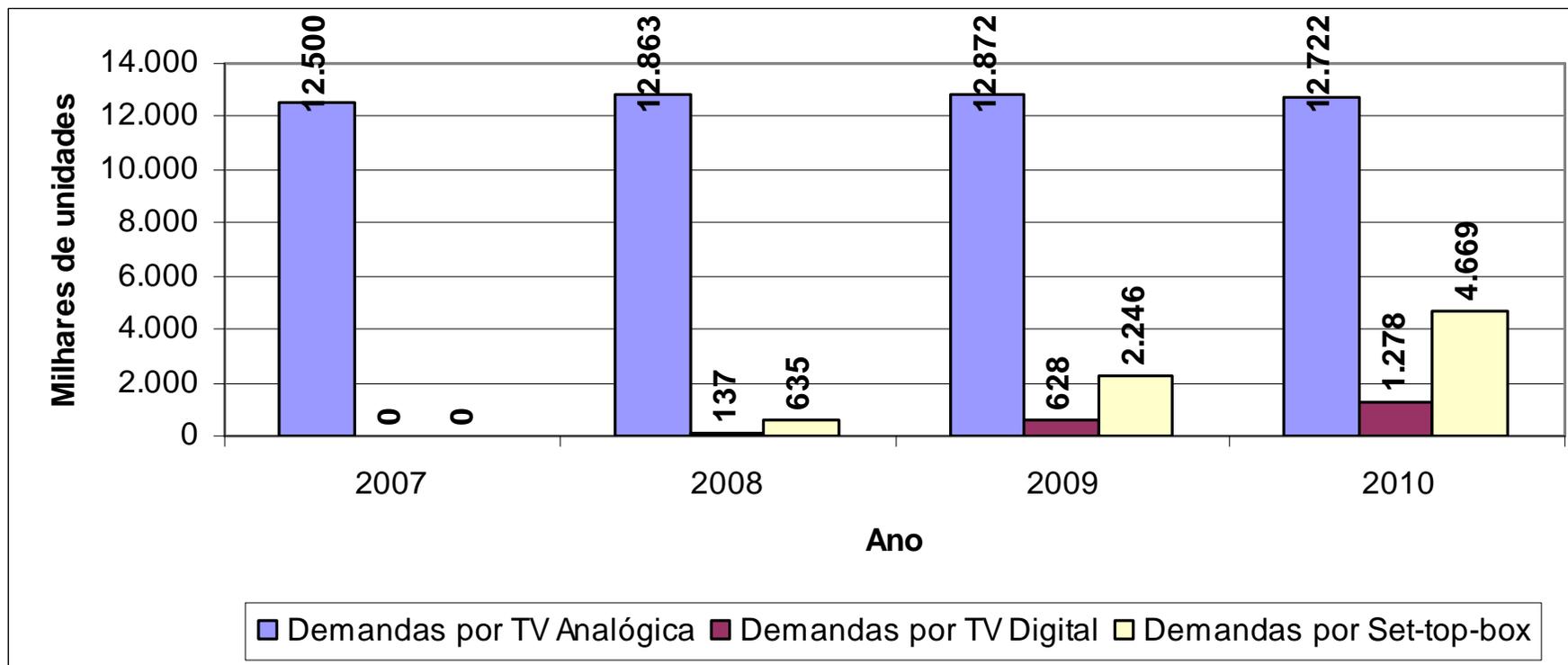
4.2 Demandas Estimadas

Cenário Otimista da Demanda por Televisores no Brasil



Fontes: CERTI 2007, IBGE (PNAD) 2005 e Suframa.

Cenário Pessimista da Demanda por Televisores no Brasil



Fonte: CERTI 2007, IBGE (PNAD) 2005 e Suframa.

Considerações sobre o Mercado (1)

- O Brasil possui hoje mais de 170 milhões de telespectadores, distribuídos em mais de 48,5 milhões de domicílios, dos quais 9% possuem TV por Assinatura, o que representa um grande mercado consumidor;
- Vale ressaltar que, no ano de 2005, o Brasil representou cerca de 6% de todas os televisores consumidos no mundo;
- A produção de televisores no mundo em 2004 foi de 180 milhões, dos quais 90% foi de CRT. Em 2010 estima-se 33% para o CRT e 55% para o LCD;
- De todos os televisores vendidos no Brasil em 2006, 95 % foram de CRT, do quais 45% foram de 29 polegadas;
- No Japão, Estados Unidos e países da Europa a substituição de televisores de CRT por Plasma e LCD apresenta forte crescimento, ao contrário do Brasil e China, onde este crescimento é baixo;

Considerações sobre o Mercado (2)

- No mercado nacional já é possível encontrar televisores CRT de tela plana de alta definição (HDTV) e formato 16:9 (Wide Screen);
- Segundo fabricantes brasileiros, em 2006 os televisores CRT de até 29" apresentaram índice de nacionalização médio de 90%, enquanto os de Plasma e LCD têm em torno de 90% (em valor) dos componentes importados;
- Para aumentar o índice de nacionalização seriam demandados investimentos consideráveis em fábricas e desenvolvimento de componentes no país;
- Os primeiros conversores digitais (Set Tops) ofertados no Brasil devem ser básicos, com preços acima de 500 reais e devem ser produzidos no país;



Considerações sobre o mercado (3)

- Os televisores de CRT de recepção analógica devem permanecer por muito tempo no mercado nacional, mesmo após o início das transmissões de TV Digital, previsto para o princípio de 2008;
- O crescimento da cobertura da TV Digital deve ser gradual, de acordo com a aceitação do mercado e a disponibilidade das transmissoras;
- Os fabricantes acreditam que os primeiros aparelhos de TV digital e conversores não deverão contar com o canal de interatividade, uma vez que a programação inicialmente transmitida pelas operadoras deverá ser muito parecida com a atual.

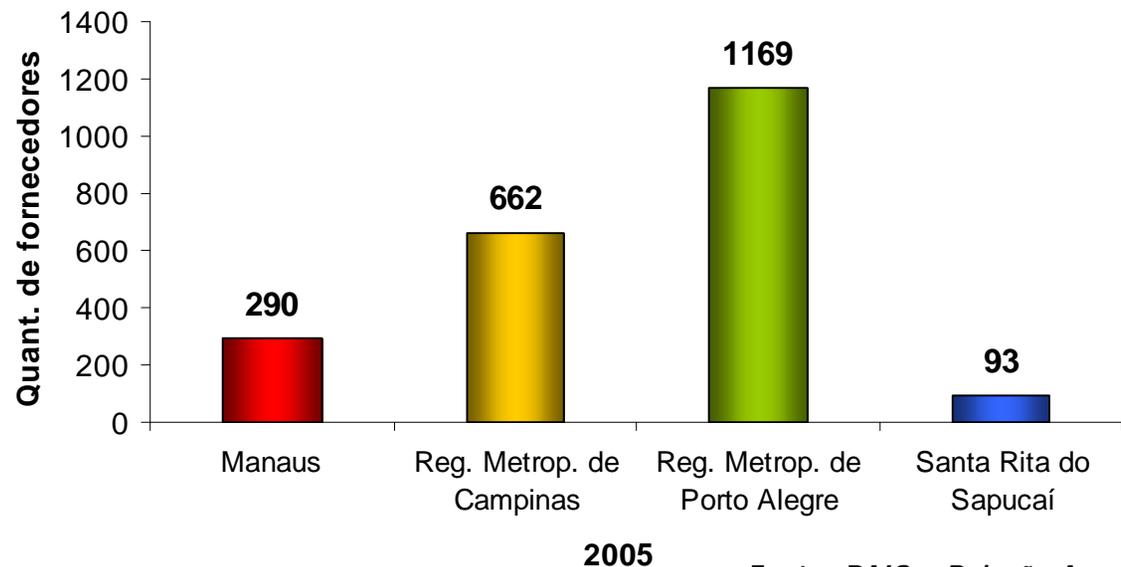


4.3 Informações Comparativas entre as 4 Regiões Analisadas

Disponibilidade Local de Fornecedores

Para a cadeia produtiva de TV de LCD e Plasma, a maior parte dos insumos é importada.

Disponibilidade local de fornecedores



2005
Fonte: RAIS – Relação Anual de Informações Sociais

Classes CNAE consideradas

Classe 21326 - Fabricação de embalagens de papelão, inclusive a fabricação de papelão corrugado

Classe 25224 - Fabricação de embalagens de plástico

Classe 25291 - Fabricação de artefatos diversos de plástico

Classe 30210 - Fabricação de computadores

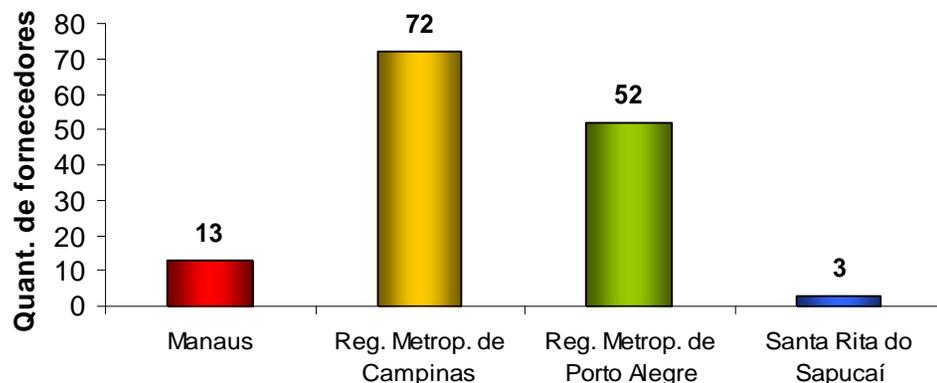
Classe 30228 - Fabricação de equipamentos periféricos para máquinas eletrônicas para tratamento de informações

Classe 31224 - Fabricação de material elétrico para instalações em circuitos de consumo

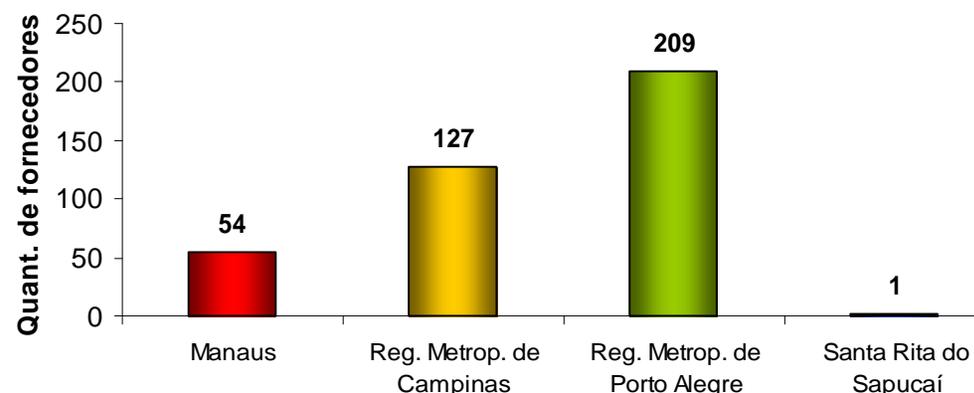
Classe 32107 - Fabricação de material eletrônico básico

Disponibilidade Local de Fornecedores

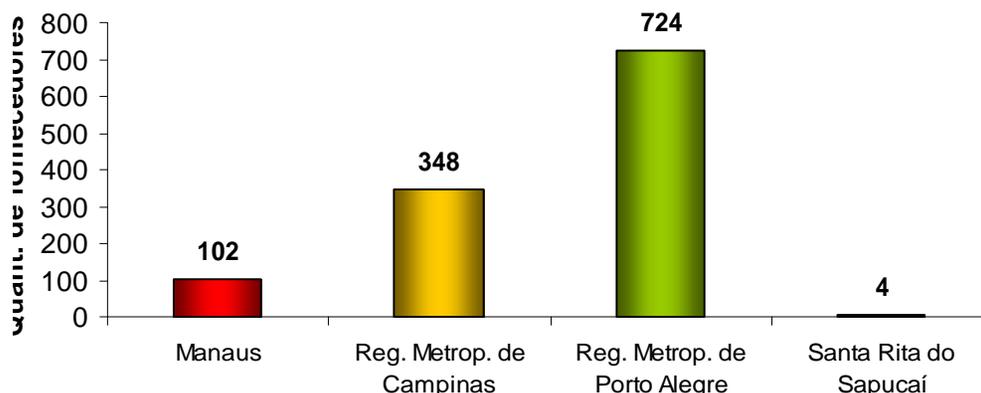
Classe 21326 - Fabricação de embalagens de papelão, inclusive a fabricação de papelão corrugado



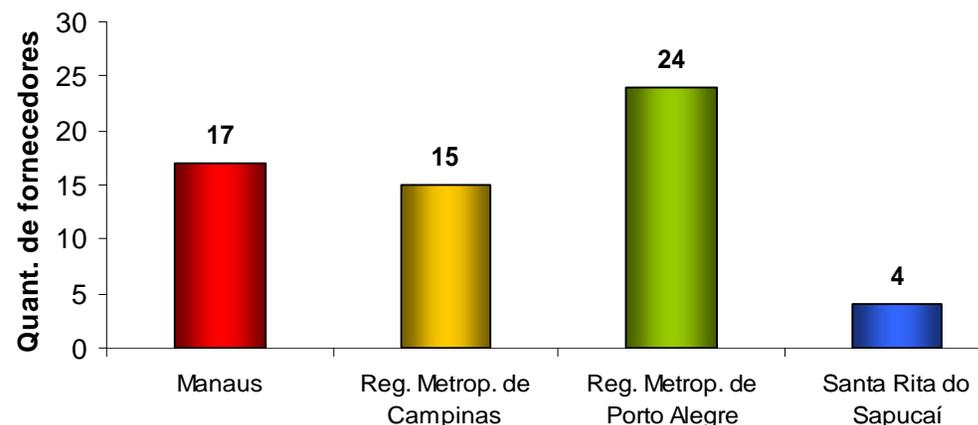
Classe 25224 - Fabricação de embalagens de plástico



2005
Classe 25291 - Fabricação de artefatos diversos de plástico



2005
Classe 30210 - Fabricação de computadores



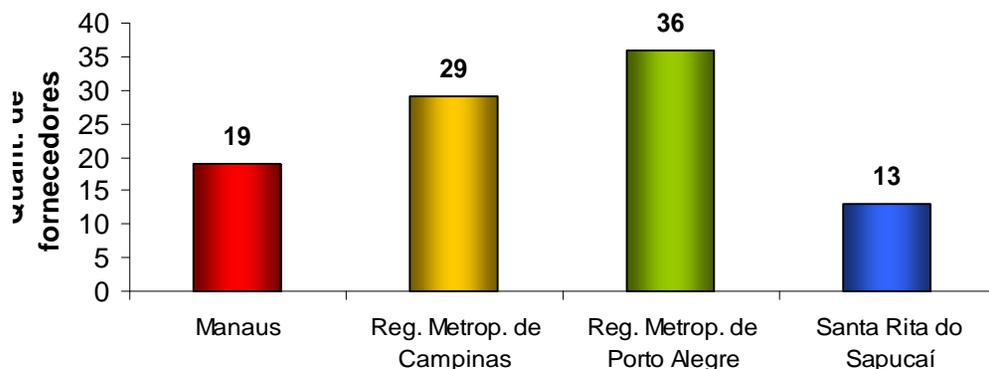
2005

2005

Fonte: RAIS – Relação Anual de Informações Sociais

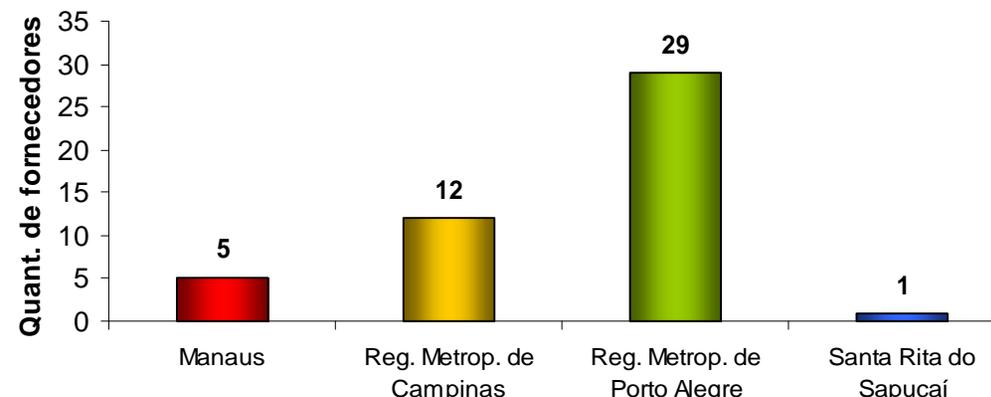
Disponibilidade Local de Fornecedores

Classe 30228 - Fabricação de equipamentos periféricos para máquinas eletrônicas para tratamento de informações



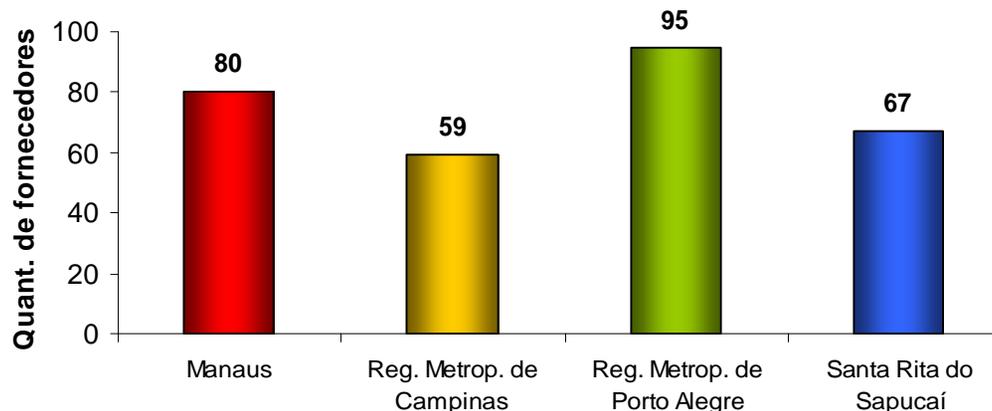
2005

Classe 31224 - Fabricação de material elétrico para instalações em circuitos de consumo



2005

Classe 32107 - Fabricação de material eletrônico básico



2005

Fonte: RAIS – Relação Anual de Informações Sociais

Infra-Estrutura - Manaus

Região: Norte

Distâncias (km): Porto Alegre: 4.563, Campinas: 3.880, Belo Horizonte: 3.951

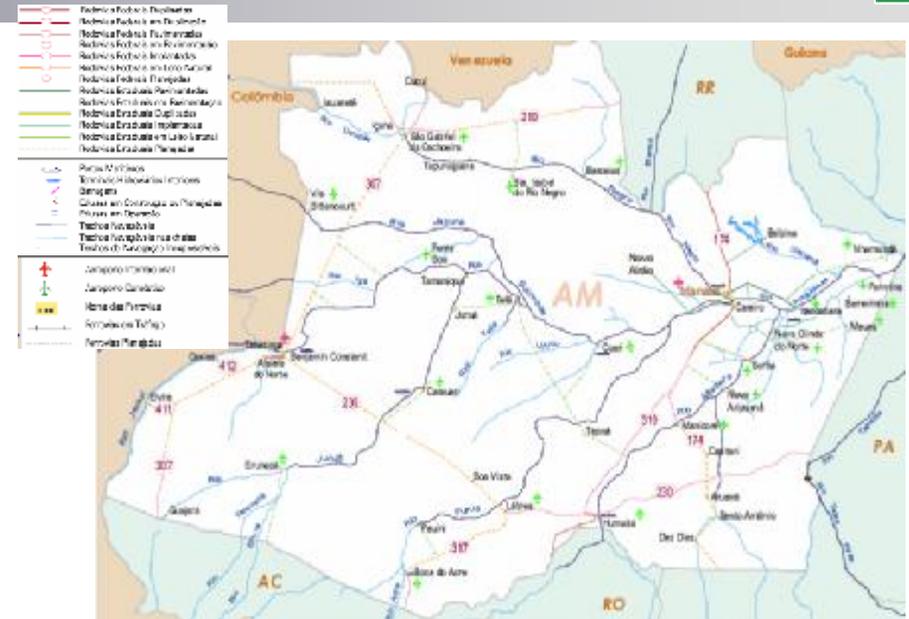
Principais rodovias: BR-174, BR319 e AM-010

Aeroporto Internacional: Eduardo Gomes

Acesso Marítimo ao Porto de Manaus: Foz do Rio Amazonas até o Rio Negro em Manaus.

Principais Cargas Recebidas: ferro, aço e ligas, cassiterita, plásticos, aparelhos eletrônicos e granel líquido: petróleo.

Principais Cargas Enviadas: aparelhos eletrônicos e informática, bicicletas, motocicletas, plásticos, resinas, veículos e acessórios, produtos químicos, fitas magnéticas, leite, produtos alimentícios, papel, entre outras.



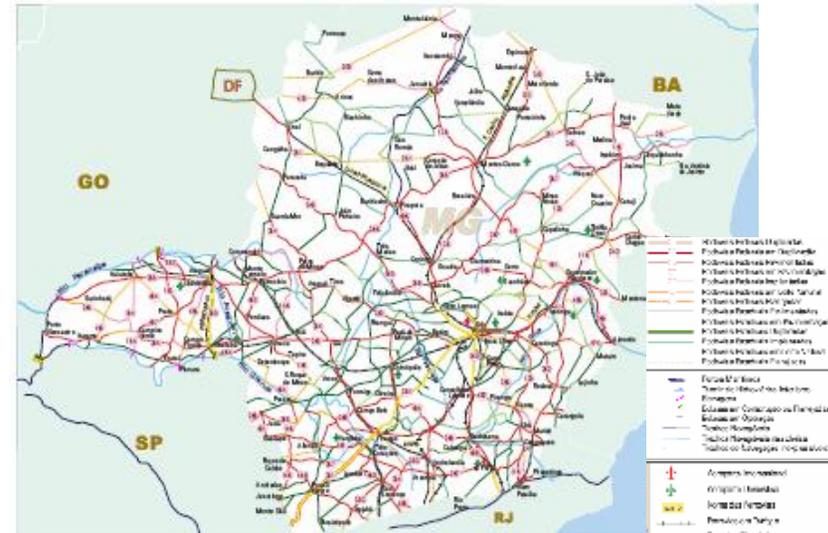
Infra-Estrutura - Santa Rita do Sapucaí

Região: Sudeste

Distância (km) Belo Horizonte : Porto Alegre: 1.712, Campinas: 601, Manaus: 3.951

Principais rodovias: não possui rodovias federais. As mais próximas são BR-381 e BR-459.

Aeroporto: Não possui. O mais próximo é o de Varginha (a 42 km de distância), onde também fica o porto aduaneiro, sendo que toda carga de Santa Rita do Sapucaí passa por Varginha.



Fonte: Ministério dos Transportes

Infra-Estrutura- Região Metropolitana de Porto Alegre

Região: Sul

Distância (km): Campinas: 1.177, Belo

Horizonte: 1.712, Manaus: 4.563

Principais rodovias: BR-101, BR- 208, BR-386 e BR-290

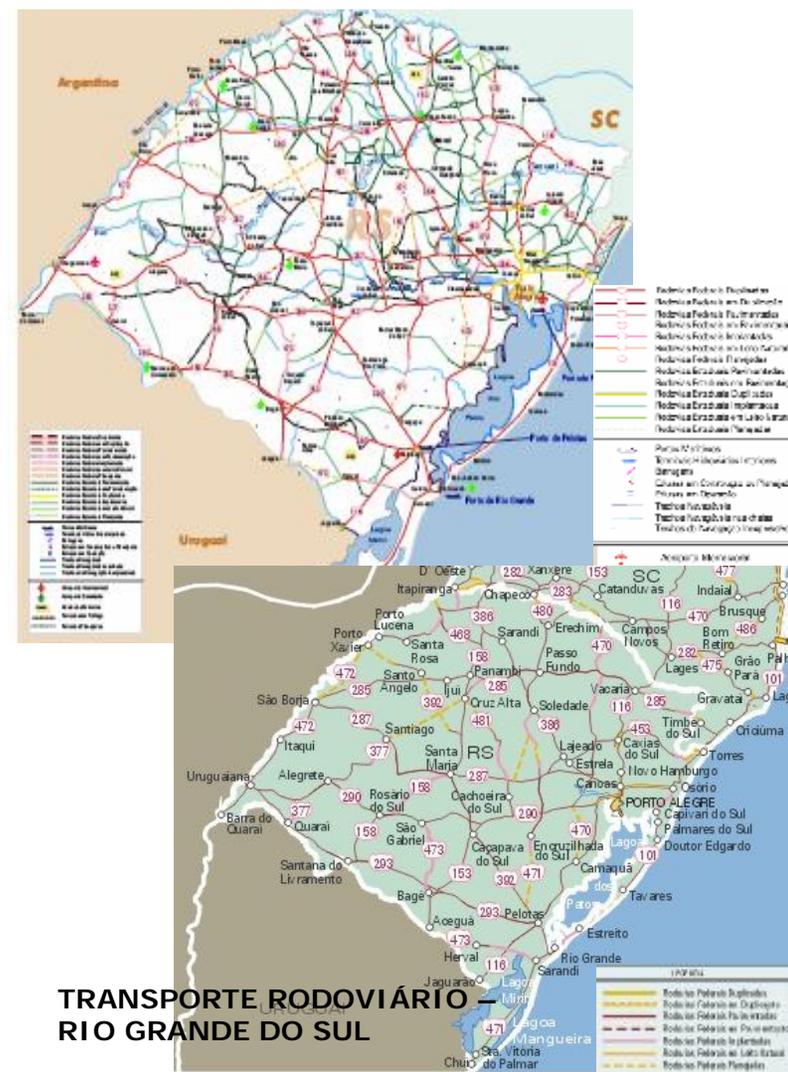
Ferrovário: Ferrovias Sul-Atlântico S/A e ALL - América Latina Logística

Aeroporto Internacional: Salgado Filho

Porto de Porto Alegre: acesso marítimo pela Lagoa dos Patos

Principais Cargas Recebidas: soja, celulose, bobina de ferro/aço, máquinas e aparelhos elétricos, petróleo cru, óleo diesel, óleo combustível, benzeno, tolueno e xileno, entre outras.

Principais Cargas Enviadas: trigo, sulfatos diversos, fertilizantes fosfatados, fertilizantes potássicos, papel-jornal, fertilizantes nitrogenados, uréia, nafta, petróleo cru, gasolina comum, propeno, etileno, entre outras.



TRANSPORTE RODOVIÁRIO – RIO GRANDE DO SUL

Infra-Estrutura - Campinas

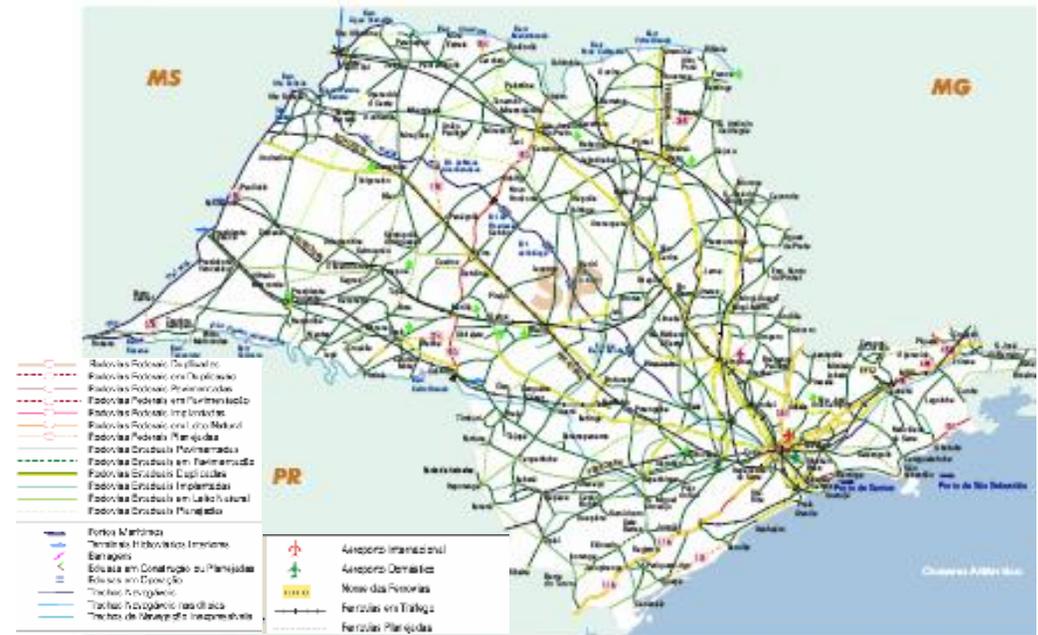
Região: Sudeste

Distância (km): Belo Horizonte: 601,
Manaus: 3.880, Porto Alegre: 1.177.

Aeroporto Internacional: Viracopos

Principais rodovias: SP-330, SP-348,
SP-340, SP-101, SP-75, SP-65
Importante anel rodoviário

Transporte pluvial e marítimo
inexistente. O porto mais próximo é o
de Santos, distante 185 km.

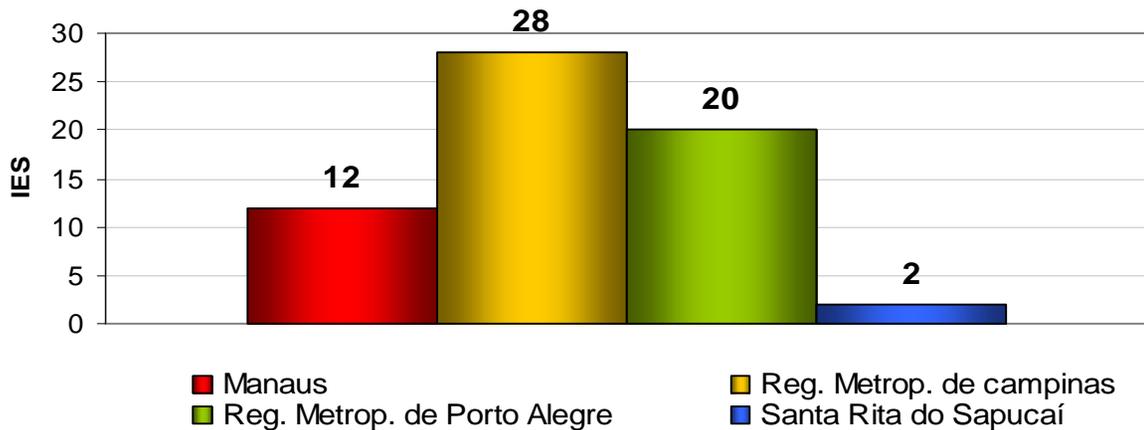


Zona Franca de Manaus

Dificuldades Logísticas

- **Sistema Rodoviário precário:** situação dentro do PIM deficiente, agravada pela geografia da região;
- **Estrutura Hidroviária ineficiente:** falta de entrepostos multimodais, baixa oferta e alto tempo de percurso, baixa eficiência dos portos;
- **Sistema Aeroportuário limitado:** pouca oferta de linhas regulares de aviões cargueiros;
- **Burocracia na movimentação de cargas:** a alfândega (aeroporto e portos) não integra todos os órgãos envolvidos no processo de liberação de cargas. Ineficiência agravada pela falta de infra-estrutura (espaço físico, pessoal em quantidade necessária, equipamentos, sistemas / ferramentas automatizadas) e nenhum compartilhamento de informações entre os 6 órgãos governamentais (Receita, INFRAERO, Ibama, Min Agricultura, ANVISA e SEFAZ) envolvidos no processo. Falta gestão integrada dos processos de liberação de cargas;
- **Linha Azul muito restrita:** embora exista agilização significativa do processo, é caro e demorado para ser obtido, de forma que em dez/2006, apenas 5 empresas em todo o estado do Amazonas podiam utilizar este canal;
- **OBSERVAÇÃO:** 90% das importações feitas pelo aeroporto de Manaus caem no canal verde, 5% caem no canal amarelo e somente 5% caem no canal vermelho, onde há vistoria documental e inspeção da carga. E mesmo assim o processo é demorado.

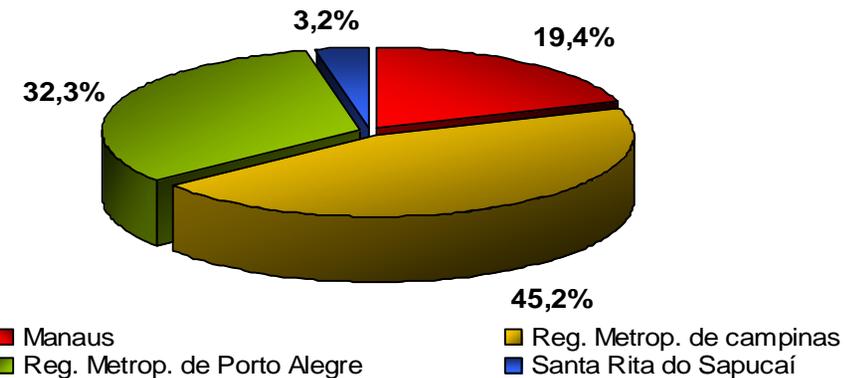
Efetivo de IES ofertantes de cursos na área de interesse da cadeia produtiva de terminais e periféricos relacionados ao SBTVD



62 Instituições de Ensino Superior

219 Cursos de graduação

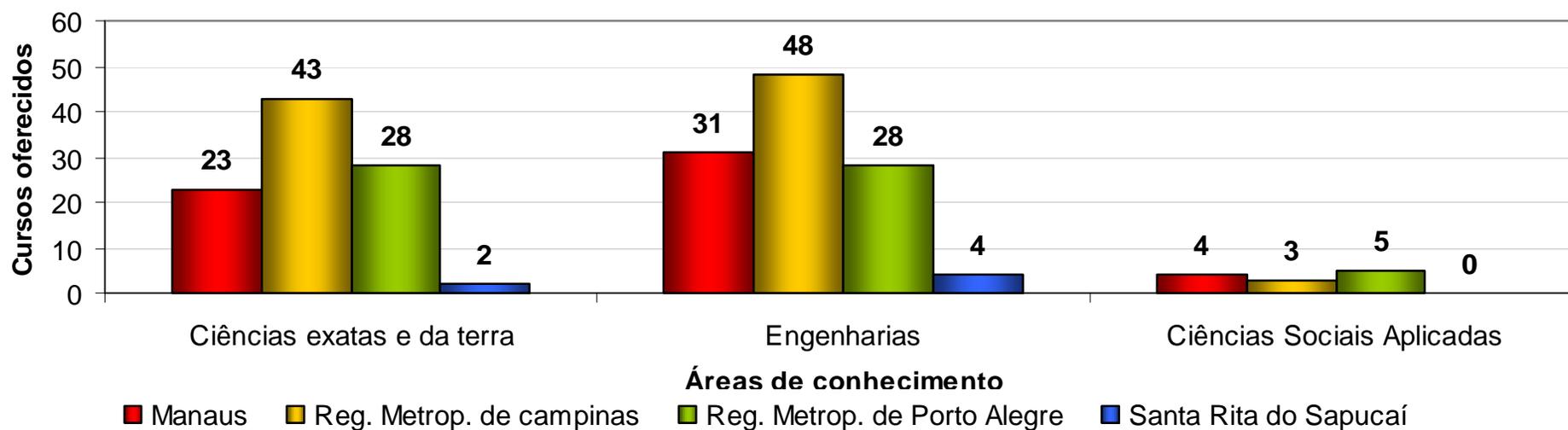
Participação de IES ofertantes de cursos de graduação (na área de interesse da cadeia de SBTVD)



Fonte: Ministério da Educação

Comparativo: oferta de cursos de graduação

Agrupamento da oferta de cursos de graduação sinérgicas à cadeia produtiva de terminais e periféricos relacionados ao SBTVD



Fonte: Ministério da Educação

Empregos de Nível Superior (Principais elos da cadeia produtiva)

CLASSE 30210 - Fabricação de computadores

Empregos de Nível Superior Completo	Participação na Indústria de transformação	Posição na Indústria de transformação	Região ou cidade
616	4,2%	3º	RMPOA
440	1,8%	12º	RMC
32	9,3%	4º	SRS
24	0,4%	34º	Manaus

CLASSE 32212 - Fabricação de equipamentos transmissores de rádio e televisão e de equipamentos para estações telefônicas, para radiotelefonia e radiotelegrafia - inclusive de microondas e repetidoras

Empregos de Nível Superior Completo	Participação na Indústria de transformação	Posição na Indústria de transformação	Região ou cidade
659	2,6%	8º	RMC
88	1,6%	14º	Manaus
57	16,6%	3º	SRS
2	0,0%	190º	RMPOA

CLASSE 32301 - Fabricação de aparelhos receptores de rádio e televisão e de reprodução, gravação ou amplificação de som e vídeo

Empregos de Nível Superior Completo	Participação na Indústria de transformação	Posição na Indústria de transformação	Região ou cidade
746	13,8%	1º	Manaus
61	0,2%	82º	RMC
29	0,2%	94º	RMPOA
2	0,6%	13º	SRS

Fonte: RAIS – Relação Anual de Informações Sociais

4.4 Informações Comparativas – Incentivos Fiscais

Redução de tributos e outros tipos de incentivo governamental vigentes em dezembro/2006

Considera exclusivamente a industrialização dos seguintes produtos:



- SET TOP BOX
- TV CRT
- TV LCD
- TV Plasma

SÍNTESE DO CONTEXTO ATUAL (Dezembro/2006)

PIM – INCENTIVOS FEDERAIS

Imposto sobre Importação - II

- isenção sobre aquisição de bens de capital, destinados ao seu consumo interno.
- redução de até 88% do II (para bens de informática é calculado um coeficiente de redução denominado CRA) de matérias-primas, produtos intermediários, materiais secundários e de embalagem empregados pelas indústrias da ZFM, quando o produto final for destinado ao Território Nacional, desde que o fabricante tenha projeto aprovado na SUFRAMA e atenda ao PPB.

Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI

- isenção do IPI de produtos fabricados na ZFM; de mercadoria (inclusive bens de capital) importada consumida na ZFM; de mercadoria nacional ingressada na ZFM
- crédito do IPI como se devido fosse, p/ produtos acima quando empregados como matérias-primas, produtos intermediários ou embalagem na industrialização em qualquer ponto do Brasil, de produtos efetivamente sujeitos ao referido imposto.

PIM – INCENTIVO ESTADUAL (Lei N.º 2.826/2003)

Produção de Bens Finais: isenção do ICMS incidente sobre produtos industrializados oriundos de outros Estados.

Produção de Componentes: isenção do ICMS nas compras de produtos industrializados de origem nacional.

Os benefícios fiscais do ICMS são obtidos por meio de:

- 1. Crédito-Estímulo:** é uma redução de até 100% do ICMS devido
- 2. Diferimento:** É a transferência do recolhimento do ICMS devido para o fomento das saídas dos bens.
- 3. Crédito Fiscal Presumido de Regionalização**
É o benefício fiscal instituído com o fim de estimular a aquisição de insumos produzidos por empresas localizadas no próprio PIM.

Fonte: Governo do Estado do Amazonas/SEPLAN/AM

PIM – INCENTIVO ESTADUAL (Lei N.º 2.826/2003)

4. Redução da Base de Cálculo do ICMS

As indústrias fabricantes de placas de circuito impresso montadas para a produção de aparelhos de áudio e vídeo e bens de capital terão redução de base de cálculo de 55% e 64,5%, quando das importações de matérias-primas e matérias secundárias destinadas à industrialização de tais bens.

5. Isenção de ICMS

- Na saída (para o Brasil) de insumos produzidos no Amazonas ou importados do exterior, realizadas sob o amparo do Programa Especial de Exportação da Amazônia Ocidental - PEXPAM.
- Na entrada de máquinas ou equipamentos de procedência nacional ou estrangeira ao ativo permanente do estabelecimento industrial.

Redução de impostos no PIM com atividade industrial nos setores abaixo relacionados, em relação a outros Estados Brasileiros:

Componente	Setor Bem final	Informática	Outros produtos*
39,37%	13,93%	54,13%	70,97%

(*) Auto-rádios, brinquedos, acessórios, vestuário e calçados, aparelhos condicionadores de ar tipo *split*, fogões, geladeiras, etc.

LEI DE INOVAÇÃO: N.º 3.095/2006

Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no Estado do Amazonas

Permite maior interação e cooperação entre ICTs e empresas privadas desde que as mesmas gerem resultados econômicos e sociais a população do Amazonas

Fonte: SEPLAN. Adaptado a partir de estudo elaborado pela Controle Consultoria (Manaus-AM). www.desenvolvimento.gov.br

AMAZONAS - ESTADUAL

LEI N.º 2.826/2003

Redução de Alíquota Interna do ICMS - ATIVIDADE COMERCIAL

As operações realizadas por empresas comerciais, inscritas no CCA (Cadastro de Contribuintes do Amazonas) e em situação regular como definido pela legislação do ICMS, serão beneficiadas com 7% (sete por cento) na saída de bens de consumo final, incentivados e industrializados no Estado, na importação e na saída das mercadorias estrangeiras destinadas à comercialização.

As empresas beneficiadas deverão recolher em favor do FTI (Fundo de Fomento ao Turismo, Infra-estrutura, Serviços e Interiorização do Desenvolvimento do Amazonas) contribuição financeira durante todo o período de fruição dos incentivos, no valor de 1% sobre o valor CIF indicados nos documentos de importação de mercadorias destinadas à comercialização, exceto na hipótese prevista na legislação vigente.

As mercadorias são consideradas já tributadas nas demais fases de comercialização com o pagamento do ICMS relativo à antecipação tributária nas operações com mercadorias procedentes de outra unidade da Federação e a incidência do ICMS relativo à saída do produto do estabelecimento onde foi industrializado.

APLICÁVEL AO ESTADO DE SP

Programa São Paulo Competitivo

- Diferimento do ICMS para insumos nacionais ou importados adquiridos em área de porto seco para a produção de mercadorias destinadas à exportação;
- Tributação de ICMS proporcional ao tempo de permanência no país para equipamentos importados pelo Regime Especial de Admissão Temporária, sem similar nacional

Simple Paulista

- Linha de crédito de R\$ 100 milhões para a microempresa e empresa de pequeno porte;
- Regime Especial Simplificado de Exportação – Suspensão do ICMS, visando estimular o desenvolvimento das cadeias exportadoras do Estado.

APLICÁVEL AO ESTADO DE SP

COMÉRCIO EXTERIOR

Projeto Exporta São Paulo

PROGEX : programa pelo qual são criadas soluções tecnológicas para tornar produtos exportáveis, atuando em sua embalagem, no processo de produção, no design ou no sentido de vencer barreiras existentes no mercado internacional.

Programa Parceria para Inovação Tecnológica - PITE e Programa de Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas – PIPE financia projetos de inovação tecnológica no setor produtivo, desenvolvidos em parceria por ICTs de SP e empresas localizadas no Brasil ou no exterior, com a finalidade de aprimorar produtos e serviços e promover a competitividade.

APLICÁVEL AO ESTADO DO RS

FUNDOPEM - Fundo Operação Empresa como incentivo financeiro Oferecido a empresa um prazo que pode se estender por 8 anos, para a obtenção de um incentivo de até 75% do incremento real do ICMS recolhido mensalmente, tanto na expansão dos negócios quanto na criação de empreendimentos.

O Estado oferece **isenção de ICMS** para as empresas exportadoras de bens industrializados, semi-elaborados e primários. A compra de máquinas, matérias-primas e equipamentos pode ser realizada com 100% do crédito acumulado.

APLICÁVEL AO ESTADO DO RS

INTEGRAR/RS

Objetivo de promover a descentralização industrial, através de abatimento incidente sobre o valor de cada parcela de amortização do financiamento do FUNDOPEM/RS, inclusive encargos, se paga até a data de vencimento

Indicador INTEGRAR/IDESE, poderá variar com base no mínimo de 39% até o máximo de 75%. Resolução Normativa nº 02/2003 - FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS

Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial (PDTI)

Programa de Fomento e Reconversão Produtiva da Metade Sul do Estado – RECONVERSUL.

Caixa-RS Fomento Econômico e Social - linhas de crédito BNDES/AUTOMÁTICO e FINAME.

APLICÁVEL AO ESTADO DE MG

4 diferentes programas e fundos para financiamento da atividade industrial, abrangendo a criação ou ampliação de empreendimentos, com enfoque na melhoria da competitividade

No setor de E-E e Informática, inclui os seguintes programas:

- PROE-ELETRÔNICA - Programa de Apoio às Empresas de Eletrônica, Informática e de Telecomunicações
- PROE-INDUSTRIA - Programa de Apoio à Implantação de Empreendimentos Industriais Estratégicos
- PROE-ESTRUTURAÇÃO - Programa de Estruturação Comercial de Empreendimentos Industriais Estratégicos

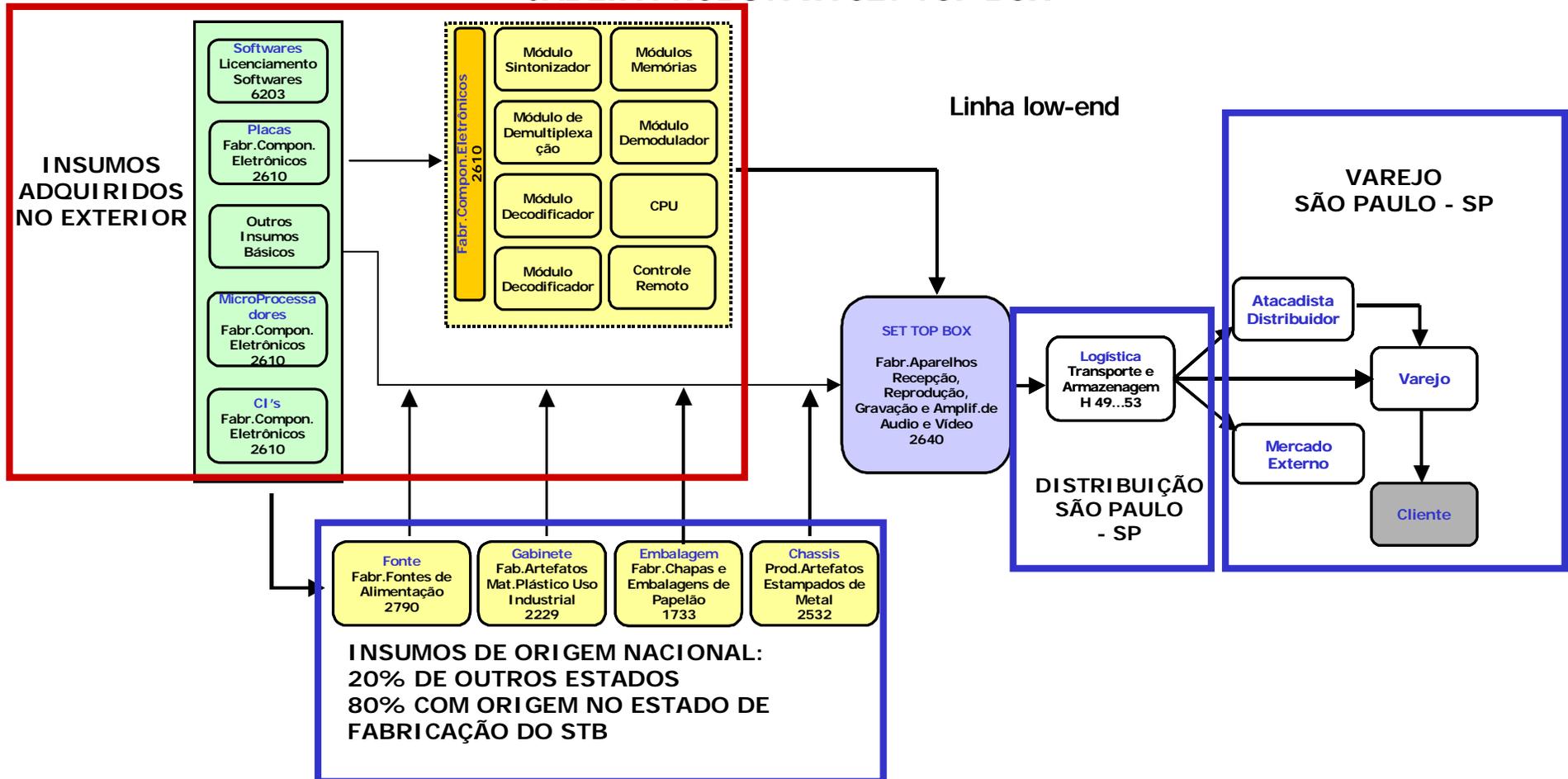
DECRETO nº 43.617 de 29/09/03 – Diferimento do ICMS para fabricante de produtos relacionados no anexo XII (parte 5) do Regulamento do ICMS, entre os quais estão:

- O receptor de satélite digital e analógico profissional; outros aparelhos receptores de televisão;
- Monitores de vídeo

5. Análise Comparativa da Carga Tributária

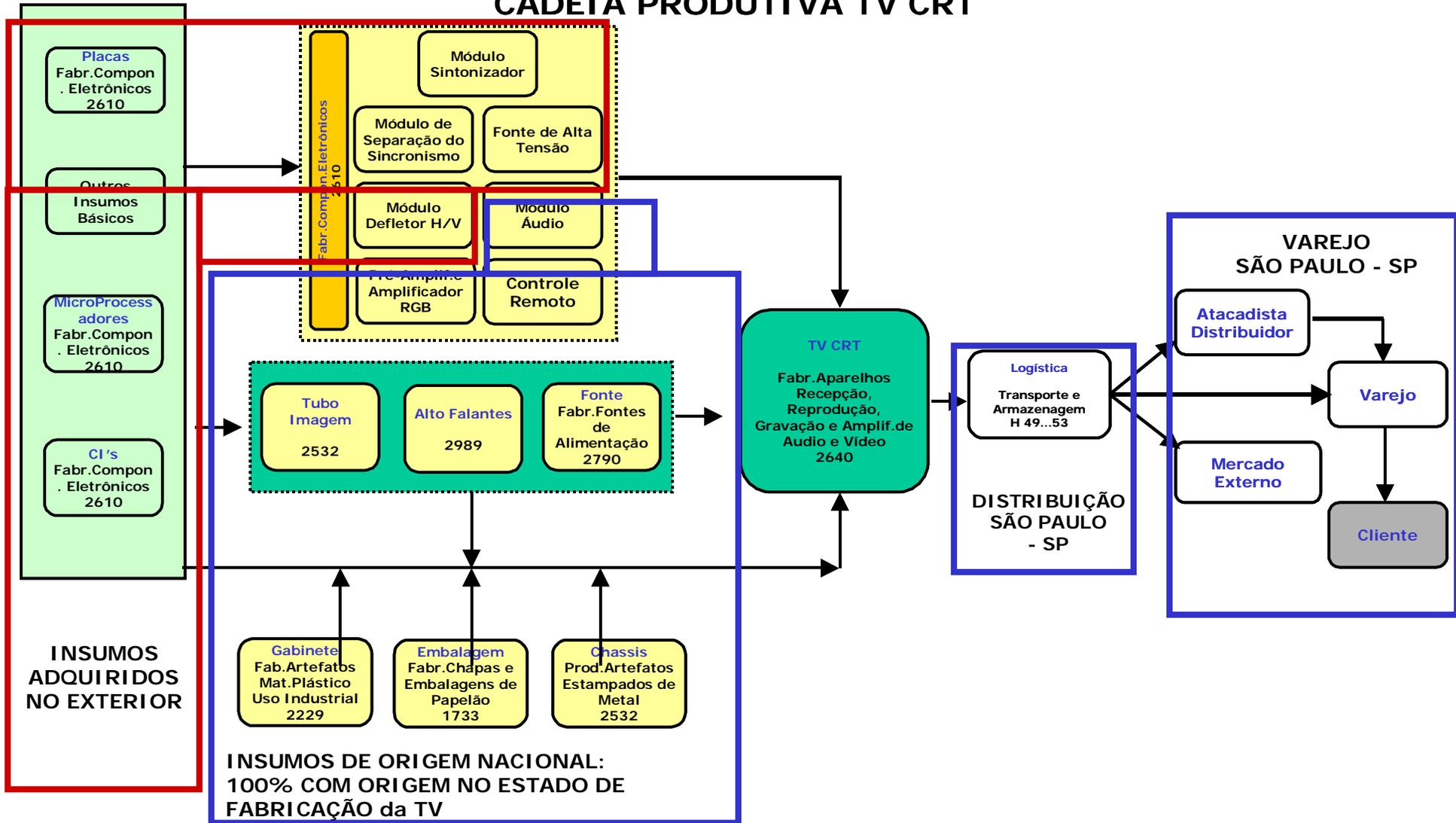
Premissas – Set-Top-Box

CADEIA PRODUTIVA SET TOP BOX

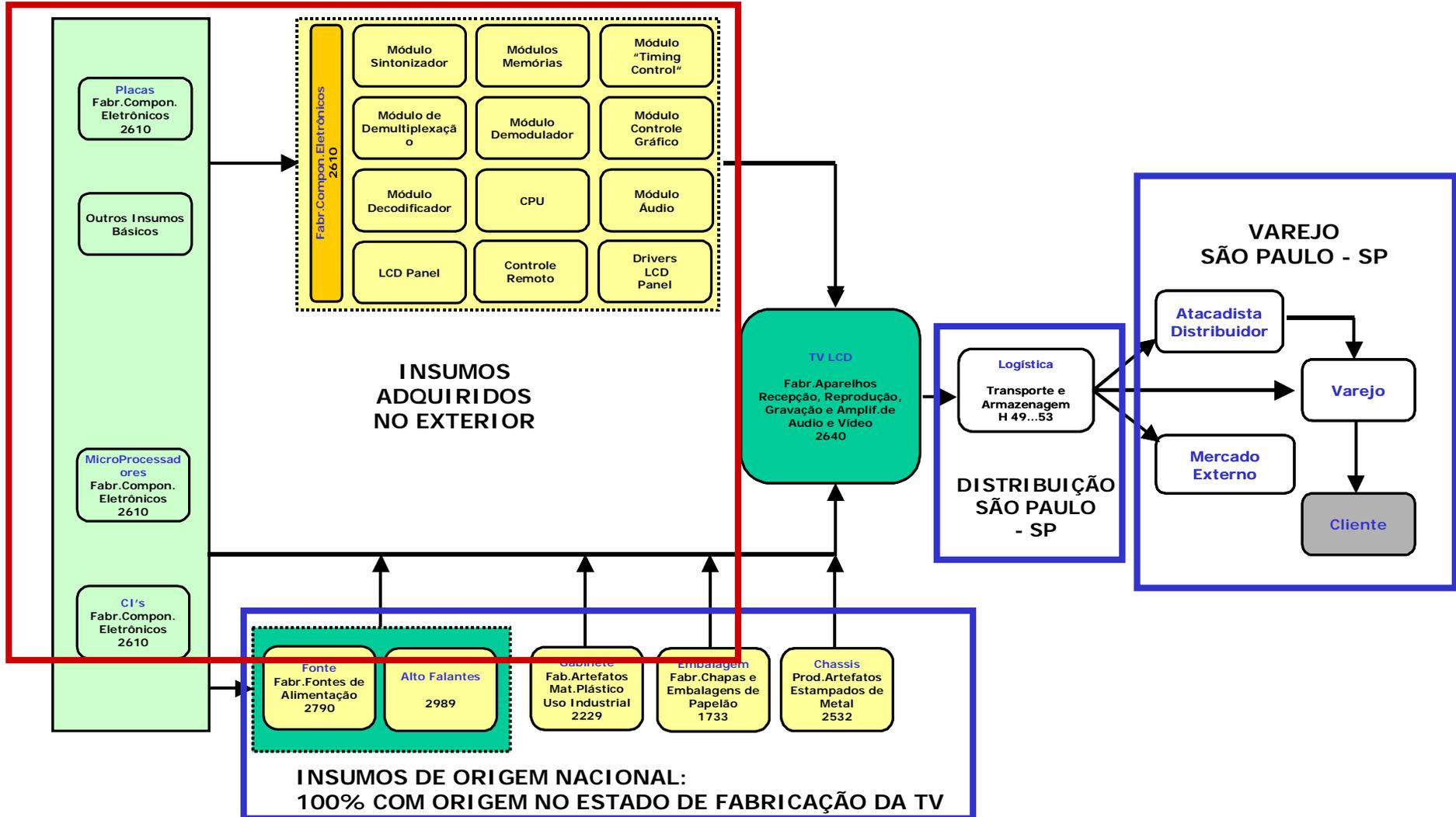


Premissas – TV CRT

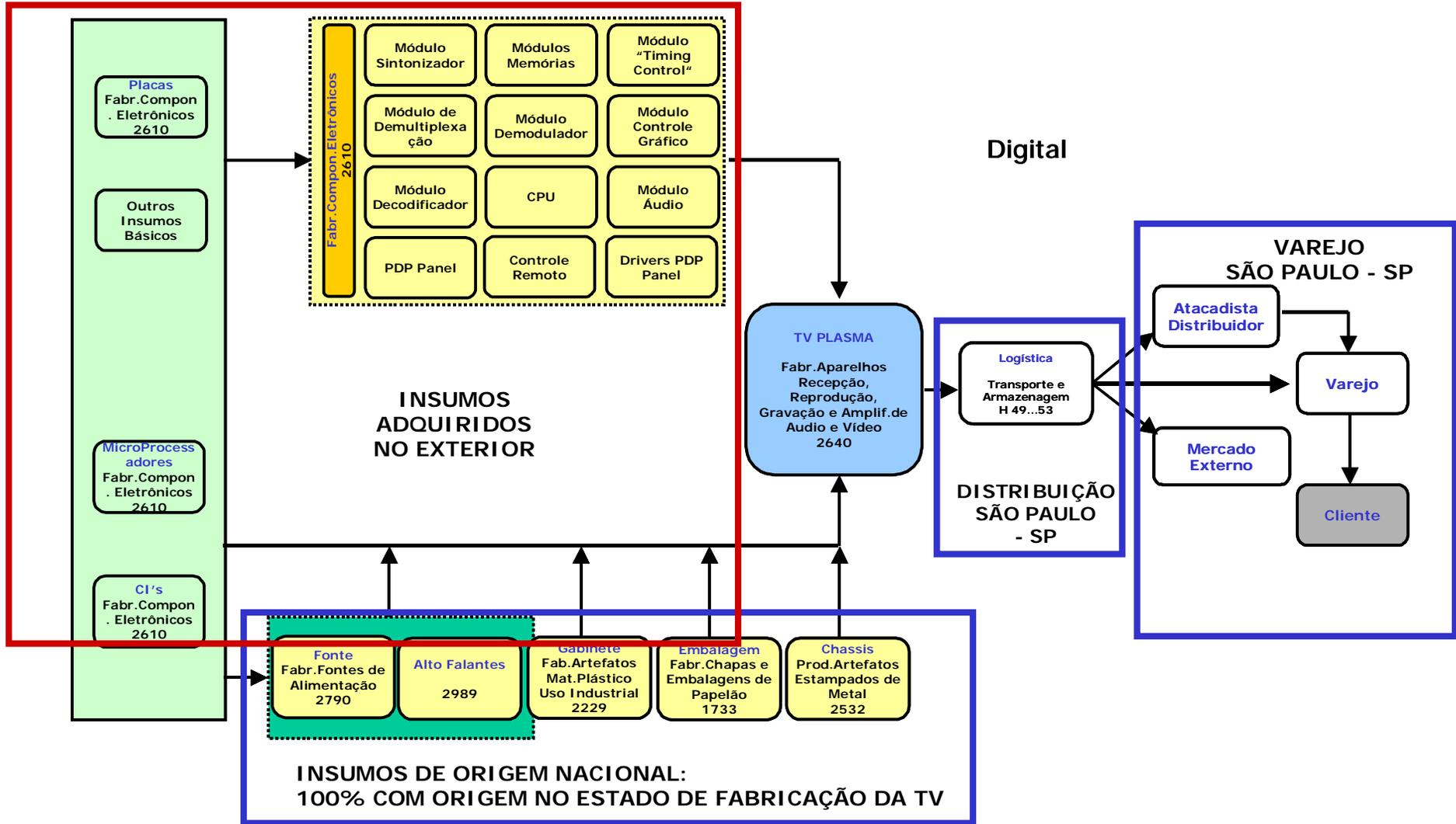
CADEIA PRODUTIVA TV CRT



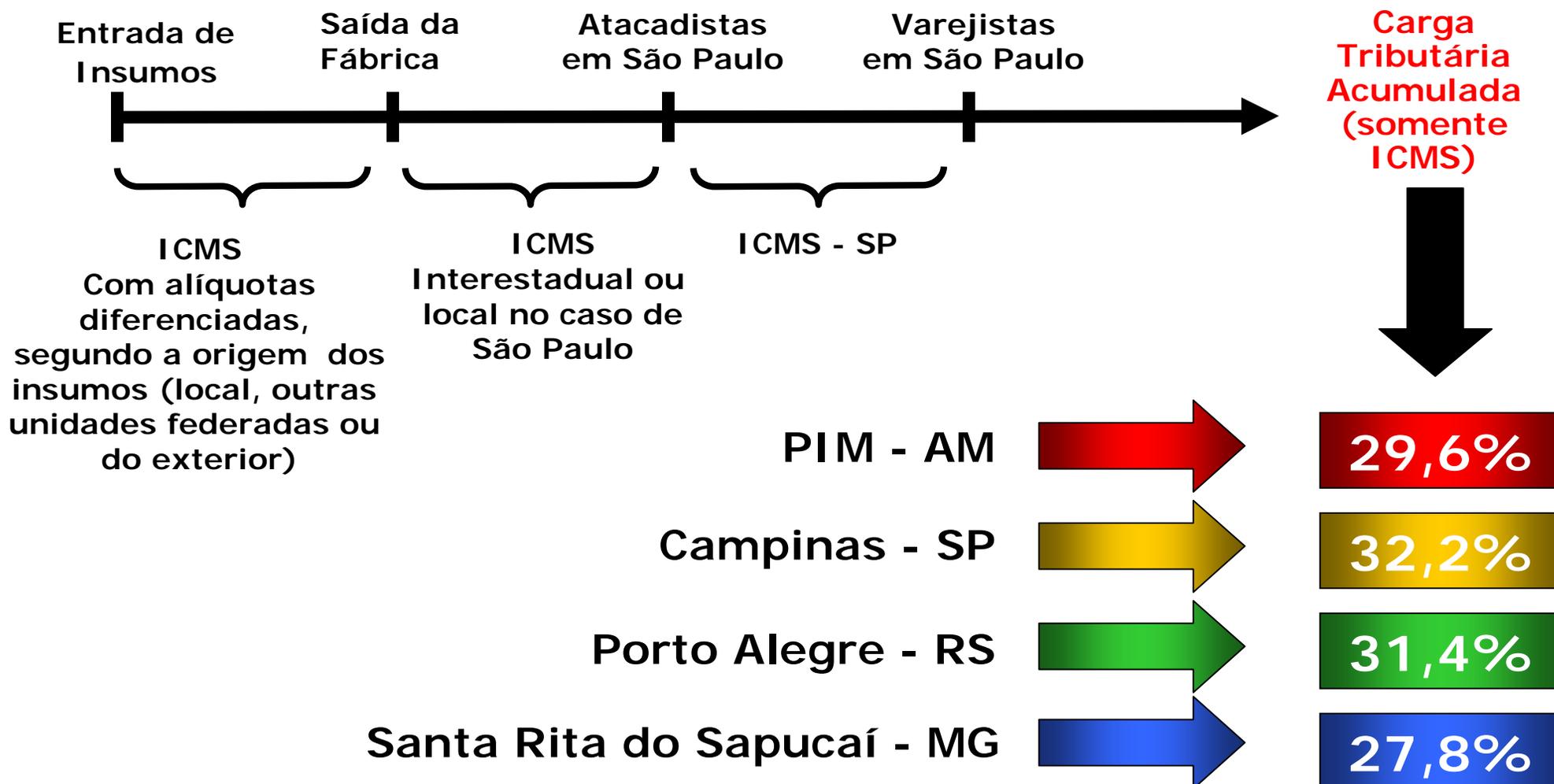
CADEIA PRODUTIVA TV LCD



Premissas – TV Plasma



Análise do ICMS Acumulado Set-Top-Box



Análise Comparativa de toda a Carga Tributária

Análise da carga tributária incidente sobre a cadeia produtiva (efeito cascata) de quatro produtos que compõem a cadeia de valor da TV Digital: STB, TV CRT, TV LCD e TV Plasma.

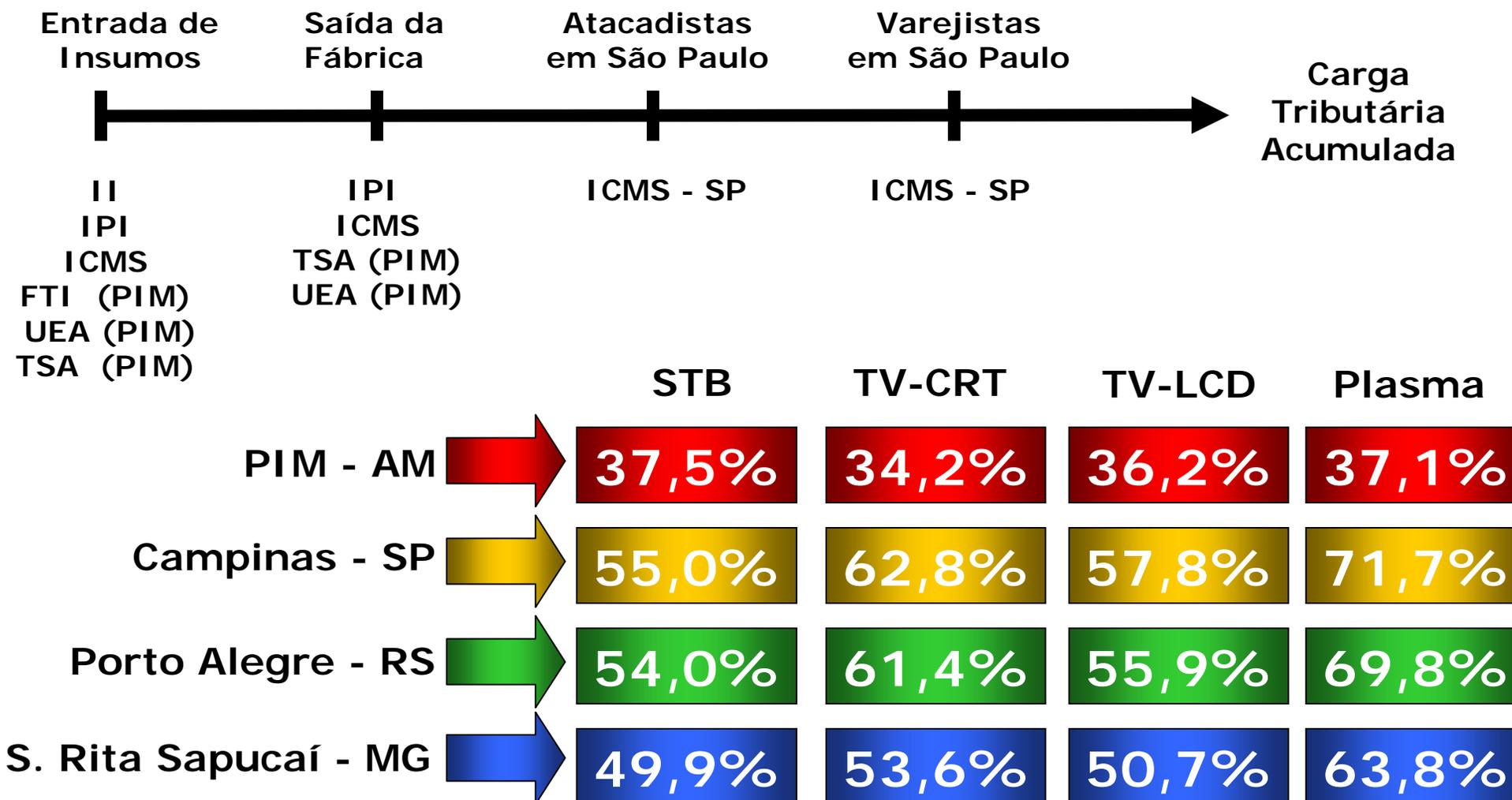
Premissas:

- 1) Não foram considerados os custos referentes a RH, capital e produção.
- 2) Foram considerados os créditos referentes aos impostos já recolhidos entre os elos de toda a cadeia produtiva.

IMPOSTOS CONSIDERADOS NAS SIMULAÇÕES A SEGUIR:

1. Imposto de Importação - II
2. Imposto Sobre Produtos Industrializados – IPI
3. Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS
4. Taxa de Serviços Administrativos – TSA em favor da SUFRAMA
5. FMPES (Fundo de Fomento às MPE´s) - PIM
6. FTI (Fundo de Fomento ao Turismo, Infra-Estrutura, etc) - PIM
7. Taxa UEA (Universidade do Estado do Amazonas) – PIM

Análise Comparativa da Carga Tributária Acumulada



6. Cenários

“Apesar de tudo e à medida em que avançamos para a terra desconhecida do amanhã, é melhor ter um mapa geral e incompleto, sujeito a revisões, do que não ter mapa nenhum.”

(Alvin Tofler)

Dimensões Básicas

- *Econômica;*
- *Tecnológica;*
- *Mercadológica;*
- *Legais/Regulatórios*

Focalizações

- *Focado no Sistema Brasileiro de Televisão Digital – Fabricação de Televisores e Set Top Box;*
- *Entender o impacto no PIM da implantação da TVD no Brasil;*
- *Ameaças e oportunidades com que se defrontará o PIM frente aos novos desafios da implantação do ISTVD.*

- Cronograma de implantação da TVD;
- Definição tecnológica do Padrão da TVD;
- Sistema Regulatório da TVD;
- Subsídio do governo federal na transição do sistema analógico para o digital;
- Comportamento da demanda em relação a TVD;
- Impactos de provável reforma tributária.

Tensões: conflitos ou disputas estruturais (não ocasionais)
entre atores relevantes

Estrangulamentos: desequilíbrio estrutural

TENSÕES

- Pressão das indústrias de outros estados para enquadramento do SET TOP BOX como Bem de Informática e benefícios do PAC;
- Guerra Fiscal entre os Estados;
- Interesse de alguns segmentos econômicos interferindo nas definições técnicas da TVD;
- Instalação de fábrica de displays em outras regiões do Brasil;
- Interesse político de contrariar os interesses do PIM nas questões regulatórias definidas por órgãos federais, influenciados por outros estados

ESTRANGULAMENTOS

- Dificuldade de investimento do Estado brasileiro para a TVD ser usada como instrumento de inclusão digital;
- Indefinições na legislação que envolve o ISDTV;
- A produção de aparelhos de TV Digital aumenta a importação de insumos do país, aumentando o déficit na Balança Comercial do Amazonas.

Invariantes: são processos ou características relativas ao ambiente que se supõem inalteráveis no horizonte dos cenários.

Tendências de Peso: Perspectiva cuja direção é bastante visível e suficientemente consolidada (movimento com direção altamente previsível)

INVARIANTES

- A decisão do governo federal de implantar a TVD;
- Estabilidade econômica do Brasil;
- Adoção do Sistema ISDB-T como base para o ISDTV.

TENDÊNCIAS DE PESO

- Implantação de ZPE´s em diferentes regiões do Brasil;
- Aumento de insumos importados para a manufatura de equipamentos de recepção de sinal;
- Dificuldade de atrair empresas ou investir em empresas brasileiras de microprocessadores visando aumento da participação de insumos nacionais na TVD;
- Pouca probabilidade do Brasil atrair uma fábrica de displays LCD;
- Pressão para set-top-box ser considerado bem de informática.

Mudanças em Andamento e Fatos Portadores de Futuro

Mudanças em Andamento: Processos de mudanças e transformações (estruturais) que ainda não produziram todos os seus efeitos no objeto de cenarização, cujos desdobramentos apresentam razoável grau de incerteza.

- Tendência de desaceleração do ritmo de queda do preço do LCD;
- Superação da tecnologia de LCD ao Plasma (tamanho e definição,...);
- Definições técnicas no ISDTV;
- Sinalização de avanço da reforma tributária;
- Encaminhamento da cadeia de informática para outras regiões.

Fatos Portadores de Futuro: São processos de mudanças e transformações atuais, em plena consolidação, cujos desdobramentos e efeitos a longo prazo apresentam elevado grau de incerteza.

- Incertezas regulatórias quanto a ISDTV;
- Impactos dos diversos programas do PAC;
- Política pública de inclusão social/digital alavancada pela TVD;
- Aumento das exportações de TV do PIM p/ o mercado latino-americano

Variáveis	CENÁRIOS IMPACTO TVD NO PIM - 2012		
	1 MANUTENÇÃO SITUAÇÃO ATUAL (Dez/2006)	2 SOMENTE SET TOP BOX COMO BEM DE INFORMÁTICA	3 TELEVISÃO E SET TOP BOX COM LEGISLAÇÃO DE BENEFÍCIOS ESPECÍFICA PARA O PAÍS
1. Dinâmica da Economia Regional	Aquecimento na produção de televisores e aumento da demanda estimulam a produção no PIM de set-top box. A integração da TV com o set-top box ocorre de forma lenta e gradual em atendimento ao mercado criado pelas transmissoras de televisão;	Aquecimento na produção de televisores, porém a produção de set-top box ocorre em outras regiões do país. A produção de set-top box está aquecida, com grande concorrência e grau de inovação, o que "força" a disponibilização de serviços de interatividade.	O PIM perde competitividade o que desloca os investimentos em plantas fabris de televisores digital e set-top box para outras regiões do país.
2. Investimento no Desenvolvimento Tecnológico	O P&D está mais concentrado em aplicações interativas e middleware. Também ocorre a tropicalização do hardware para atender ao ISDTV e adequações diversas em função das características do mercado brasileiro.	As empresas de set-top box canalizam esforços de P&D em outras regiões do país. O P&D está mais concentrado em aplicações interativas e middleware. Também ocorre a tropicalização do hardware para atender ao ISDTV e adequações diversas em função das características do mercado brasileiro, o que estimula o lançamento de set-top boxes com inovações em interatividade.	As empresas de televisores e set-top box do PIM canalizam esforços de P&D para outras regiões do país. O P&D está mais concentrado em aplicações interativas e middleware. Também ocorre a tropicalização do hardware para atender ao ISDTV e adequações diversas em função das características do mercado brasileiro, o que estimula o lançamento de set-top boxes com inovações em interatividade.

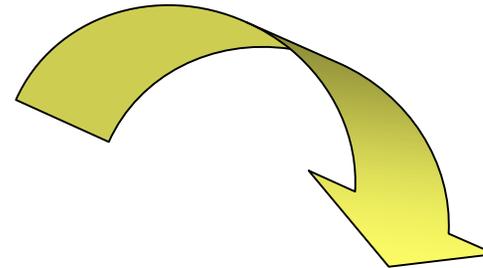
Demais variáveis consideradas: Mão-de-Obra, crescimento do parque fabril local, Comportamento do mercado e concorrência, Surgimento de novos negócios (Adensamento Cadeia), Investimentos privados na região, Investimento Público, Infra-estrutura e logística local e Balança Comercial.

7. Matriz Comparativa

Matriz Comparativa

Dimensões Analisadas:

- Tecnologia/Produção (Cadeia Industrial)
- P&D (Demandas Tecnológicas)
- Logística
- RH
- Mercado
- Tributação/Ambiente Regulatório



Matriz c/ Incentivos

Regiões	POA	CAMP	SRS	PIM
Total Geral Matriz Comparativa	175	244	131	275
Colocação da Região	3 ^o	2 ^o	4 ^o	1 ^o

Matriz s/ Incentivos

Regiões	POA	CAMP	SRS	PIM
Total Geral Matriz Comparativa Sem Impostos	152	233	100	212
Colocação	3 ^o	1 ^o	4 ^o	2 ^o

subtotal		40	64	40	23
Volume de empregos diretos segmento (Mão-de-obra direta)	1	5	5	1	9
Volume de RH nível superior na região envolvidos com atividades afins	1	1	9	1	9
Volume de empregos indiretos no segmento (Mão-de-obra indireta)	1	5	9	1	9
subtotal		11	23	3	27
 Mercado					
Capacidade de atendimento ao mercado - TV	1	1	1	1	9
Capacidade de atendimento ao mercado - Set Top Box	1	1	5	5	5
% exportações no faturamento bruto das empresas com a venda dos produtos	1	0	1	0	5
Valor/Força da Marca no mercado - região c/TV	1	0	1	0	9
sub total		2	8	6	28
 Tributação/Ambiente Regulatório					
% de taxas e impostos incidentes sobre insumos locais, nacionais	2	5	1	5	9
% de taxas e impostos incidentes sobre insumos importados	2	5	1	5	9
Total de taxas e impostos incidentes sobre o produto acabado destinado ao mercado nacional	2	1	1	5	9
participação atual do segmento no desenvolvimento sócioeconômico da região	1	1	5	1	9
subtotal		23	11	31	63
 P&D (Demandas Tecnológicas)					
Capacidade Privada de P&D	2	5	5	1	9
Capacidade Instalada de P&D	2	9	9	5	1
Cursos de Mestrado e Doutorado em áreas afins	2	9	9	1	1
subtotal		46	46	14	22
Total Geral Matriz Comparativa		175	244	131	275
Colocação da Região		3 ^o	2 ^o	4 ^o	1 ^o

NE	Fraco /Incipiente	Regular/ Mediano	Alta Excelente
0	1	5	9

Matriz Comparativa (1/2)

Dimensões	Regiões	POA	CAMP	SRS	PIM	P.Max
Tecnologia/Produção (Cadeia Industrial)	Infra-estrutura de serviços/ apoio à manufatura TV	5	9	5	9	18
	Infra-estrutura fabril p/ Set top box	5	5	5	9	18
	Infra-estrutura fabril p/ TVD	0	5	0	9	18
	Grau de Adensamento da Cadeia de TV	1	5	1	5	18
	Grau de Adensamento da Cadeia de Set Top Box	5	9	5	5	18
	Volume de empresas manufatura TV	0	5	0	9	9
	Volume de empresas manufatura Set Top Box	1	1	1	1	9
	Capacidade de investimento das empresas da região	5	5	1	9	18
	Capacidade de atualização tecnológica das empresas	5	5	1	9	18
	Sub total		53	92	37	120
Logística	Infra-estrutura de transporte Rodoviário	5	9	5	1	9
	Infra-estrutura de transporte Aéreo	5	5	1	5	9
	Infra-estrutura de transporte Hidroviário	5	9	1	9	9
	Infra-estrutura de transporte Ferroviário	5	9	5	0	9
	Tempo médio entre a saída dos produtos da fábrica e a chegada aos principais centros de distribuição no Brasil	5	9	9	1	9
	Tempo médio importação insumos	5	5	1	5	9
	custo transporte	5	9	9	1	18
subtotal		40	64	40	23	72
RH	Volume de empregos diretos segmento (Mão-de-obra direta)	5	5	1	9	9
	Volume de RH nível superior na região envolvidos com atividades afins	1	9	1	9	9
	Volume de empregos indiretos no segmento (Mão-de-obra indireta)	5	9	1	9	9
subtotal		11	23	3	27	27

Matriz Comparativa (2/2)

Dimensões	Regiões	POA	CAMP	SRS	PIM	P.Max
Mercado	Capacidade de atendimento ao mercado - TV	1	1	1	9	9
	Capacidade de atendimento ao mercado - Set Top Box	1	5	5	5	9
	% exportações no faturamento bruto das empresas com a venda dos produtos	0	1	0	1	9
	Valor/Força da Marca no mercado - região c/TV	0	1	0	9	9
	sub total	2	8	6	24	36
Tributário/Ambiente Regulatório	% de taxas e impostos incidentes sobre insumos locais, nacionais	5	1	5	9	18
	% de taxas e impostos incidentes sobre insumos importados	5	1	5	9	18
	Total de taxas e impostos incidentes sobre o produto acabado destinado ao mercado nacional	1	1	5	9	18
	participação atual do segmento no desenvolvimento sócio-econômico da região	1	5	1	9	9
	subtotal	23	11	31	63	63
P&D (Demandas Tecnológicas)	Capacidade Privada de P&D	5	5	1	9	18
	Capacidade Instalada de P&D	9	9	5	1	18
	Cursos de Mestrado e Doutorado em áreas afins	9	9	1	1	18
	subtotal	46	46	14	22	54
	Total Geral Matriz Comparativa	175	244	131	279	396
	Colocação da Região	3°	2°	4°	1°	
	Regiões	POA	CAMP	SRS	PIM	
	Total Geral Matriz Comparativa Sem Incentivos Fiscais	152	233	100	212	333
	Colocação	3°	1°	4°	2°	

8. Propostas de Ação

1. Desenvolver Plano Estratégico para melhoria da Infra-estrutura de transporte e logística do PIM;
2. Estudar a viabilidade de desenvolvimento de estratégia de atração, para o PIM, de empresa produtora de display ou tecnologia portadora de futuro (OLED, por exemplo);
3. Desenvolver plano estratégico de nacionalização de componentes para TVD e Set-Top-Box;
4. Estruturar um plano estratégico regional de governança do futuro do setor industrial amazonense, tendo como um dos focos o adensamento da cadeia do ISDTV no PIM;

Propostas de Ação:

Ampliação de Competências Locais

5. Estimular a criação de programa de formação de RH (graduação e pós) em desenvolvimento de aplicações e middleware, focado no ISDTV;
6. Estimular a criação de cursos de pós graduação voltados a “tropicalização” de tecnologias;
7. Criar política de estímulo a Pós Graduação (Mestrado e Doutorado) e P&D em áreas portadoras de futuro para o ISDTV;
8. Estruturar um programa interinstitucional de P&D, envolvendo as ICTs locais, focado no ISDTV (usabilidade, interatividade, “tropicalização tecnológica”, OLED, etc.);
9. Estimular o desenvolvimento local de pesquisas em interatividade;
10. Estimular o desenvolvimento de competências locais em automação de inserção, montagem e testes voltados a TVD;
11. Intensificar o desenvolvimento local via “Design Houses”;

12. Desenvolver proposta de alteração na legislação atual de Bens de Informática, separando claramente os aspectos do ISDTV e demais aspectos relevantes para preservação dos interesses do PIM;
13. Oferecer tratamento tributário especial para o empreendimento especializado no gerenciamento de estoques e distribuição de mercadorias, viabilizando a instalação de mais operadores logísticos no PIM;
14. Facilitar os processos de importação de componentes, internação de mercadorias oriundas do restante do Brasil e exportação, centralizando todos os serviços de comércio exterior e os trâmites envolvidos;
15. Facilitar os processos acima, por meio da ampliação da infra-estrutura dentro dos portos e do aeroporto de Manaus, envolvendo o Min. Agricultura, ANVISA, IBAMA, Secretaria de Fazenda, INFRAERO, entre outros, incluindo a compra de equipamentos de informática, a implantação de sistemas automatizados e integrados de informação e gestão;

16. Viabilizar apoio da Suframa visando ampliando o fomento ao Programa de Gestão em Ciência e Tecnologia – (PGCT);
17. Ofertar apoio financeiro a médias empresas através de participação acionária por parte do estado nas empresas do PIM;
18. Possibilitar que empresas que tem o incentivo fiscal do Imposto de Renda (redução de até 75%) possam utilizar um percentual dos 25% devidos para a aquisição de máquinas e equipamentos. *(Esta solicitação vem sendo feita pela ADA/FIEAM);*
19. Estruturar um amplo programa de oferta de financiamento e apoio financeiro ao desenvolvimento local, tendo como referência os similares existentes em todos os estados analisados (SP, MG e RS), o que evidenciou uma deficiência do Amazonas na atração e manutenção de investimentos industriais.

No sistema político brasileiro, marcado pela fragmentação e pela rala fidelidade partidária, grupos de pressão – *lobby* dos industriais - como os da Zona Franca funcionam como verdadeiros partidos.

Eles têm mais coesão, poder e voz que a maior parte das agremiações políticas. Têm capacidade de aprovar leis, bloquear votações, ditar a própria pauta e o ritmo de funcionamento do Legislativo.

Paulo Skaf, presidente da FIESP, anunciou que uma das metas de sua gestão é profissionalizar o lobby da indústria