

**SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO  
DE ENERGIA ELÉTRICA**

**- VISÃO DAS TRANSMISSORAS -**

**ABINEE TEC 2003**

**OUTUBRO / 2003**

## **A ABRATE**

- CRIADA EM JUNHO / 99
- INÍCIO DE FUNCIONAMENTO EM FEVEREIRO / 00

### **ASSOCIADAS**

**CEEE, CEMIG, CHESF, COPEL, CTEEP,  
FURNAS, ELETRONORTE, ELETROSUL**

- 100.000 km DE LINHAS (52% DO TOTAL DO PAÍS)
- 76.000 km DE LINHAS COM TENSÃO  $\geq$  230 kV  
(93% DA REDE BÁSICA DO SISTEMA)

## **CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA ELÉTRICO BRASILEIRO**

- GRANDE POTENCIAL HIDRELÉTRICO
  - DIVERSIDADE HIDROLÓGICA
- GERAÇÃO LONGE DOS CENTROS DE CARGA
- SISTEMA DE TRANSMISSÃO EXTENSO
  - INTERLIGAÇÃO DA GERAÇÃO AOS CENTROS DE CARGA
  - INTERLIGAÇÃO ENTRE BACIAS E REGIÕES

## **SITUAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO**

- INTERLIGAÇÃO ENTRE REGIÕES
  - AMPLIAÇÕES RECENTES / NOVAS LICITAÇÕES
  - SITUAÇÃO ADEQUADA
- SISTEMAS REGIONAIS
  - POUCOS PROBLEMAS LOCALIZADOS
  - SITUAÇÃO ADEQUADA
- FRONTEIRA REDE BÁSICA / REDES DE DISTRIBUIÇÃO
  - PROBLEMAS / INDEFINIÇÕES

# EVOLUÇÃO DO PROBLEMA

## RESOLUÇÃO Nº 245/98

REDE BÁSICA CONSTITUÍDA PELAS LINHAS COM  
TENSÃO  $\geq 230$  kV E SUBESTAÇÕES COM  
EQUIPAMENTOS COM TENSÃO  $\geq 230$  kV

### EXCEÇÃO:

- LINHA DE CONEXÃO DE UMA USINA OU DE UM ÚNICO CONSUMIDOR

CONEXÕES DE LINHAS DE TRANSMISSÃO E  
DISTRIBUIÇÃO PARA ATENDIMENTO DE  
DISTRIBUIDORA FICAM FORA DA REDE BÁSICA –  
ATIVOS DE CONEXÃO

# EVOLUÇÃO DO PROBLEMA

## RESOLUÇÃO Nº 433/00

RETIRA DA REDE BÁSICA AS TRANSFORMAÇÕES  
PARA A REDE DE CONEXÃO, QUE PASSAM A  
SER “INSTALAÇÕES DE CONEXÃO OU DEMAIS  
INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO NÃO  
PERTENCENTES À REDE BÁSICA”

RESPONSABILIDADE PELA EXPANSÃO PASSA A  
SER DAS DISTRIBUIDORAS

**REAÇÃO DAS DISTRIBUIDORAS  
PARALISAÇÃO DA EXPANSÃO**

# EVOLUÇÃO DO PROBLEMA

## RESOLUÇÃO Nº 489/02

CRIOU A POSSIBILIDADE DE UMA TRANSMISSORA SER CONTRATADA PELA DISTRIBUIDORA RESPONSÁVEL PELA EXPANSÃO PARA A REALIZAÇÃO DA OBRA, COM REMUNERAÇÃO ATRAVÉS DE ENCARGOS DE CONEXÃO

OS ENCARGOS DE CONEXÃO DA DISTRIBUIDORA PASSAM A SER RECONHECIDOS COMO CUSTOS NÃO GERENCIÁVEIS, LIMITADOS AO CUSTO-PADRÃO DA ANEEL

**EXPANSÃO CONTINUA QUASE TOTALMENTE PARALISADA**



# EVOLUÇÃO DO PROBLEMA

## PROPOSTA DO NOVO MODELO

- TRANSMISSORAS PASSAM A ATUAR EXCLUSIVAMENTE COM ATIVOS DA REDE BÁSICA
- TRANSFERÊNCIA DOS DEMAIS ATIVOS DAS TRANSMISSORAS, EM TENSÕES INFERIORES A 230 kV, PARA AS DISTRIBUIDORAS
- TRATAMENTO DIFERENCIADO PARA AS “DEMAIS INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO” (RECLASSIFICAÇÃO / PLANEJAMENTO PELA FEPE)

**SOLUÇÃO INADEQUADA**



# DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO

## TRANSFORMADORES DE FRONTEIRA

EXISTENTES EM 251 DAS 314 SUBESTAÇÕES DA REDE BÁSICA, COM 83 GVA DE CAPACIDADE

- EM 28 SUBESTAÇÕES (11%) SOBRECARGA NA TRANSFORMAÇÃO EM CONDIÇÕES NORMAIS
- EM 97 SUBESTAÇÕES (39%) SOBRECARGA NA TRANSFORMAÇÃO EM CONTINGÊNCIAS SIMPLES
- EM 41 SUBESTAÇÕES (16%) SÓ EXISTE UM TRANSFORMADOR

ONS NT-106/2003



# DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO

## DIT – LINHAS DE TRANSMISSÃO

17.700 km DE LINHAS DE PROPRIEDADE DE TRANSMISSORAS, COM TENSÃO INFERIOR A 230 kV

- 16 LINHAS (3%) COM SOBRECARGA EM CONDIÇÕES NORMAIS
- 15 LINHAS (3%) COM SOBRECARGA EM CONTINGÊNCIAS SIMPLES
- 12 LINHAS (2%) RADIAIS

ONS NT-112/2003



# DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO

## DIT – TRANSFORMADORES

620 TRANSFORMADORES COM TENSÃO PRIMÁRIA INFERIOR A 230 kV, 14.500 MVA DE CAPACIDADE, INSTALADOS EM 297 SUBESTAÇÕES

- 9 SUBESTAÇÕES (3%) COM SOBRECARGA EM CONDIÇÕES NORMAIS
- 24 SUBESTAÇÕES (8%) COM SOBRECARGA EM CONTINGÊNCIAS SIMPLES
- 56 SUBESTAÇÕES (19%) COM APENAS UM TRANSFORMADOR INSTALADO

ONS NT-112/2003



## CONSIDERAÇÕES

- JÁ EXISTEM RESTRIÇÕES AO DESPACHO DE ALGUMAS USINAS
- JÁ OCORREM DIFICULDADES PARA LIGAÇÃO DE NOVAS CARGAS EM ALGUMAS REGIÕES
- PODEM OCORRER “APAGÕES” LOCALIZADOS
- O PROBLEMA TENDE A SE AGRAVAR COM O TEMPO

**NECESSIDADE DE SOLUÇÃO URGENTE**



# PERSPECTIVAS PARA O SISTEMA DE TRANSMISSÃO

- NECESSIDADE DE EXPANSÃO CONTINUADA
- IMPORTÂNCIA DO RESTABELECIMENTO DO PLANEJAMENTO DA EXPANSÃO
- O MODELO ATUAL PARA A TRANSMISSÃO É ADEQUADO
- O MODELO PROPOSTO NÃO ALTERA MUITO AS REGRAS PARA O SETOR DA TRANSMISSÃO / MANUTENÇÃO DA ATRATIVIDADE

# PERSPECTIVAS PARA O SISTEMA DE TRANSMISSÃO

## RESTRIÇÕES EXTERNAS

- RESTRIÇÕES AMBIENTAIS
  - SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO
- INVASÕES DE FAIXAS
  - REDUÇÃO DA CAPACIDADE DE TRANSPORTE
- REGULAMENTAÇÃO DA EXPOSIÇÃO A CAMPOS ELETROMAGNÉTICOS
  - ALTERAÇÕES EM PROJETOS

## **IMPACTOS ECONÔMICOS E TÉCNICOS**