



**TRANSMISSÃO
PAULISTA**

ABINEE TEC - 2005

PLANO DE INVESTIMENTOS EM ADEQUAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO DA CTEEP

Celso Sebastião Cerchiari



PLANO DE INVESTIMENTOS EM ADEQUAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO DA CTEEP

SUMÁRIO DA APRESENTAÇÃO

- ELEMENTOS FUNDAMENTAIS DO NOVO MODELO**
- POSIÇÃO ESTRATÉGICA DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO CTEEP**
- PLANO DE AMPLIAÇÕES E REFORÇOS - SIN**
- MATRIZ DE CRITICIDADE X PRIORIDADE DE INVESTIMENTOS**
- PLANO DIRETOR DE MODERNIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO CTEEP**
- PLANO DE INVESTIMENTO PLURIANUAL**
- RESULTADOS**
- CONCLUSÕES**

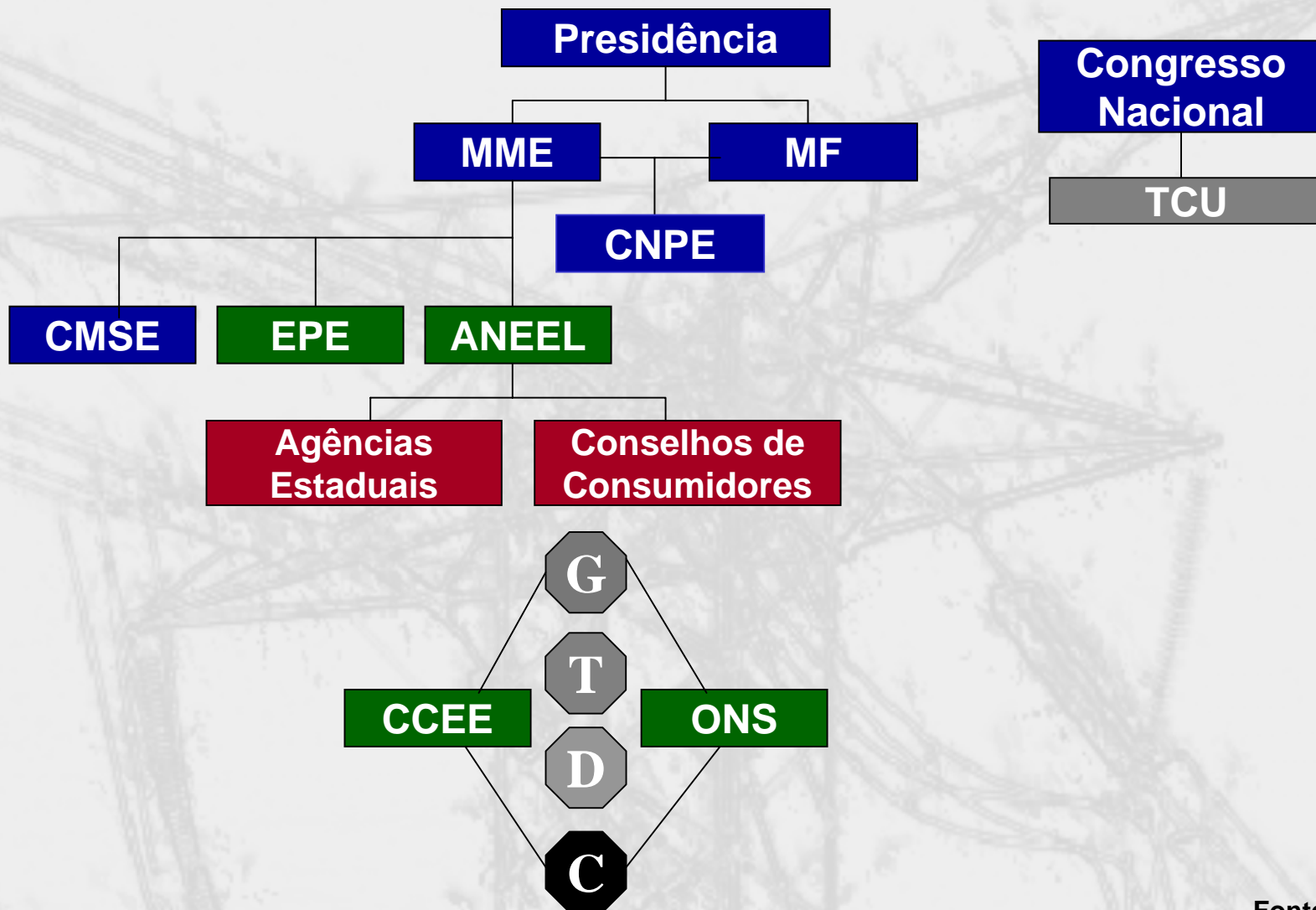


ELEMENTOS FUNDAMENTAIS DO NOVO MODELO

- REESTRUTURAÇÃO DO PLANEJAMENTO DE MÉDIO E LONGO PRAZO
- MONITORAMENTO DAS CONDIÇÕES DE ATENDIMENTO
- LICITAÇÃO DA GERAÇÃO DE ENERGIA PELA MENOR TARIFA
- COEXISTÊNCIA DE DOIS AMBIENTES DE CONTRATAÇÃO DE ENERGIA
- INSTITUIÇÃO DE UM “POOL” DE CONTRATAÇÃO REGULADA DE ENERGIA
- DESVINCULAÇÃO DO SERVIÇO DE DISTRIBUIÇÃO
- PREVISÃO DE UMA RESERVA CONJUNTURAL DE ENERGIA
- RESTAURAÇÃO DO PAPEL DO EXECUTIVO COMO PODER CONCEDENTE

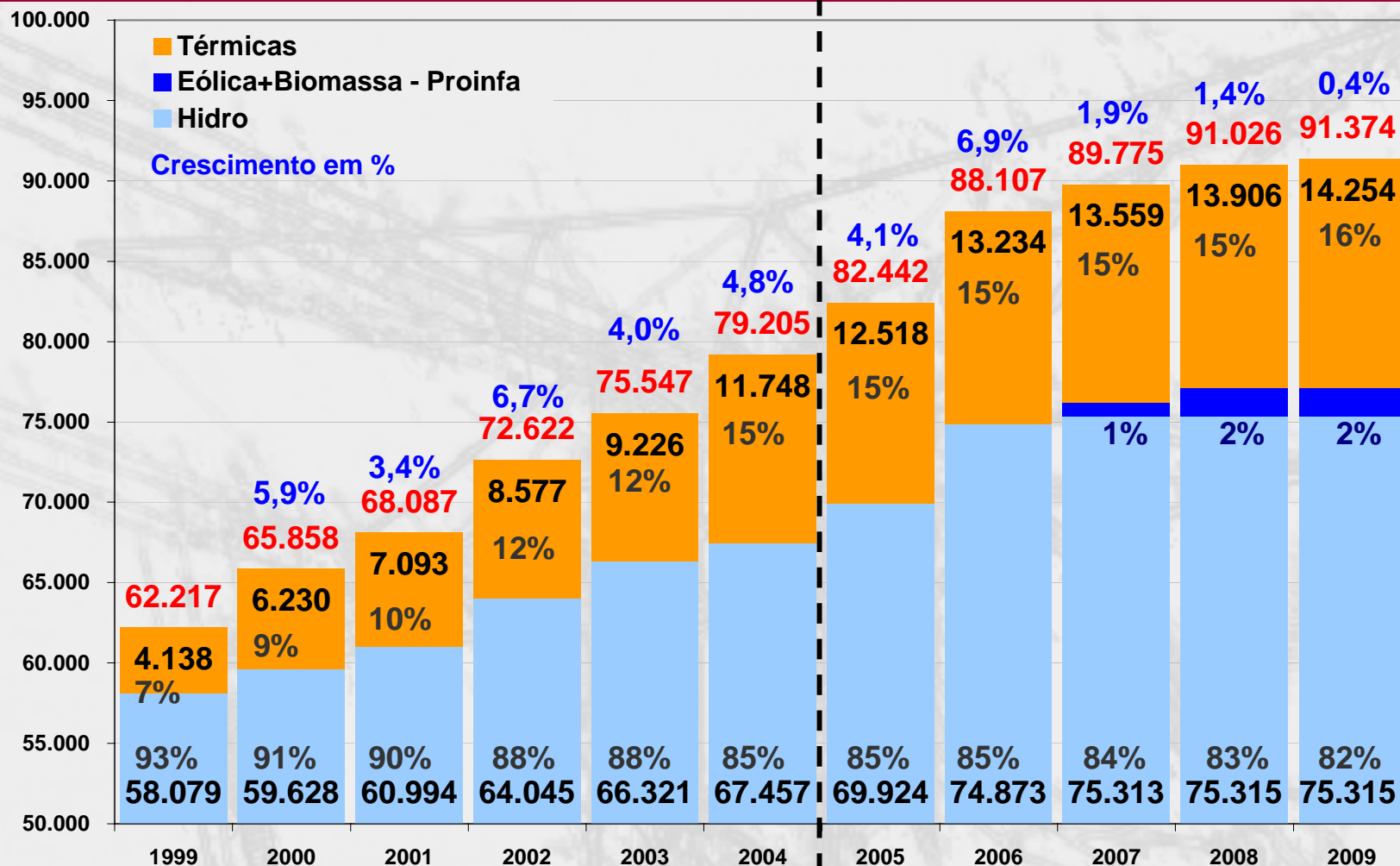


ALTERAÇÕES NO AMBIENTE INSTITUCIONAL





EVOLUÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA EM MW



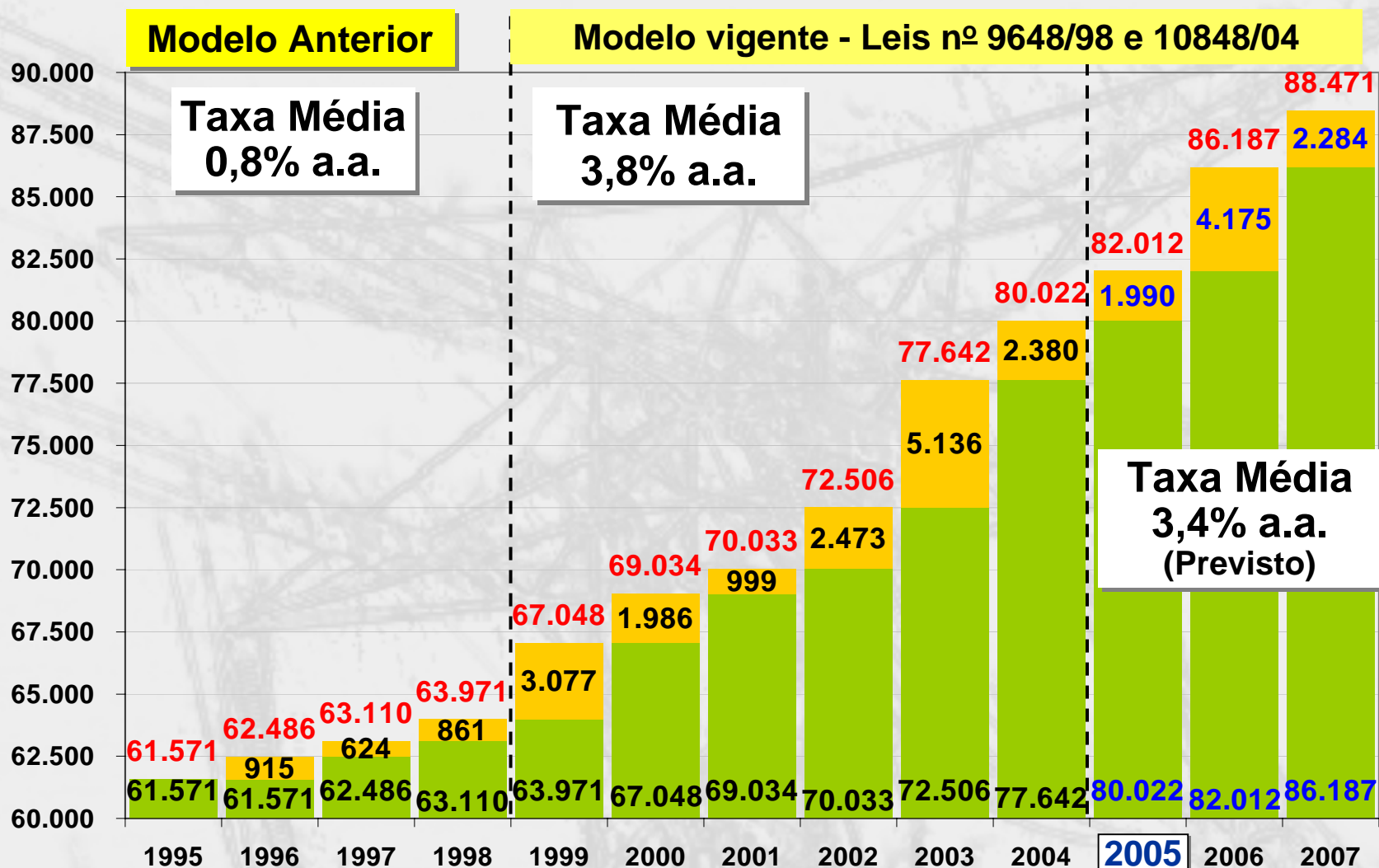
T = Térmica convencional (O. Combustível, Carvão, e Gás Natural) + Termonuclear
H = Hidroelétricas + PCHs + Itaipu Brasil
(*) Exclui emergencial, Itaipu Paraguai e Importação

Fonte: ONS



TRANSMISSÃO
PAULISTA

INTEGRAÇÃO NA TRANSMISSÃO - EVOLUÇÃO DA EXTENSÃO DA REDE BÁSICA DE TRANSMISSÃO - KM

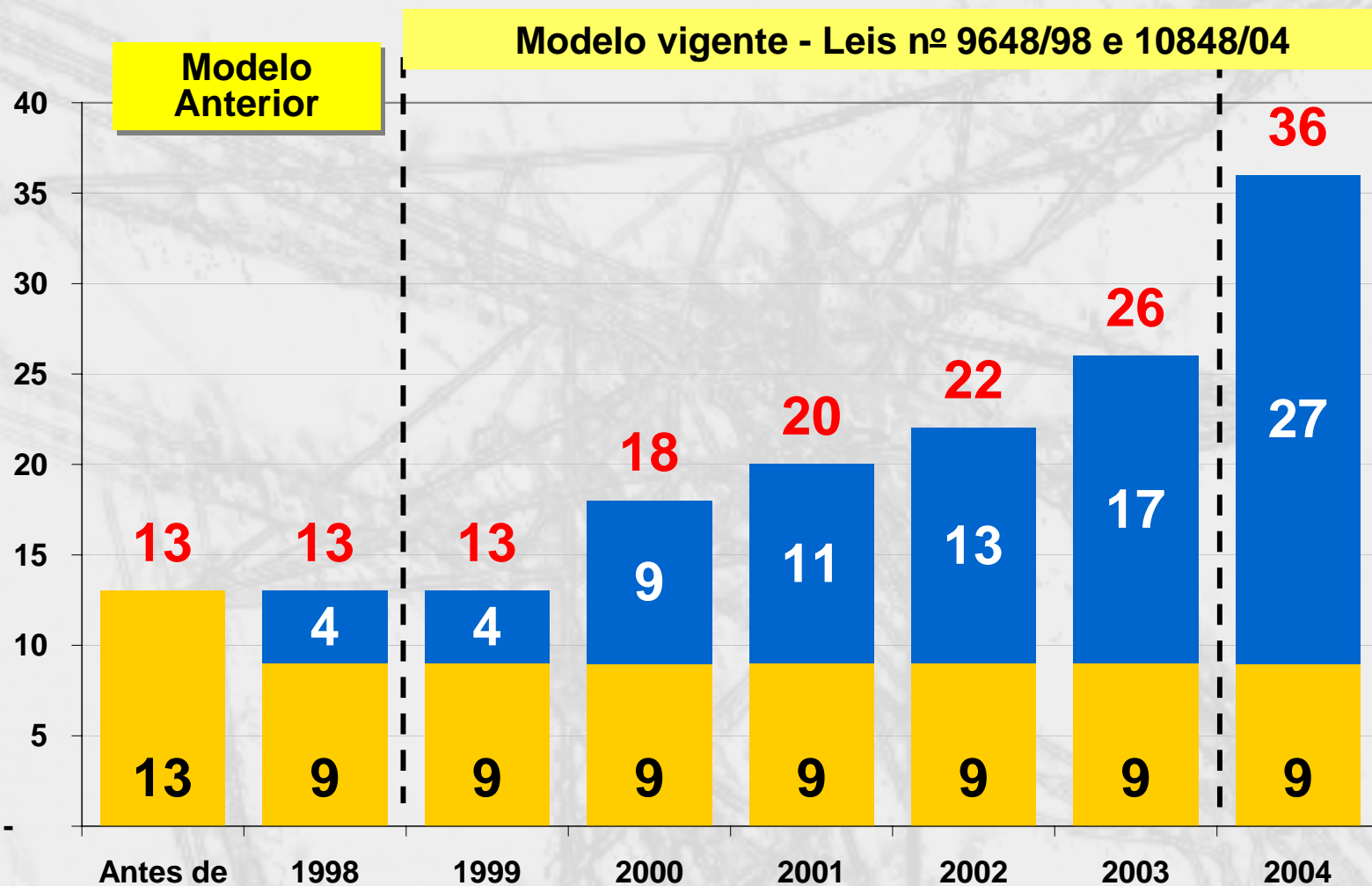


Fonte: ONS

xxx = Extensão total
xxx = Aumento anual
xxx = Previsão até 2007



EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE AGENTES DE TRANSMISSÃO

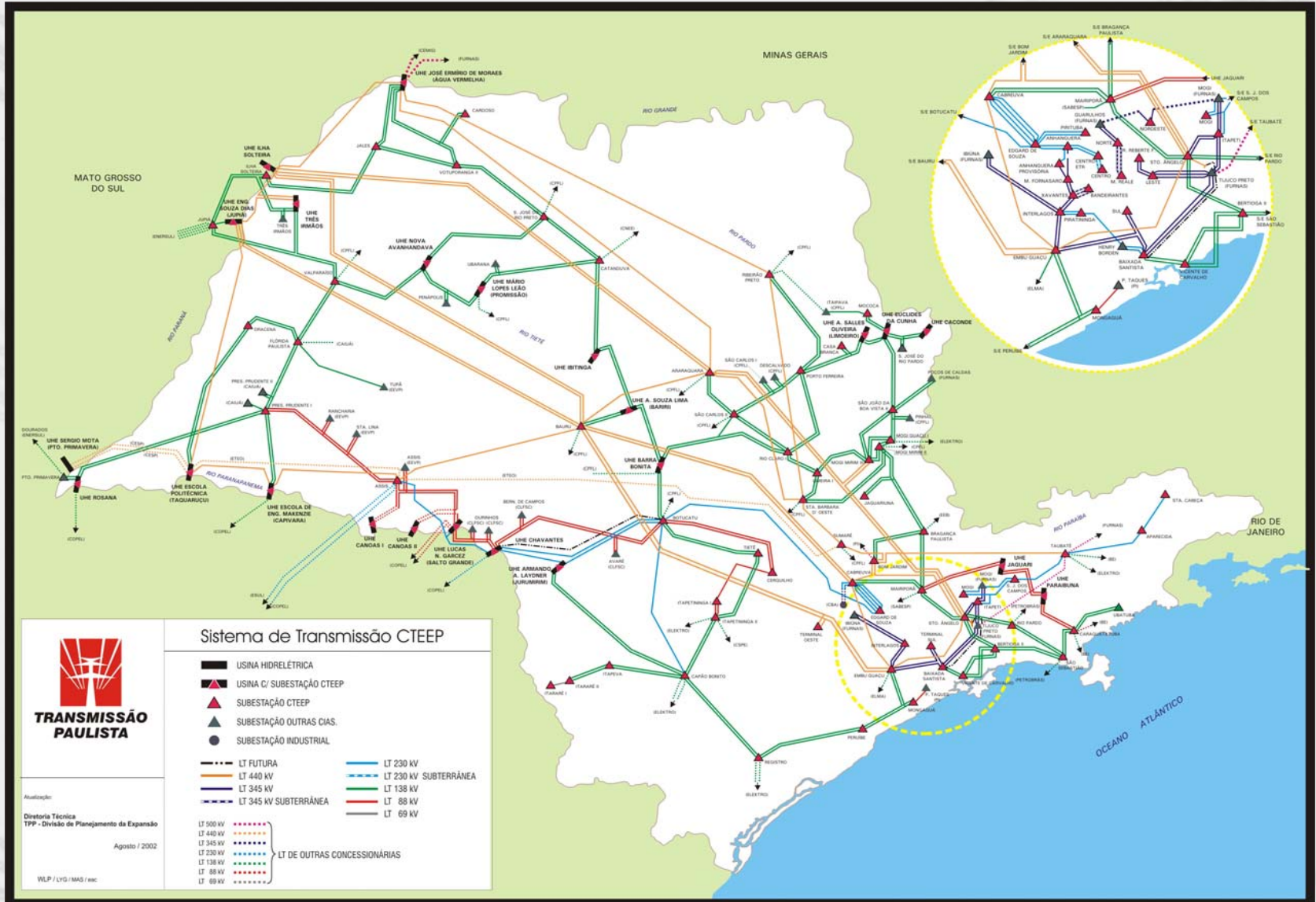


**Nº de Transmissoras
de 13 em 1998 para 36 em 2004**



**TRANSMISSÃO
PAULISTA**

POSIÇÃO DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO DA CTEEP





CTEEP EM GRANDES NÚMEROS

Valores e indicadores

OPERACIONAL

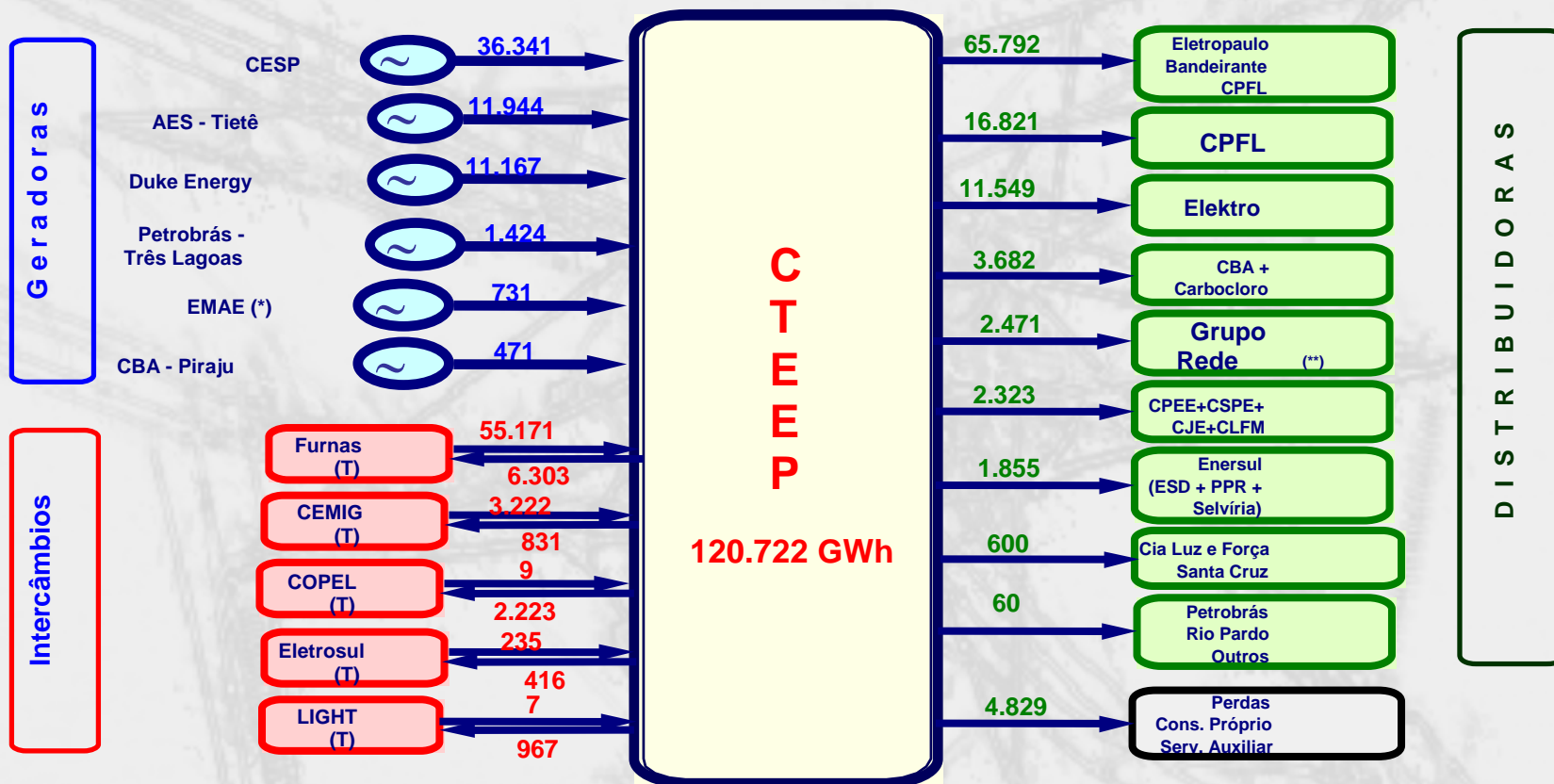
		1999	2000	2001	2002	2003	2004
Capacidade de Transformação	MVA	35.047	35.604	36.024	36.424	37.759	38.509
Circuitos de Transmissão	km	18.056	18.022	18.096	18.101	18.102	18.266
Linhas de Transmissão	km	11.595	11.515	11.548	11.617	11.617	11.781
Cabos de Fibra Ótica	km	891	891	891	1.400	1.400	1.400
Subestações em Operação	unidade	98	99	99	100	101	102
Transformadores/reatores	unidade	374	379	444	449	460	463/68
Estações de Microondas	unidade	147	145	145	145	145	145
<hr/>							
Energia Transmitida	GWh	(1) 62.776 (2) 67.174	(1) 66.815 (2) 69.130	96.532	115.113	118.090	120.722
DREC	minuto	(1) 2.3100 (2) 1.8500	(1) 4.6800 (2) 2.1600	2.0823	2.1948	1.5255	5.5802
FREC	número	(1) 0.2951 (2) 0.0888	(1) 0.3860 (2) 0.1046	0.234	0.1992	0.1583	0.2252

OBS: Em função de diferentes critérios de medição então adotados pelas companhias, os valores estão informados separadamente, sendo (1) EPTE e (2) CTEEP



CTEEP EM GRANDES NÚMEROS

Energia Transmitida - 2004 - CTEEP



(*) Incluindo a Nova Piratininga

(**) Bragançana / Caiuá / CNEE / Vale do Paranapanema



Geração



Transmissão



Distribuição



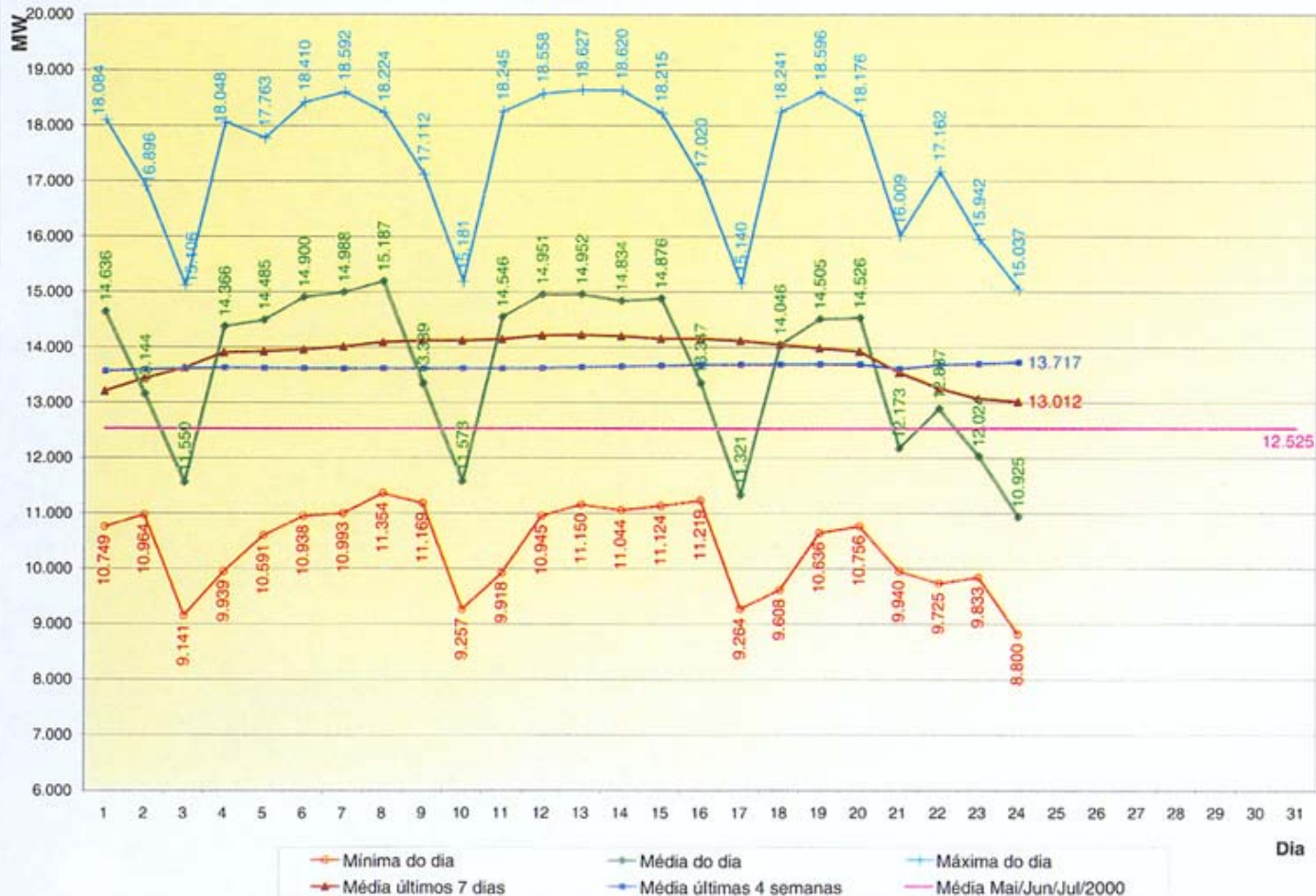
Outros



ACOMPANHAMENTO DIÁRIO DA CARGA

**TRANSMISSÃO
PAULISTA**

ACOMPANHAMENTO DIÁRIO DA CARGA DO ESTADO DE SÃO PAULO
Domingo, 24 de Abril de 2005



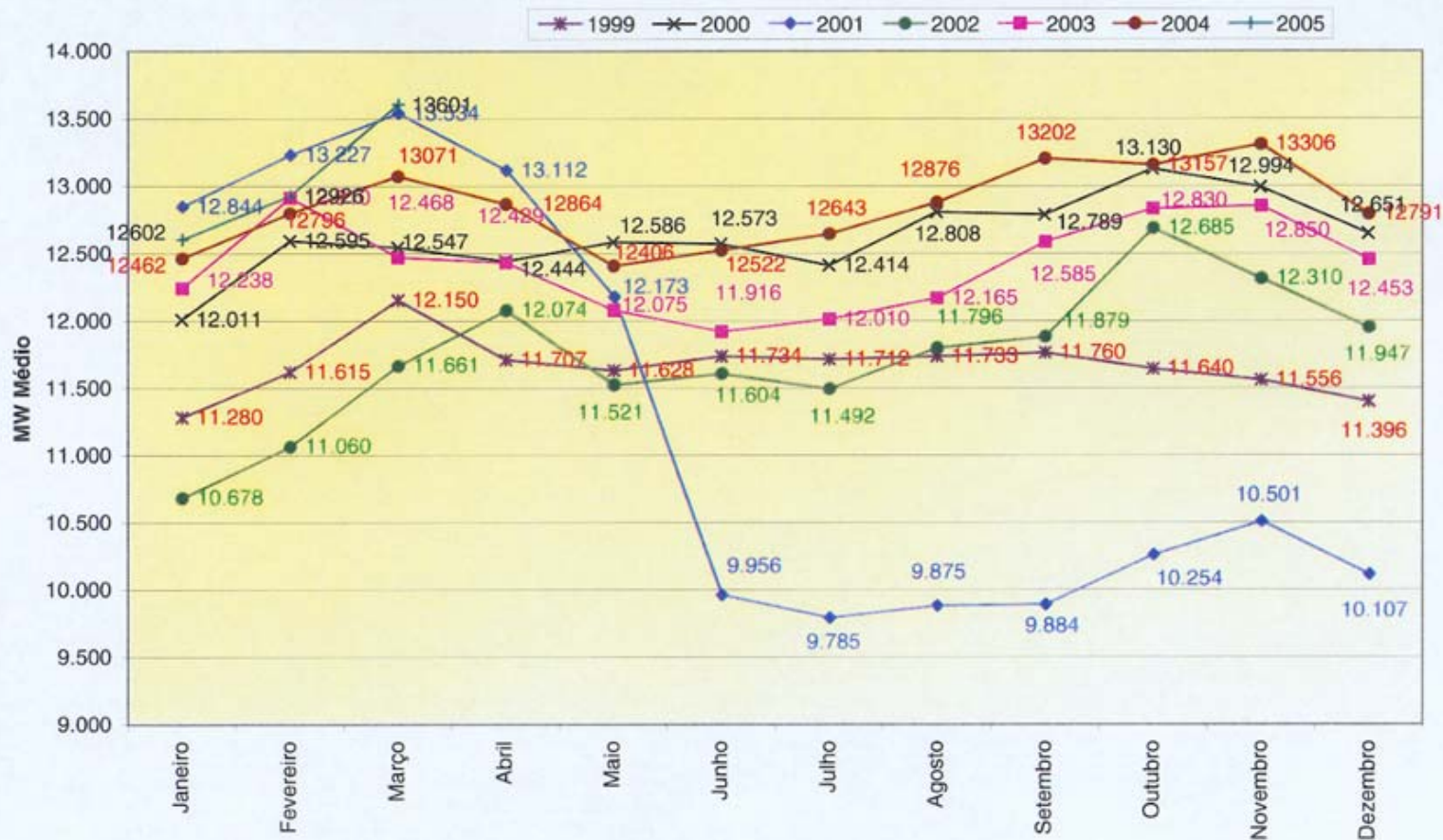
CARGA MÁXIMA (MW)			
No Dia:	15.037	D-D ₁ :	-905
Recorde Máx.:	19.243	Dia:	24/08/2004
Recorde Mín.:	11.367	Dia:	01/01/2004
Relação D/RMáx.:	0,78	D-RMáx.:	-4.206
Relação D/RMín.:	1,32	D-RMín.:	3.670
CARGA MÉDIA (MW)			
No Dia:	10.925	D-D ₁ :	-1.099
Recorde Máx.:	14.770	Dia:	26/11/2004
Recorde Mín.:	6.625	Dia:	25/12/2001
Relação D/RMáx.:	0,74	D-RMáx.:	-3.845
Relação D/RMín.:	1,65	D-RMín.:	4.300
CARGA MÍNIMA (MW)			
No Dia:	8.800	D-D ₁ :	-1.033
Recorde Máx.:	11.358	Dia:	10/03/2005
Recorde Mín.:	6.747	Dia:	25/12/2004
Relação D/RMáx.:	0,77	D-RMáx.:	-2.558
Relação D/RMín.:	1,30	D-RMín.:	2.053

SITUAÇÃO NO DIA (MW)	
Carga Máx. no dia:	15.037
Carga Méd. no dia:	10.925
Carga Min. no dia:	8.800
Máx./Méd.:	1,38
Min./Méd.:	0,81
Carga Méd. dos últ. 7 dias:	13.012
Carga Méd. das últ. 4 semanas:	13.717



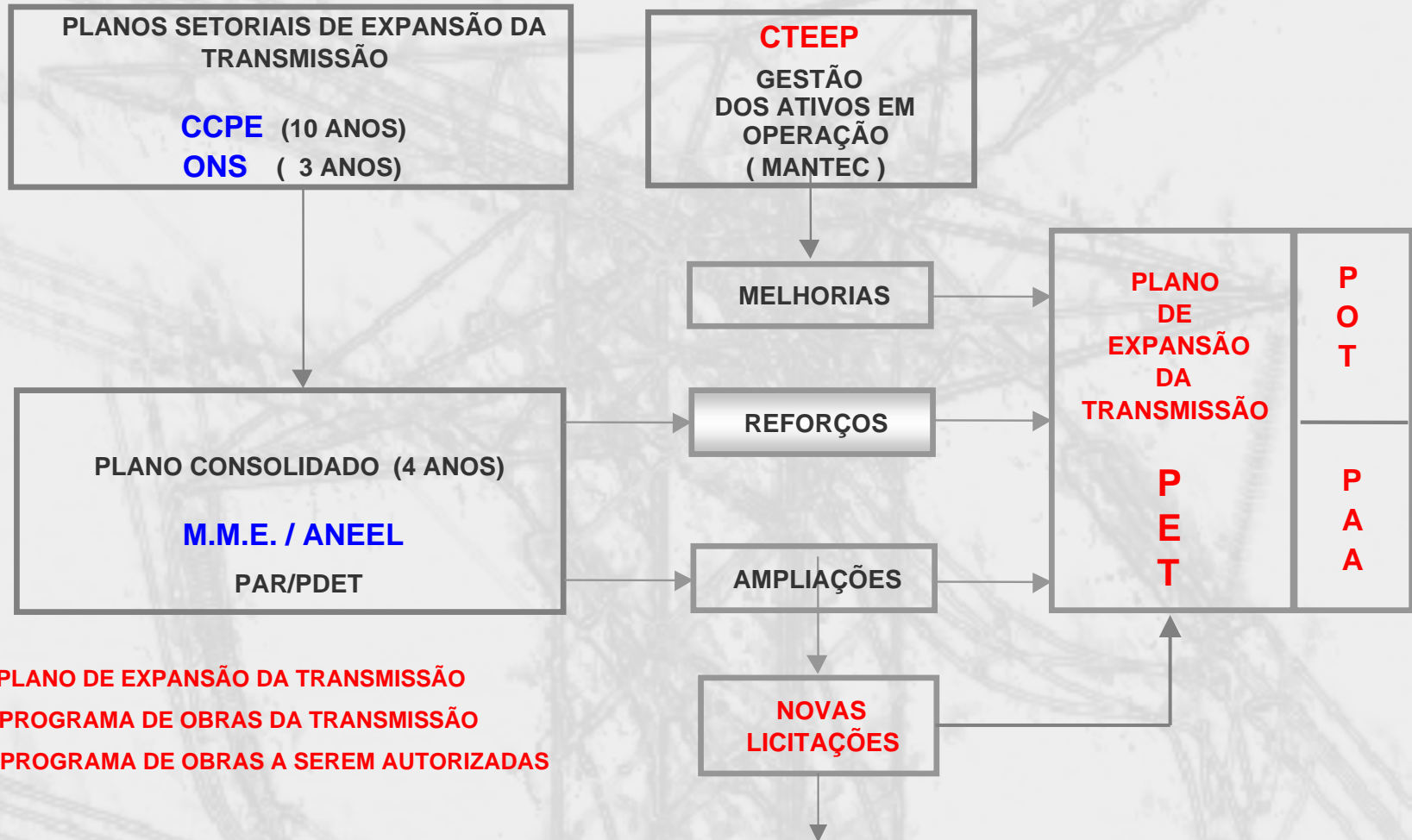
COMPARATIVO MENSAL

Comparativo Mensal da Carga Média - Anos: 1999, 2000, 2001, 2002, 2003 e 2004





ORIGENS DAS NECESSIDADES DE INVESTIMENTOS





MATRIZ DE CRITICIDADE X PRIORIDADE - CTEEP

Nível de Automação Intrínseco Impacto no desempenho do Sistema → ↓	S₁ Nível de Automação Reduzido	S₁ Nível de Automação Médio	S₁ Nível de Automação Adequado
P₁ Grande impacto no Desempenho do Sistema	Red	Red	Green
P₂ Médio impacto no Desempenho do Sistema	Red	Yellow	Green
P₃ Reduzido impacto no Desempenho do Sistema	Green	Green	Green



— SITUAÇÃO ATUAL DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO

QUANTO A:

- Condição Geral dos Equipamentos e Sistemas.**
- Atendimento aos Procedimentos de Rede.**
- Necessidade de Evolução Tecnológica.**



— CRITÉRIOS ADOTADOS

PARA:

- Revitalização dos Equipamentos e Sistemas.**
- Modernização dos Equipamentos e Sistemas.**
- Atendimento aos Procedimentos de Redes.**



PRIORIDADES DOS INVESTIMENTOS

DEFINIDAS EM FUNÇÃO:

- **DA IMPORTÂNCIA RELATIVA DA SE NO SISTEMA**
- **DO ESTADO OPERACIONAL DA SUBESTAÇÃO**
- **DA NECESSIDADE ADVINDA DOS PROCEDIMENTOS DE**
REDE



INVESTIMENTO PLURIANUAL

	2004	2005	2006	2007
Superv, Cont Autom e Prot	36.1	30.4	30.1	29.8
Telecomunic	11.4	16.7	26.3	7.5
Teleproteção	16.6	32.7	27.9	17.0
Total	64.1	79.8	84.3	54.3

Valores em R\$ x 10⁶

Fonte Plano Diretor de Adequação



RESULTADOS

• INICIADA A MODERNIZAÇÃO DE:

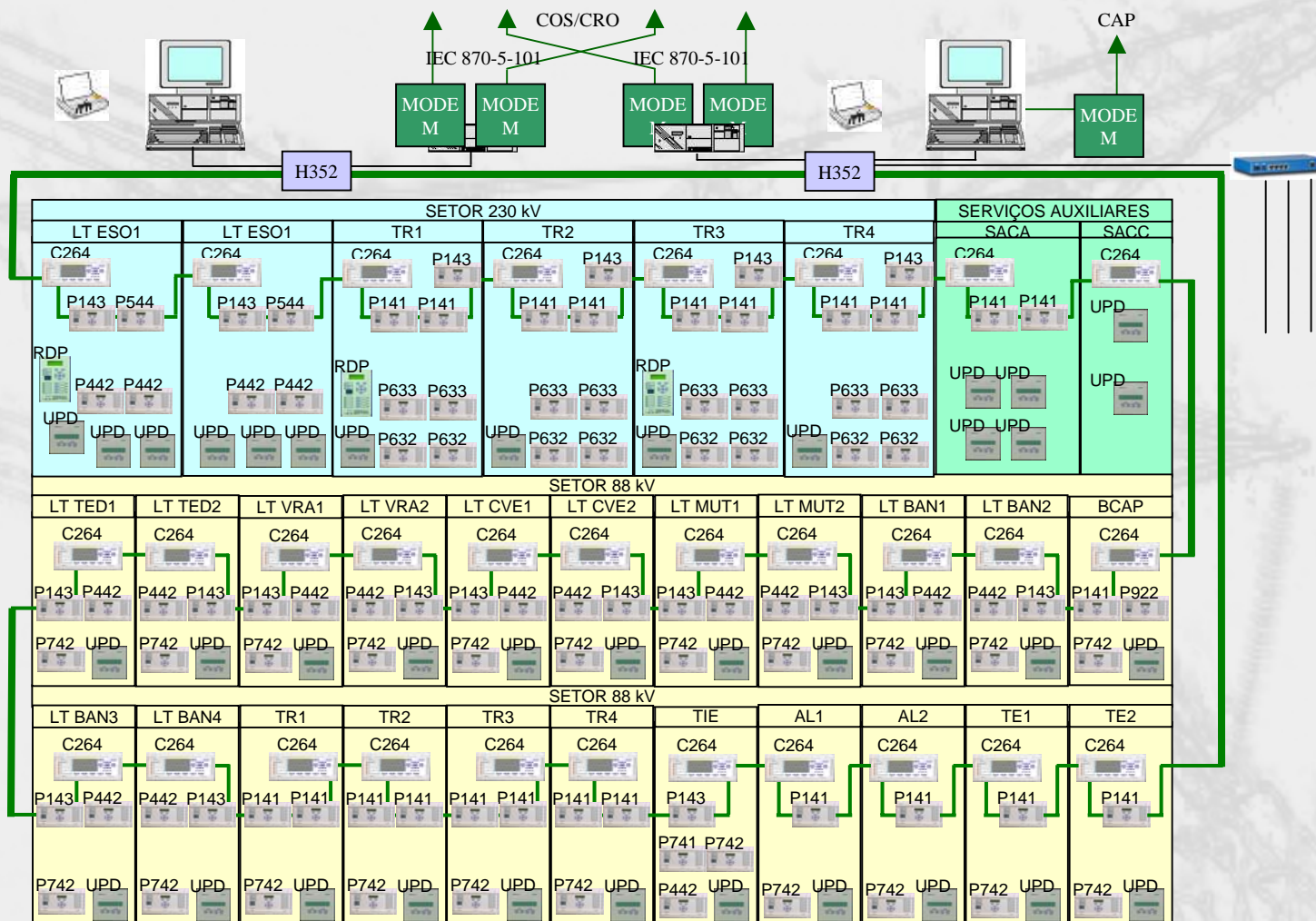
- PROTEÇÕES DA MALHA 440 kV	52 BAYS (80%)
- PROTEÇÕES MALHAS DE 345 E 230 kV	34 BAYS (30%)
- PROTEÇÃO DE TRANSFORMADORES	34 TRS (27%)
- CONTROLE E SUPERVISÃO	25 UTRS (28%)
- TELEPROTEÇÃO DE LT'S	26 CIRCUITOS (31%)



- **INICIADA AQUISIÇÃO NOVO SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÕES**
 - **ATENDIMENTO DE 52 SE'S DA REDE BÁSICA**
 - **ATENDIMENTO DE 50 SE'S DA REDE DEDICADA**
 - **ATENDIMENTO DE 11 UNIDADES ADMINISTRATIVAS**



ARQUITETURA DO SISTEMA DE PROTEÇÃO, CONTROLE E AUTOMAÇÃO





CONCLUSÕES

- **INVESTIMENTOS ELEVADOS**
- **MELHORIA DE CONFIABILIDADE**
- **REDUÇÃO DE CUSTO OPERACIONAL**
- **ATENDIMENTO A LEGISLAÇÃO DO SETOR**
- **REVITALIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO**



***TRANSMISSÃO
PAULISTA***