

ABINEE TEC 2005

Padrão Digital - TV e Rádio

**Painel Padrão Digital - TV e Rádio:
Perspectivas para a Indústria de
Componentes - Investimentos e
Mercado**



“Desenvolvimento no Brasil - Situação Atual”

Sistema Brasileiro de TV Digital: Metodologia para Escolha do Modelo de Referência

Ricardo Benetton Martins
Diretor de TV Digital

Fundação CPqD – Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações

Sumário

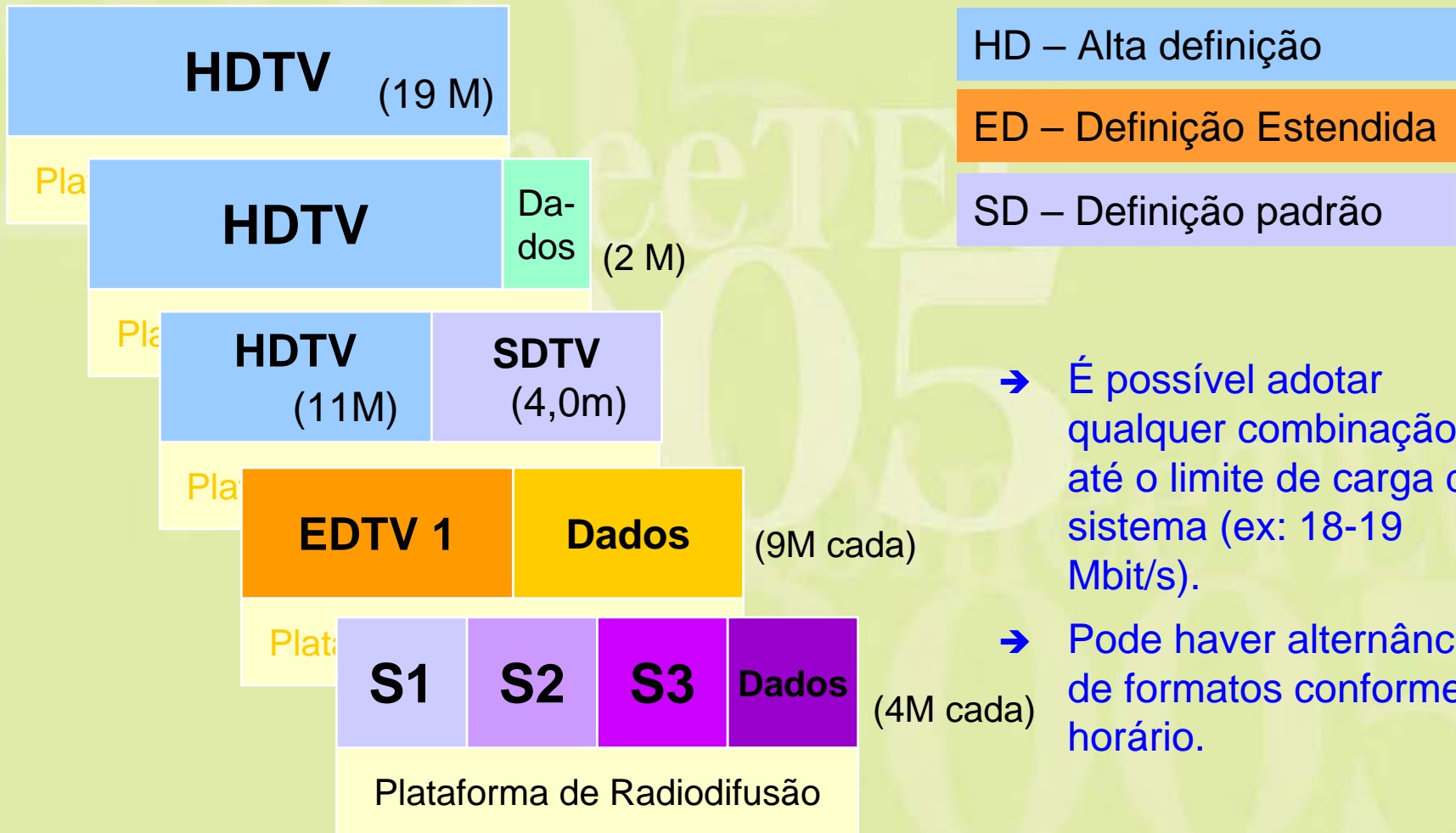
- Introdução
- Metodologia do SBTVD
- Visão de longo prazo da economia
- Cadeia de valor
- Mapeamento da demanda
- Próximos passos

Introdução

SBTVD - Sistema Brasileiro de TV Digital

- Criado pelo Decreto 4.901, de 26/11/04, definindo
 - Comitê de Desenvolvimento (CD)
 - Grupo Gestor (GG)
 - Comitê Consultivo (CC)
- Estabelecimento do Modelo de Referência para o modelo de televisão digital no Brasil
 - Fundamentado em estudos técnicos, econômicos, regulatórios e sociais, que possam viabilizar soluções e tecnologias
 - Constituído de modelos de exploração (modelos de serviços e negócios) e de implantação
 - Plano de transição da TV Analógica para a Digital
- Geração de conhecimentos para transferência para os diversos agentes envolvidos – Governo, emissoras, indústrias, empresas de software e de serviços, sociedade
- Decreto 5.393, de 10/03/05, alterando prazo de apresentação do relatório com definição do Modelo de Referência:
 - 23 meses a partir da primeira reunião do CD

Opções de TV em função da resolução da imagem



→ É possível adotar qualquer combinação até o limite de carga do sistema (ex: 18-19 Mbit/s).

→ Pode haver alternância de formatos conforme o horário.

Novas possibilidades para a plataforma

A TV Digital não é apenas uma evolução tecnológica da TV Analógica, mas uma nova plataforma de comunicação, cujos impactos na sociedade ainda não estão completamente claros.

Modelos e padrões para a TV Digital Terrestre devem ser buscados a partir das efetivas necessidades da sociedade brasileira, com um foco no baixo custo e nas possibilidades abertas pela interatividade (inclusão digital).

SBTVD

Requisitos básicos para atender às necessidades específicas da nossa sociedade

- **baixo custo e robustez na recepção (classes C, D e E)**
- **flexibilidade e capacidade de evolução (classes A e B)**
- **interatividade e novos serviços (inclusão digital)**

Metodologia do SBTVD

Metodologia

- **Metodologias de análise de viabilidade e de análise estratégica para projetos complexos**
 - Emprego de técnicas, métodos e ferramentas de suporte ao processo de planejamento e tomada de decisões em condições de incerteza e risco
 - Enfoque sistêmico e multidisciplinar, abordando aspectos tecnológicos, econômicos, mercadológicos, sociais, culturais e regulatórios, os quais são agrupados ao longo de três linhas de análise e avaliação: socioeconômica, tecnológica e político-regulatória

Aspectos abordados

Visão multidimensional

DIMENSÃO SOCIOECONÔMICA

- Aspectos mercadológicos
- Aspectos macroeconômicos
- Aspectos sociais
- Aspectos educacionais
- Aspectos de capacitação
- Aspectos culturais
- Aspectos industriais (oferta)

Aspectos abordados

Visão multidimensional

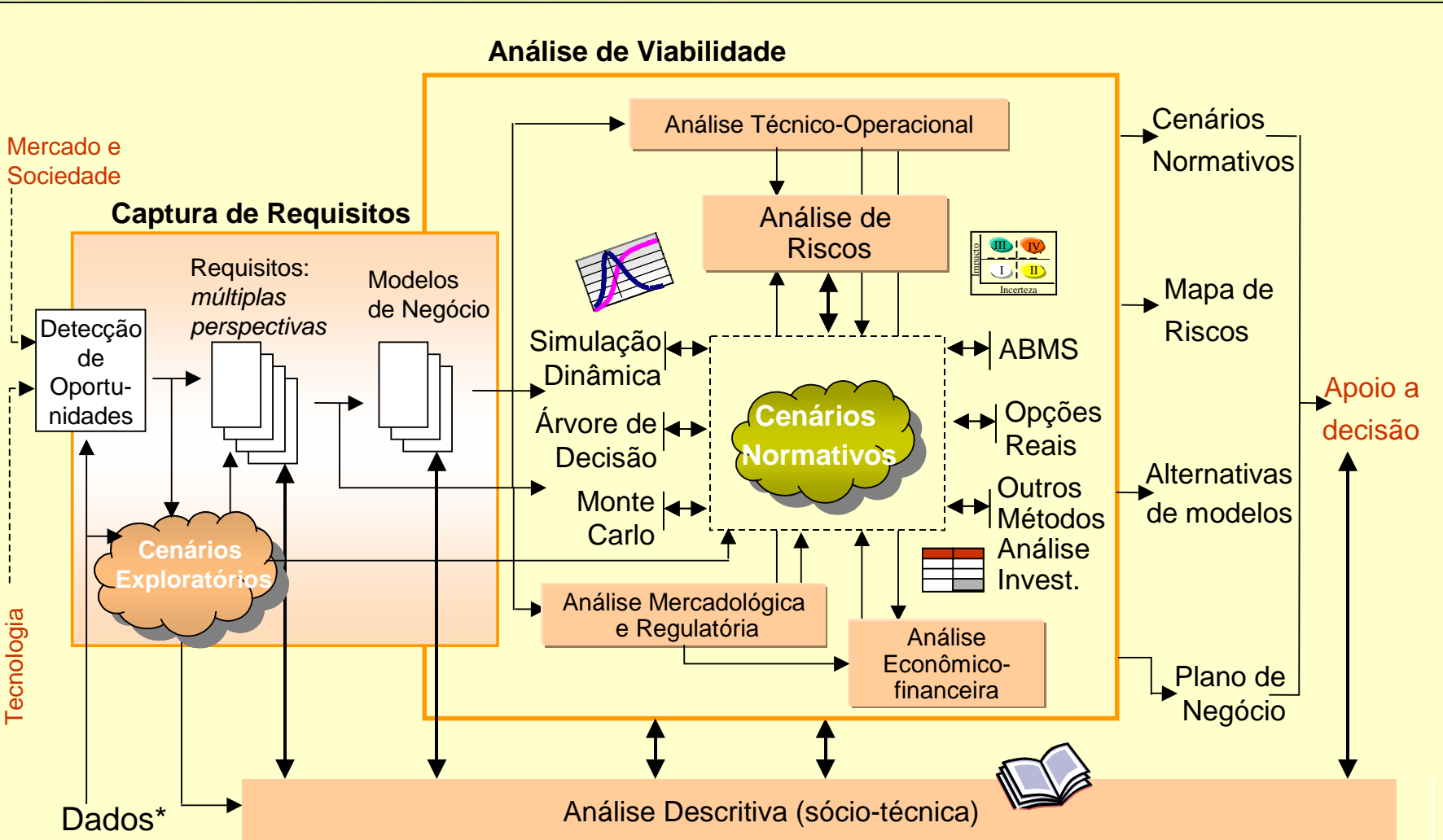
DIMENSÃO TECNOLÓGICA

- Propondo identificar as tecnologias e os modelos de serviços que possam ser oferecidos e desenvolvidos no Brasil ou em conjunto com outros países.

DIMENSÃO POLÍTICO-REGULATÓRIA

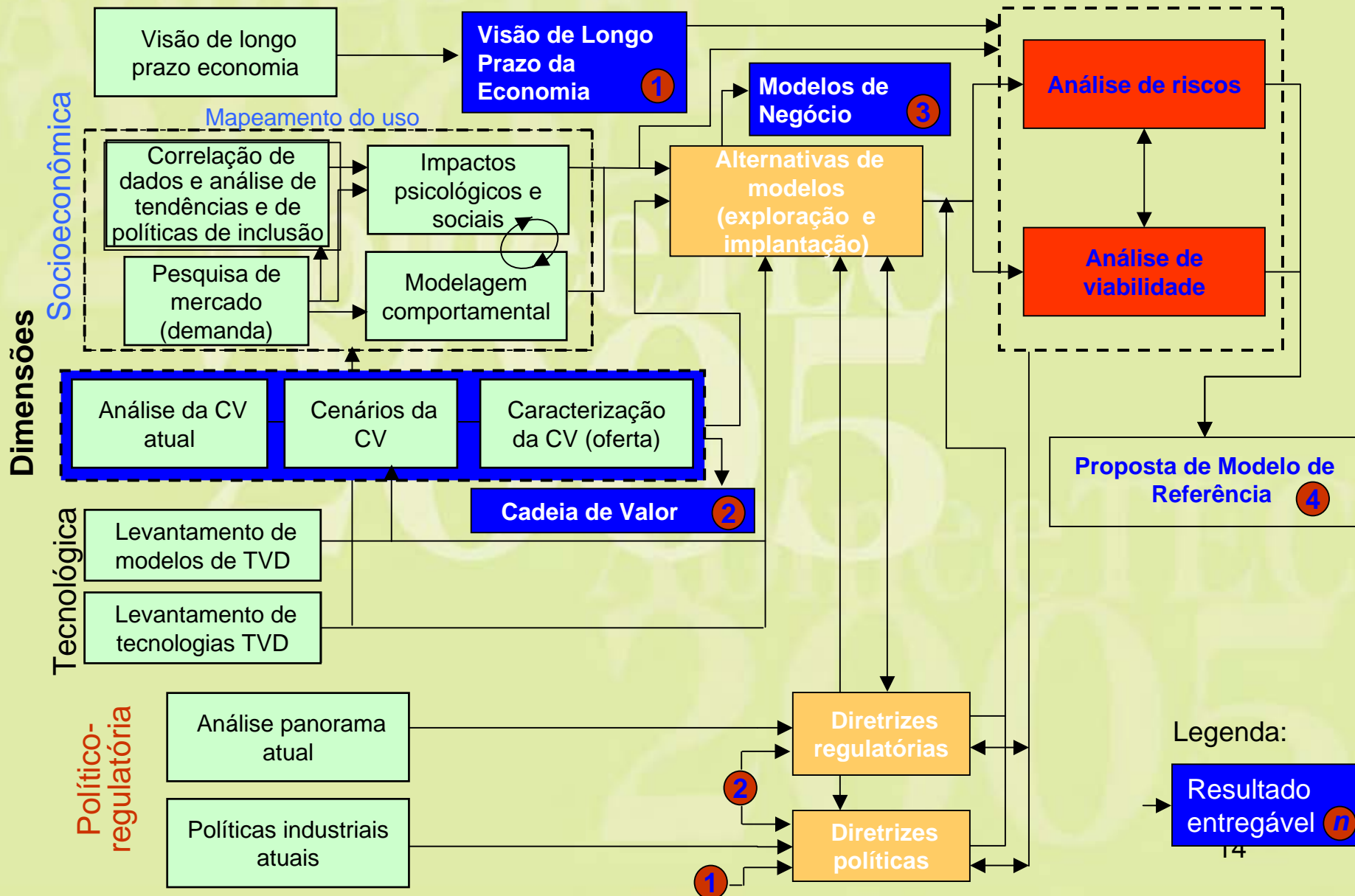
- Propondo diretrizes de políticas que possam facilitar e dinamizar o processo de implantação da televisão digital no Brasil
- Analisando o arcabouço regulatório e propondo diretrizes para revisão de leis e regulamentos que incidem sobre televisão, radiodifusão e serviços de telecomunicações, se necessário

Planejamento e Análise



*Dados de mercado (primários e secundários), conjuntura econômica, tendências tecnológicas etc.

Metodologia: Modelo de Referência do SBTVD



Visão de Longo Prazo da Economia

Cenários Exploratórios

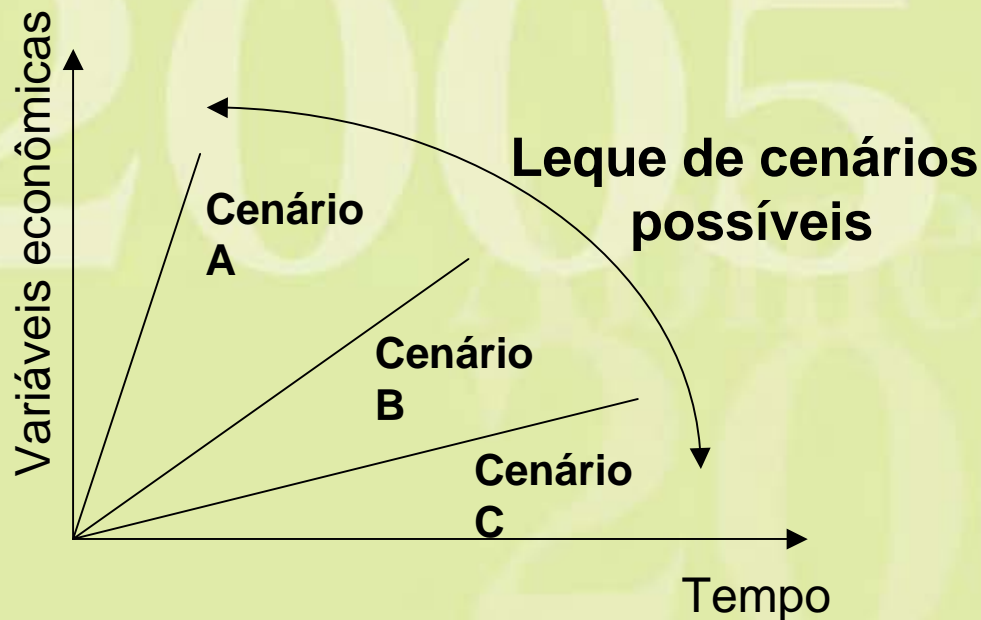
Visão multidimensional

- Uso do conceito de *Foresight*
 - Apoio ao planejamento de atividades de P&D e à criação de políticas governamentais de fomento do setor apoiado em análises qualitativas e quantitativas
 - Deslocamento do foco de “previsão” (adivinhação) para teste de solidez e flexibilidade das políticas
 - Foco nos cenários normativos na criação de planos e políticas, considerando-se os condicionantes (cenários exploratórios)
- Aplicação no SBTVD
 - Nas análises de viabilidade e de riscos das alternativas de modelos de exploração e implantação da TV Digital terrestre
 - Cenários macroeconômicos e de renda como cenários exploratórios que fornecem insumos aos modelos de simulação
 - Variáveis macroeconômicas e de renda como variáveis exógenas (de entrada) das simulações
 - Obtenção de um grau de confiança aceitável quanto aos efeitos de cada cenário sobre os resultados dos modelos mesmo que se concretizem com exatidão

Alternativas de cenários

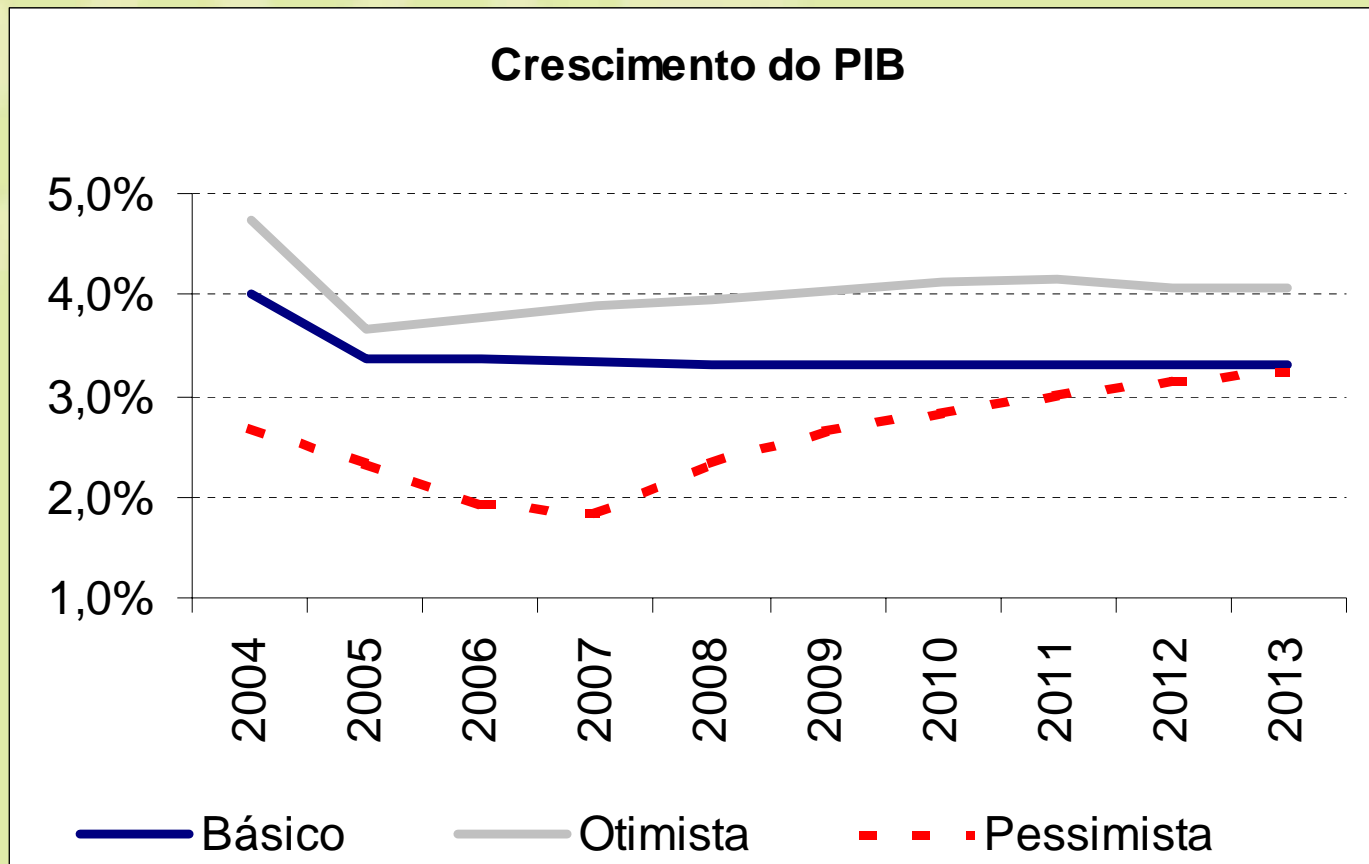
Visão multidimensional

- Cenário básico (de continuidade)
- Cenário otimista
- Cenário pessimista



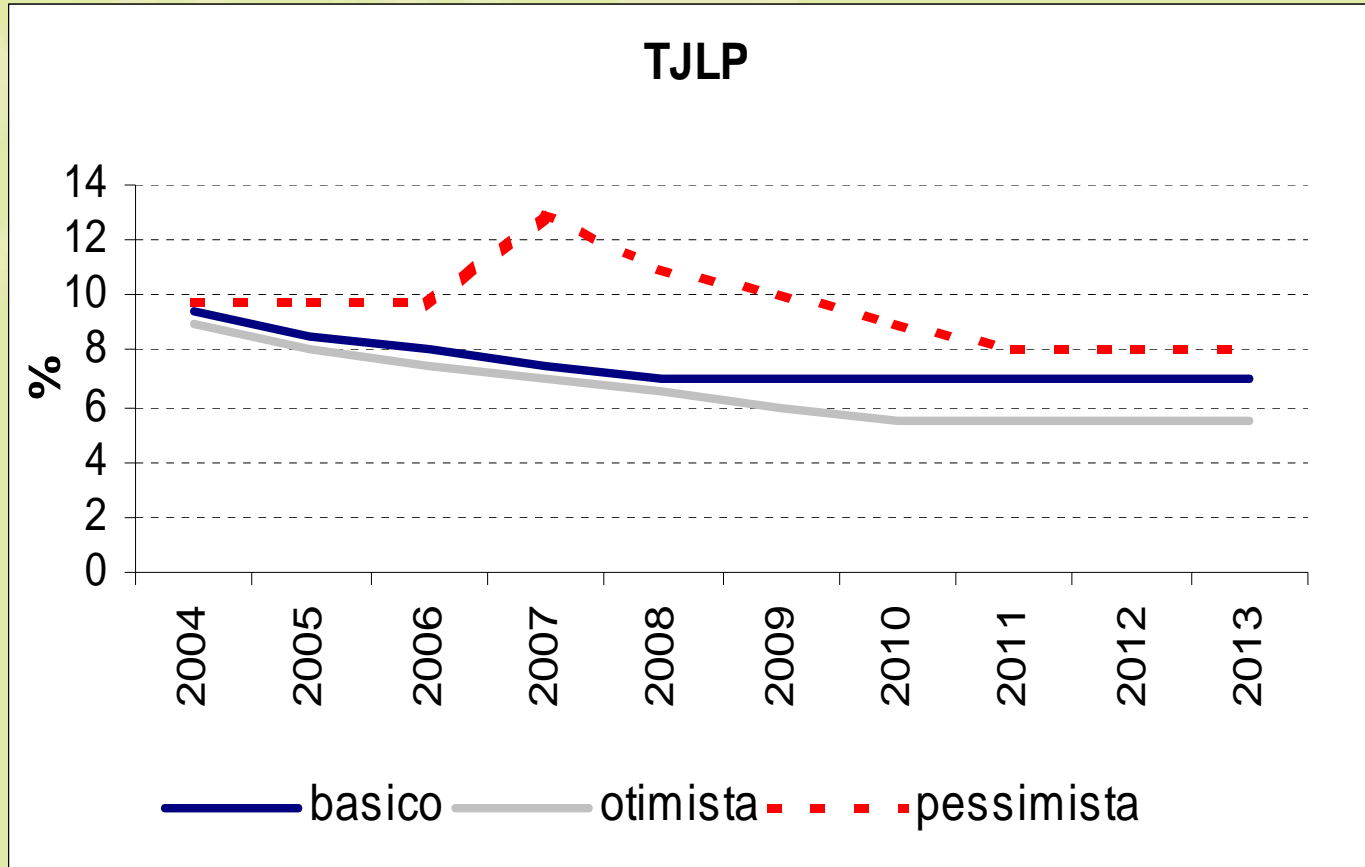
Crescimento do PIB

Visão multidimensional



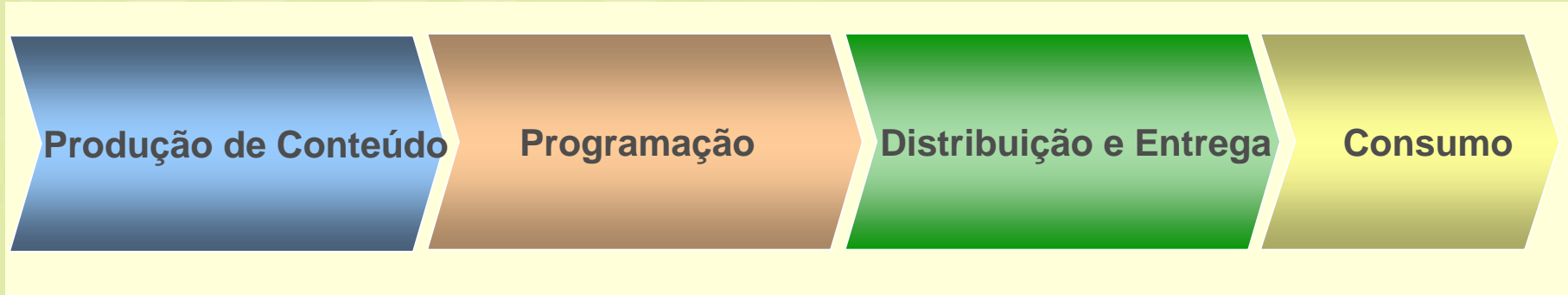
TJLP

Visão multidimensional



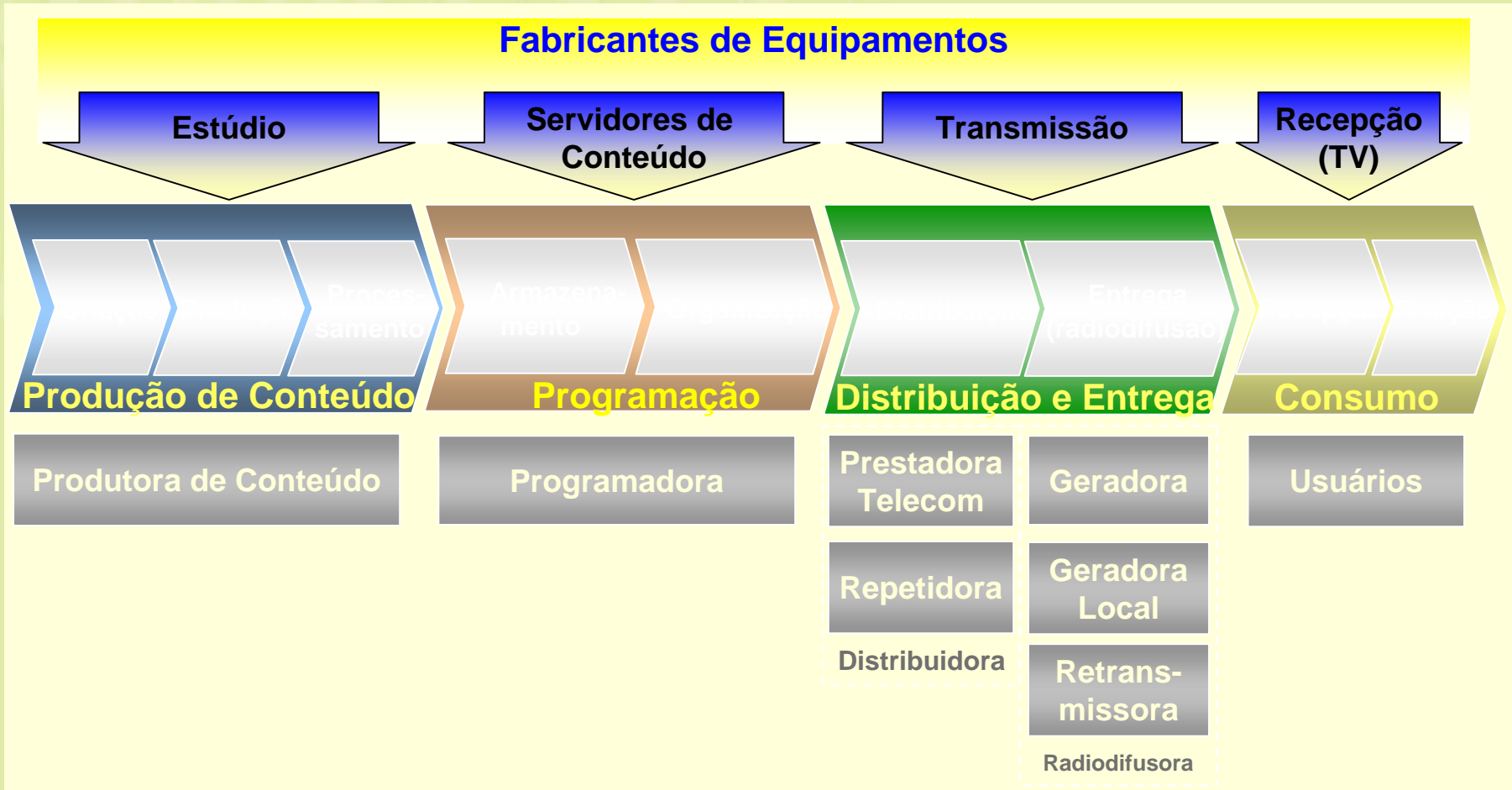
Cadeia de Valor

Mercado nacional: cadeia de valor atual



- Quatro fases seqüenciais, cujos agentes colhem margens de lucro ao longo do processo produtivo
- Cada fase constituída por etapas, que agrupam papéis, que por sua vez são atribuições de atores

Papéis na cadeia de valor



Cenários para cadeia de valor

- Criação de cenários normativos para avaliação de impactos de políticas e ações sobre objetivos desejados (*foresight*)
- Três cenários para criação de alternativas de modelos de exploração e implantação, que serão submetidas a análises de riscos e de viabilidade
 - Cenário incremental
 - Cenário diferenciação
 - Cenário convergência

Cenário incremental

- Cenário em que não há ruptura na cadeia de valor atual
 - Panorama apenas para a introdução da evolução tecnológica
 - Interatividade local
 - Alta definição em ambiente de monoprogramação
 - Mobilidade/portabilidade só com a mesma programação
 - Mais aderente ao marco regulatório atual

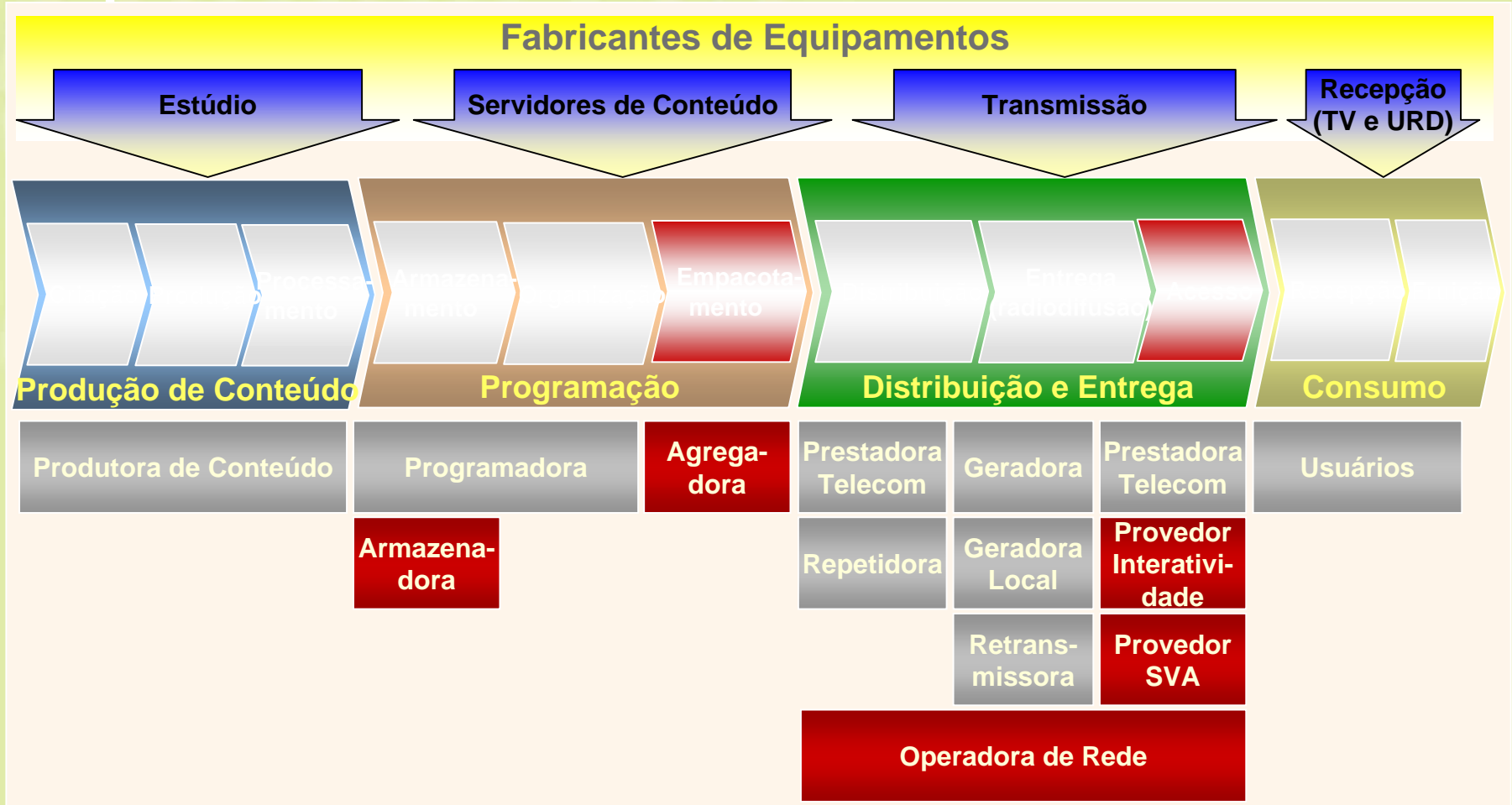
Cenário diferenciação

- Cenário em que ocorre ruptura parcial na cadeia de valor atual
 - Possibilidade de exploração de multiprogramação por uma mesma emissora
 - Flexibilidade para as emissoras quanto à mescla de características mais convenientes (alta definição ou multiprogramação em definição padrão)
 - Interatividade local ou com canal de retorno
 - Mobilidade/portabilidade
 - Possível necessidade de alterações na legislação e na regulamentação

Cenário convergência

- Cenário em que pode ocorrer ruptura significativa na cadeia atual
 - Multisserviço, com oportunidades para provedores diferentes das prestadoras do serviço de radiodifusão
 - Multiprogramação com compartilhamento de infraestrutura
 - Interatividade local e com canal de retorno
 - Mobilidade/portabilidade
 - Necessidade de reformas na legislação e na regulamentação

Papéis na nova cadeia de valor



- Adicionalmente, provável surgimento de novo ator em Produção de Conteúdo
 - Produtora de *metaconteúdo*, responsável pela inclusão de descritores visuais necessários a busca, obtenção e gerenciamento de conteúdos e a navegação por diferentes fontes

Mapeamento da Demanda

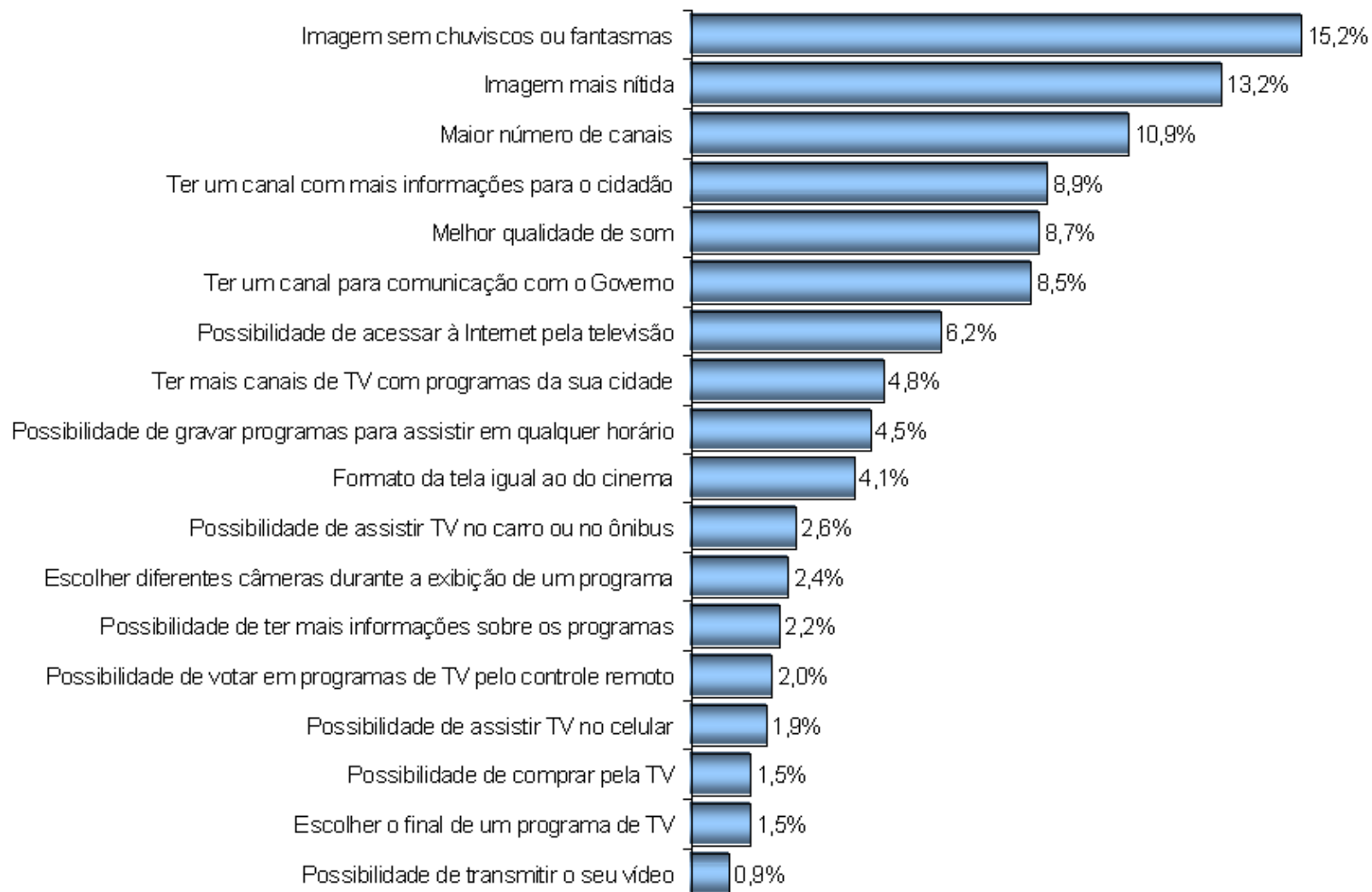
Pesquisa quantitativa

- **Fontes secundárias**
 - IBGE: censo demográfico de 2000
 - PNAD (pesquisa nacional por amostra de domicílios) de 2003
 - Pesquisas quantitativas realizadas pelo CPqD, em 2002 e 2003
 - Outros estudos sobre a TV Digital
- **Fonte primária**
 - Pesquisa quantitativa, coordenada pelo CPqD, realizada em maio de 2004
 - Aplicação de questionários em entrevistas pessoais porta a porta
 - Entrevistadas 3.127 pessoas, segmentadas em cinco classes econômicas (A, B, C, D e E), conforme o Critério Brasil de Classificação Econômica, nas cinco regiões brasileiras.
 - Quatro portes de cidade
 - Sensibilidade a preço: método *trade-off*

Pesquisas qualitativa

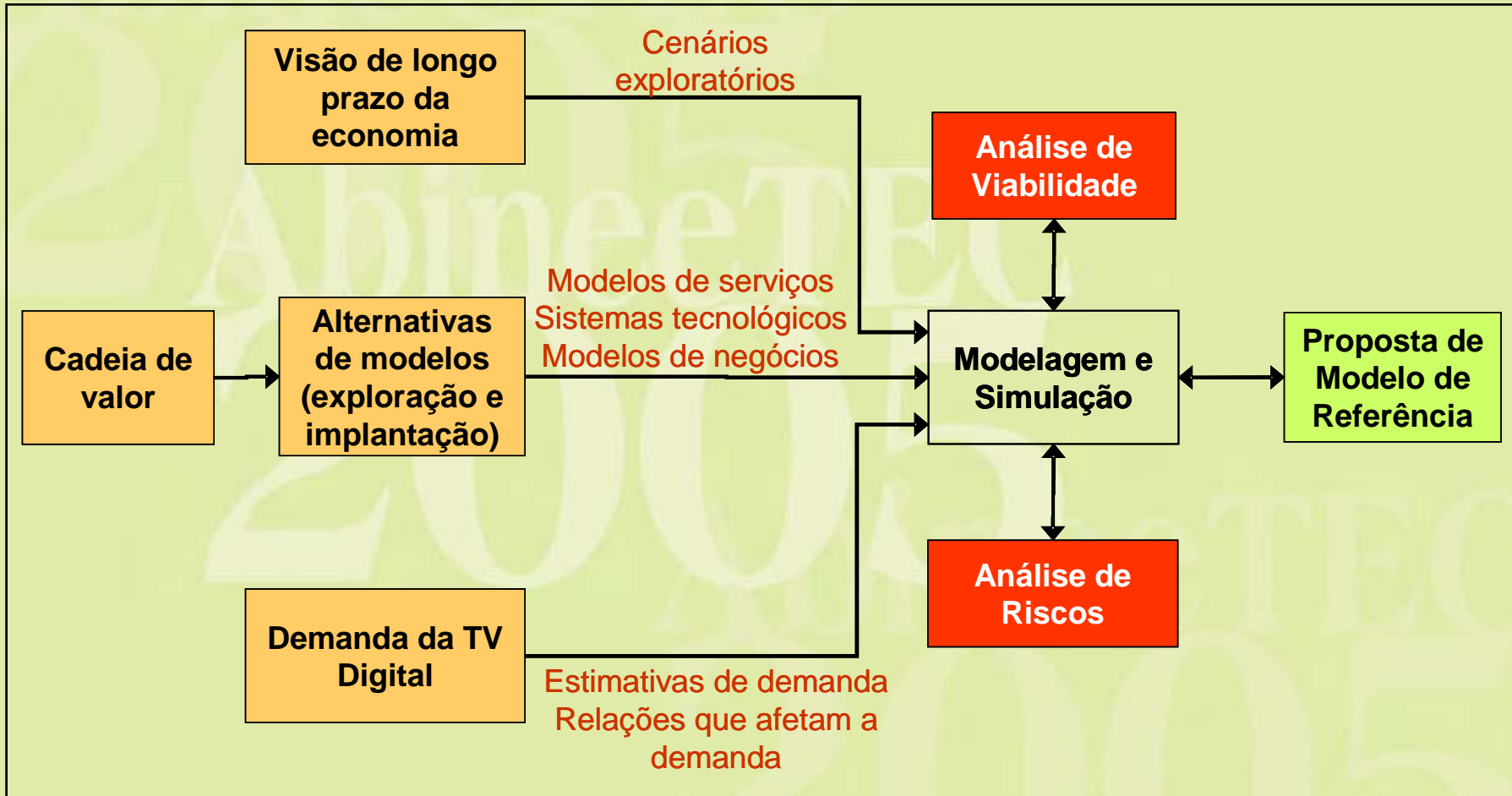
- **Grupos focais, realizados em 2002**
 - Três grupos em Campinas e três em Curitiba
 - Pessoas das camadas B2 e C
 - Três faixas etárias distintas: dois grupos compostos por adolescentes (14 a 17 anos), dois de jovens (23 a 27 anos) e dois de adultos (38 a 49 anos)
 - Mesma proporção de pessoas do sexo masculino e do feminino, com exceção do grupo de adolescentes de Curitiba (todo feminino)
 - 50% dos participantes usuários de internet
 - Os dois grupos de jovens compostos por assinantes de TV por assinatura; enquanto que os outros grupos, formados por não-assinantes.
- **Pesquisa etnográfica**
 - Convívio do pesquisador no cotidiano das pessoas
 - Observação das influências da TV: no indivíduo e nas relações sociais

Estimativa de uso



Próximos Passos

Modelo de Referência



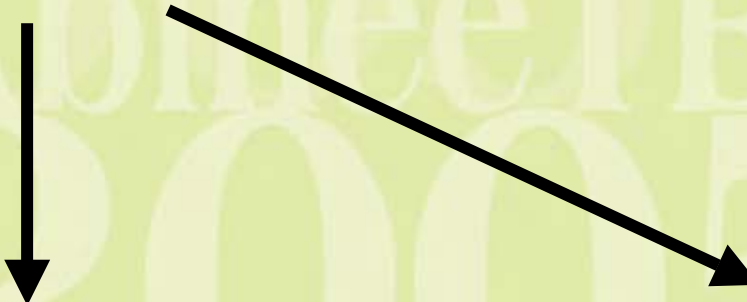
AbineeTEC
2005
AbineeTEC
2005
AbineeTEC
2005

Importância da TV para o Brasil

- O Brasil possui cerca de 55 milhões de TVs
- Cerca de 90% dos lares têm TV, dos quais:
 - 79% só recebem via radiodifusão terrestre
 - 27% são monitores de 14 polegadas
 - 37% são monitores de 20 polegadas
 - 47% exclusivamente com antena interna
- Plataforma de telecomunicações com maior penetração no país

TV Analógica → TV Digital

TV Analógica



**Interatividade
e novos serviços**

HDTV

SD1 SD2 SD3 SD4

HD – Alta definição

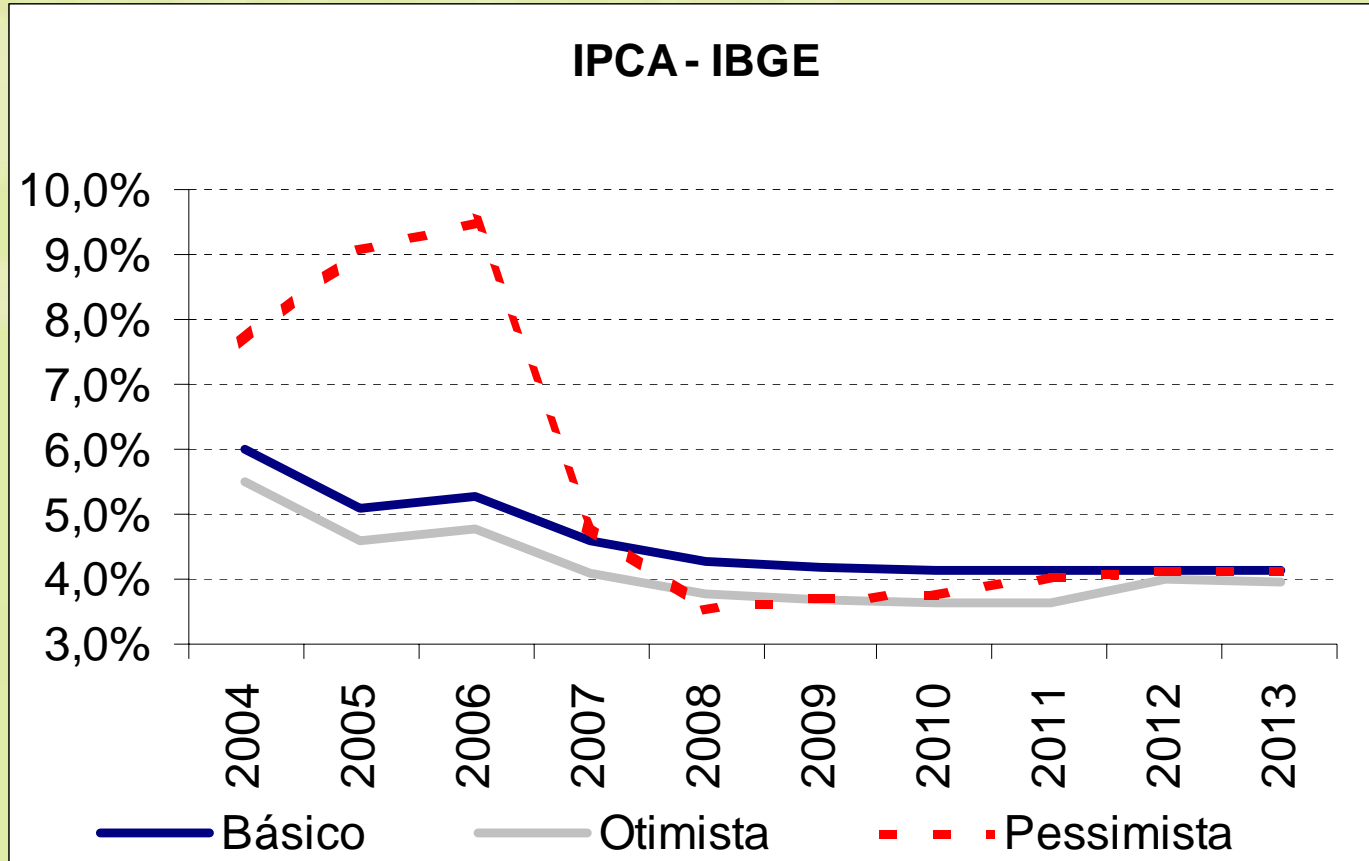
**SD – Definição padrão (DVD)
Multiprogramação**

Abordagem Metodológica

- **Abordagem plural e sistêmica:**
 - Pensamento sistêmico: considerando a complexidade e a dinâmica de sistemas (*cf. Forrester e Sterman*).
 - Visão multidimensional: reatando o nó górdio e tratamento sócio-técnico (*cf. Latour*).
 - Análise sob múltiplas perspectivas (*cf. Linstone*): contemplando todos os atores da cadeia de valor.
 - Análises qualitativas e quantitativas: ouvindo e avaliando as necessidades dos agentes e medindo fatores técnico-econômicos.
 - Indivíduos e redes sociais: modelando o sistema a partir do comportamento dos agentes.

IPCA

Visão multidimensional



Renda disponível

Visão multidimensional

- Cenários básico, otimista e pessimista apresentam poucas variações de renda disponível

	R\$			
	2000	2002	2007	2013
1º Decil	-149	-143	-148	-151
2º Decil	-119	-117	-126	-128
3º Decil	-93	-94	-107	-107
4º Decil	-18	-24	-40	-37
5º Decil	35	26	7	13
6º Decil	112	97	74	83
7º Decil	264	237	212	226
8º Decil	438	395	369	393
9º Decil	850	768	741	785
10º Decil	3.833	3.520	3.420	3.576
TOTAL	515	470	451	476