



## O Setor Elétrico Brasileiro e o BNDES

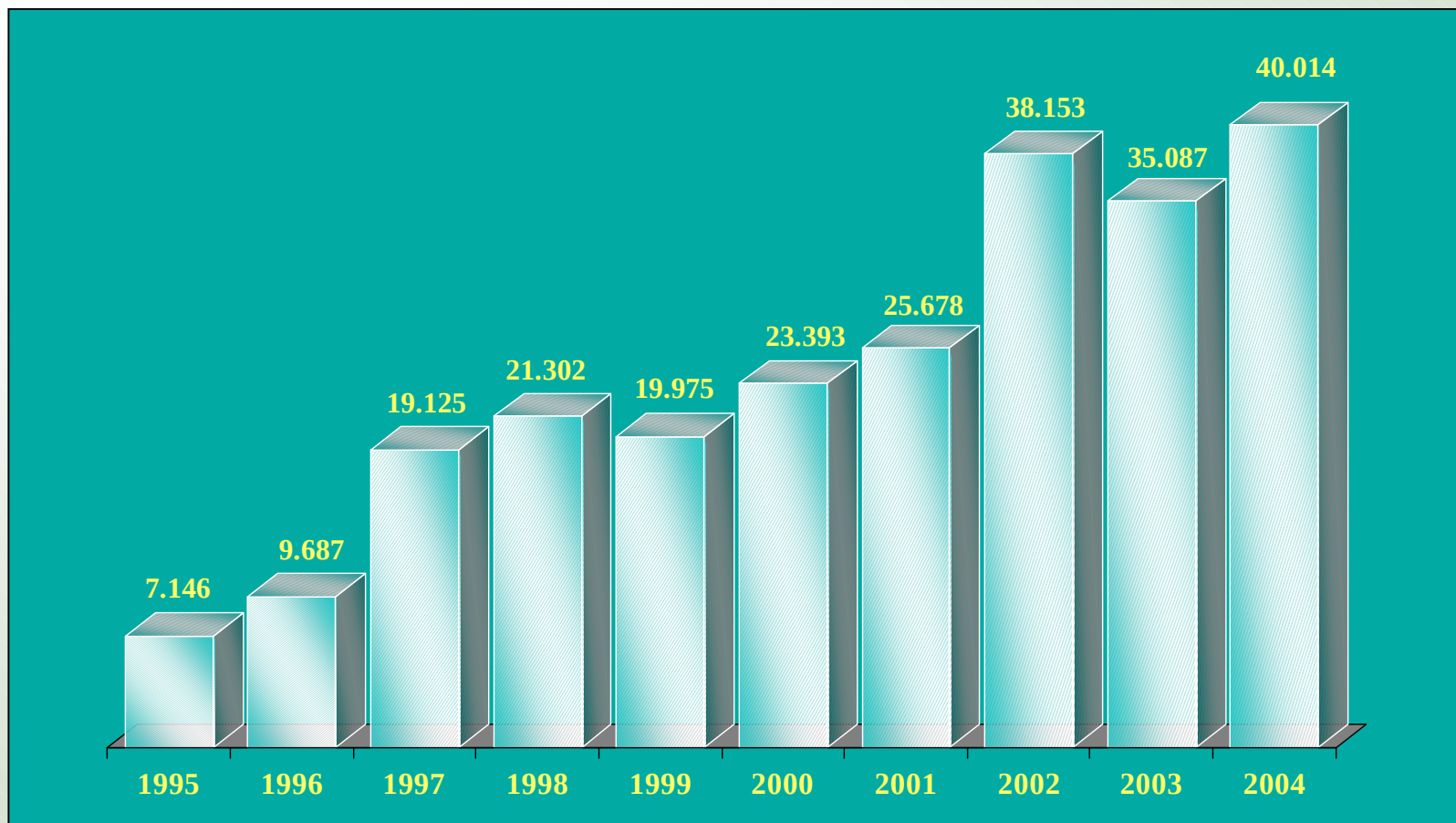
São Paulo, 28 de Abril de 2005

|      |                                           |
|------|-------------------------------------------|
| 1950 | Infra-estrutura (Energia and Transportes) |
|      | Siderurgia                                |
| 1960 | Indústria Pesada – Bens de Consumo        |
|      | Empreendimentos de Pequeno e Médio Porte  |
|      | Desenvolvimento Tecnológico               |
| 1970 | Substituição de Importações               |
|      | Insumos Básicos                           |
|      | Bens de Capital                           |
|      | Energia                                   |
| 1980 | Agronegócio                               |
|      | Integração Competitiva                    |
|      | Infra-estrutura Privada e Exportação      |
| 1990 | Gerenciamento do Programa de Privatização |
|      | Desenvolvimento Urbano e Social           |
|      | Integração Sul Americana                  |
| 2000 | Inclusão Social                           |
|      | Infra-estrutura                           |
|      | Estruturas Produtivas                     |
|      | Exportação                                |

- **Integração Sul Americana**
- **Infra-estrutura**
- **Insumos Básicos e Bens de Capital**
- **Exportações**
- **Desenvolvimento de Tecnologias Nacionais**
- **Micro, Pequenas e Médias Empresas**

|                    | R\$ Milhões |            |
|--------------------|-------------|------------|
| Ativos Totais      | 152.125     | 163.959    |
| Patrimônio Líquido | 12.856      | 14.114     |
| Lucro Líquido      | 1.037       | 1.497      |
| Empregados         | 1.752       | 1.752      |
|                    | 31/12/2003  | 31/12/2004 |

# BNDES – Evolução dos Desembolsos



Valores em R\$ milhões

Obs: inclui operações no mercado Secundário



## **Departamento de Energia Elétrica**

Geração hidrelétrica (UHE e PCH), transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica

## **Departamento de Gás, Petróleo, Cogeração e outras Fontes de Energia**

Produção, transporte, processamento e distribuição de petróleo e gás, geração termoeletrica, cogeração e fontes alternativas de energia e eficiência energética.

## **Departamento de Telecomunicações**

Telefonia fixa e móvel, TV por assinatura, redes de transmissão de dados

## **Departamento de Transportes e Logística**

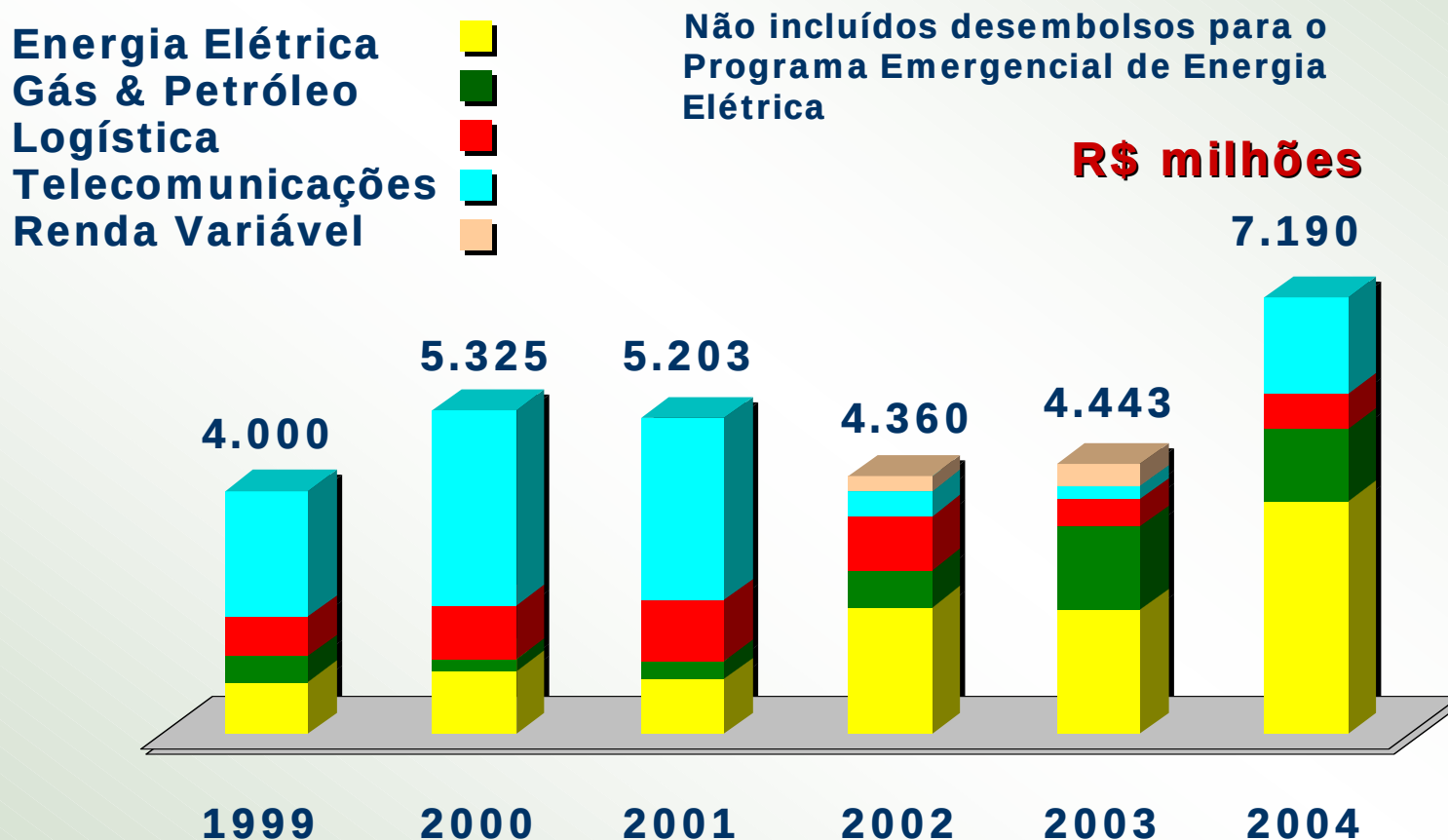
Transporte rodoviário, ferroviário, aéreo, aquaviário e terminais portuários

## **Departamento de Renda Variável**

Oportunidades de investimento em renda variável nos setores de atuação da Área

# BNDES – Área de Infra-Estrutura

## Evolução dos Desembolsos



**Programas Emergenciais do Setor Elétrico**

R\$ 5.998 milhões em 2002

R\$ 1.821 milhões em 2002

R\$1.081 milhões em 2003

# BNDES – Área de Infra-Estrutura

## Carteira de Operações

**R\$ milhões**

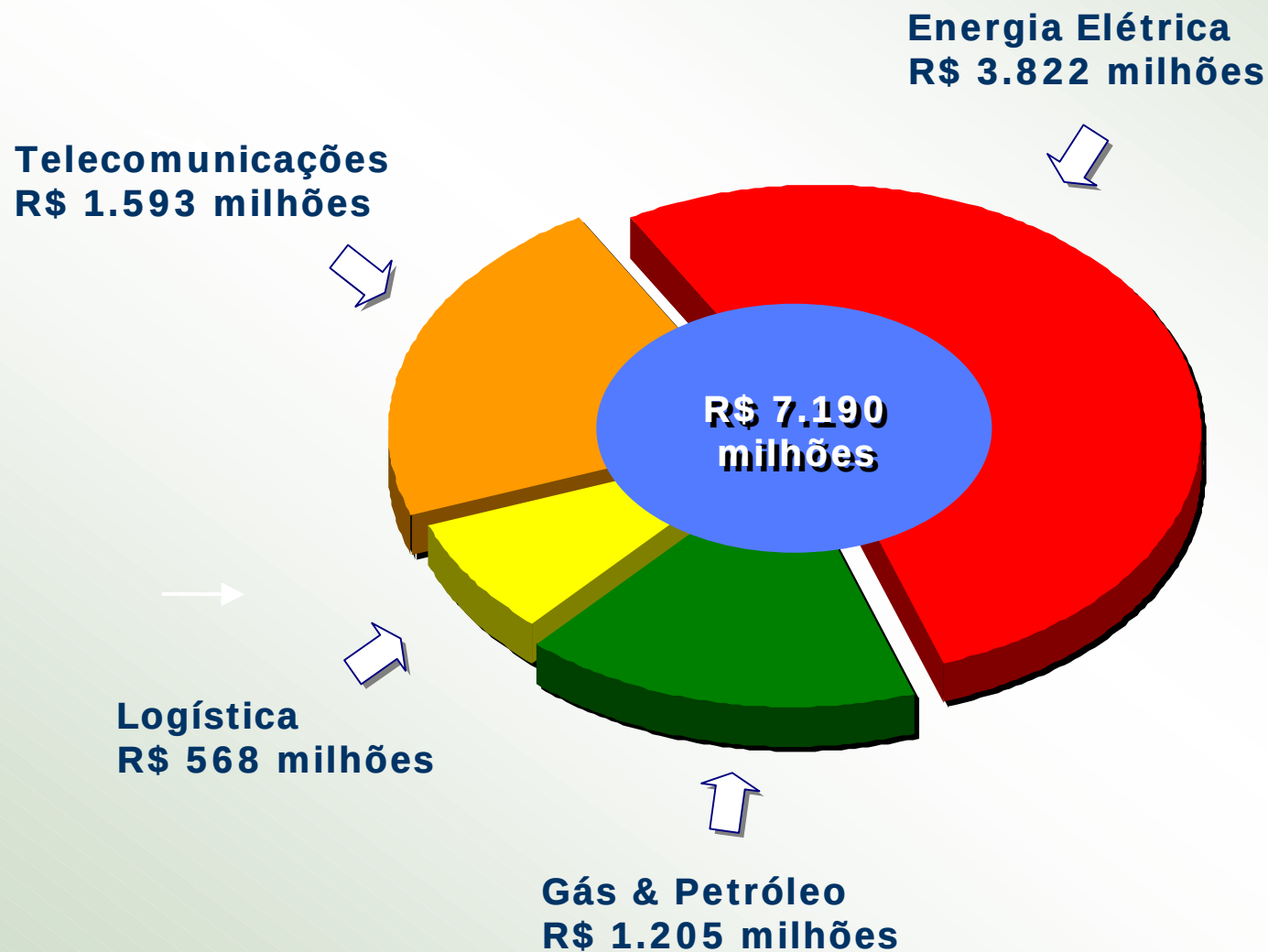
| Estágio      | Nº         | Financiamento | Investimento  |
|--------------|------------|---------------|---------------|
| Contratada   | 107        | 16.533        | 37.012        |
| Aprovada     | 15         | 2.134         | 3.315         |
| Em Análise   | 53         | 7.652         | 15.370        |
| Enquadrada   | 37         | 7.920         | 10.440        |
| C. Consulta  | 10         | 1.547         | 2.119         |
| Perspectiva  | 23         | 7.142         | 13.352        |
| <b>TOTAL</b> | <b>245</b> | <b>43.039</b> | <b>81.610</b> |

*Em 15/04/05*



# **BNDES – Área de Infra-Estrutura**

## **Desembolsos em 2004**



# BNDES – Área de Infra-Estrutura

## Operações Aprovadas em 2004

**R\$ milhões**

| Departamento      | Financiamento | Valor Total   |
|-------------------|---------------|---------------|
| Energia Elétrica* | 1.627         | 3.439         |
| Gás e Petróleo    | 1.509         | 2.684         |
| Logística         | 503           | 968           |
| Telecomunicações  | 1.930         | 5.927         |
| Renda Variável    | 855           | 1.813         |
| <b>TOTAL</b>      | <b>6.424</b>  | <b>14.831</b> |

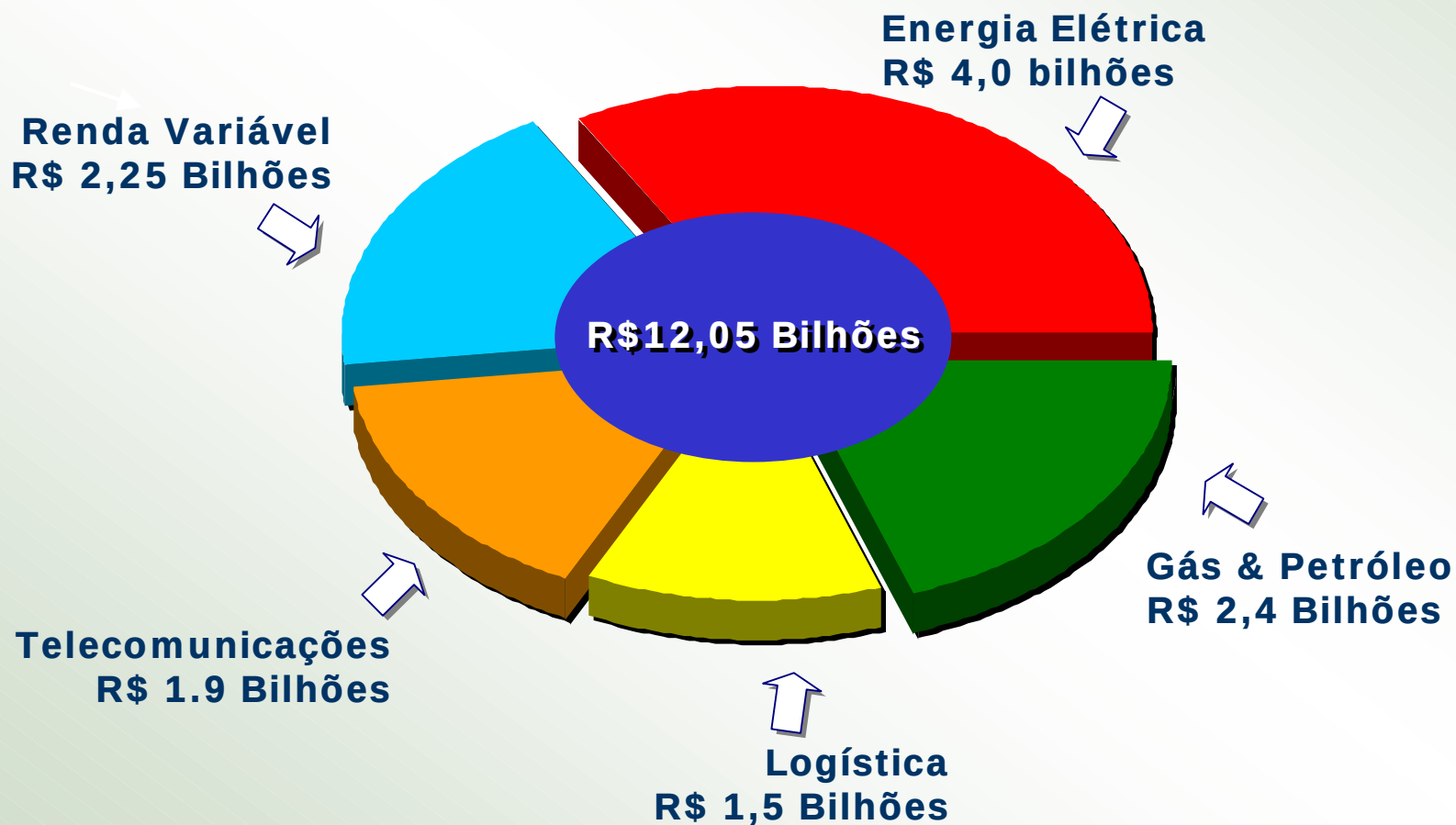
\* Não inclui R\$ 731 milhões referentes às operações dos programas emergenciais do setor elétrico aprovados em 2004

Em 15/04/05

# **BNDES – Área de Infra-Estrutura**

## **Previsão de Desembolsos em 2005**

Não incluídos desembolsos para o  
Programa Emergencial de Energia  
Elétrica

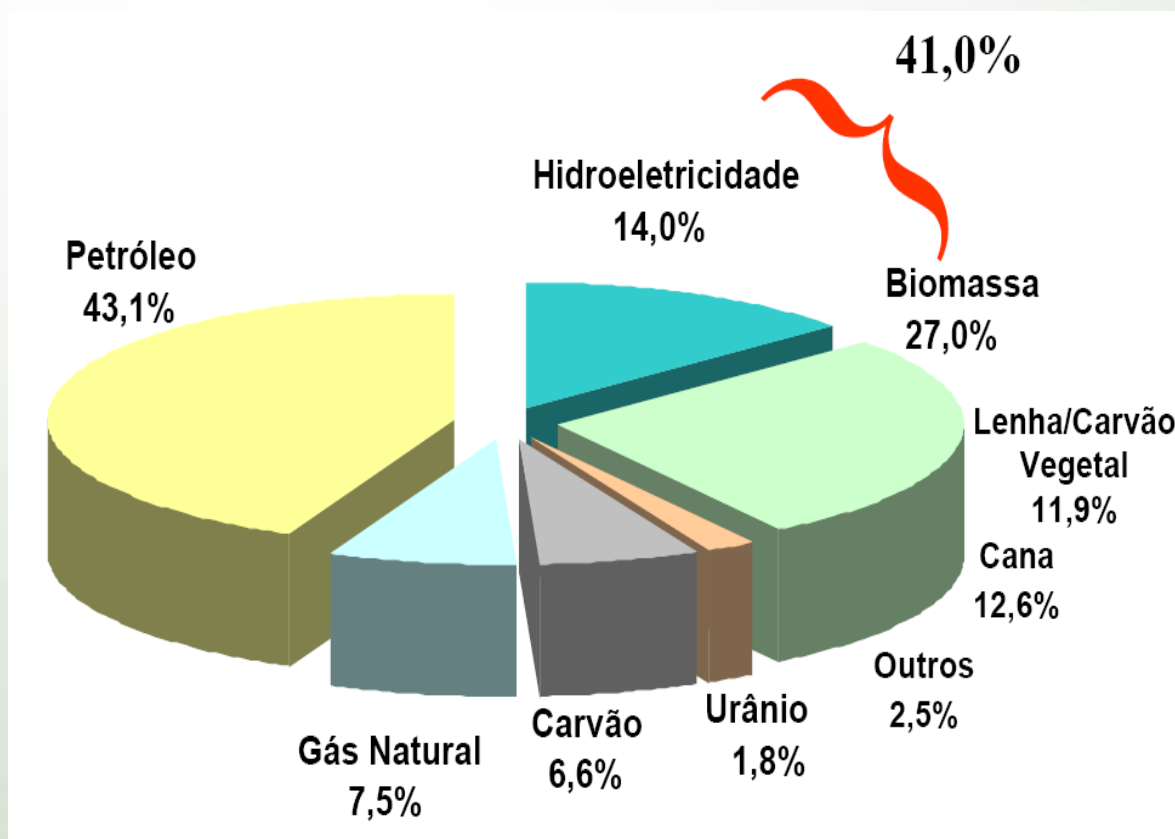


## ➤ **Matriz Energética Brasileira**

- **O Sistema Interligado Brasileiro**
- **Geração**
- **Transmissão**
- **Distribuição**
- **Atuação do BNDES**

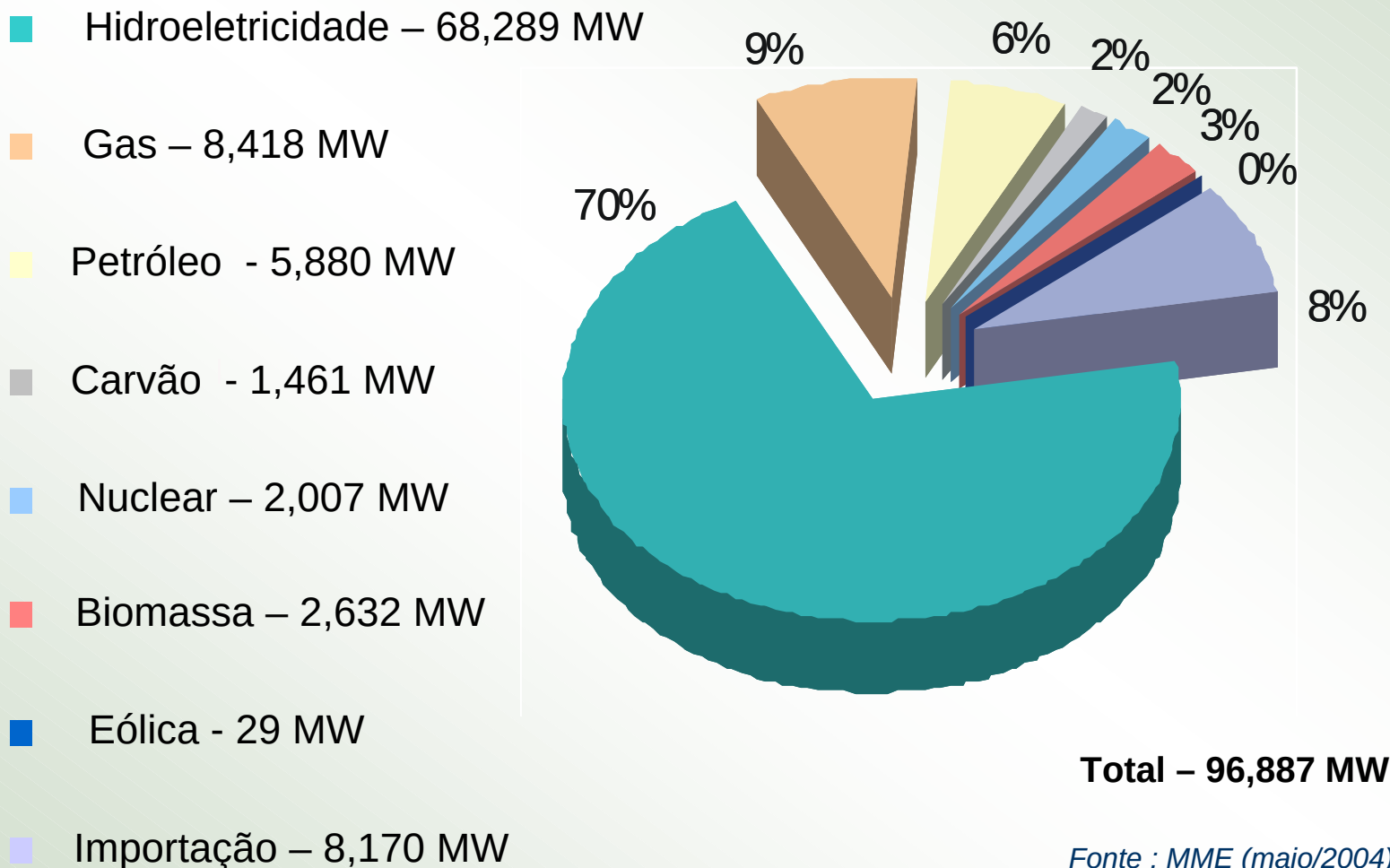
# Matriz Energética Primária Brasileira

- No Brasil, 41% da oferta interna de energia provém de fontes renováveis, enquanto a média mundial é de 14% e a média dos países desenvolvidos é de apenas 6%.



Fonte : MME

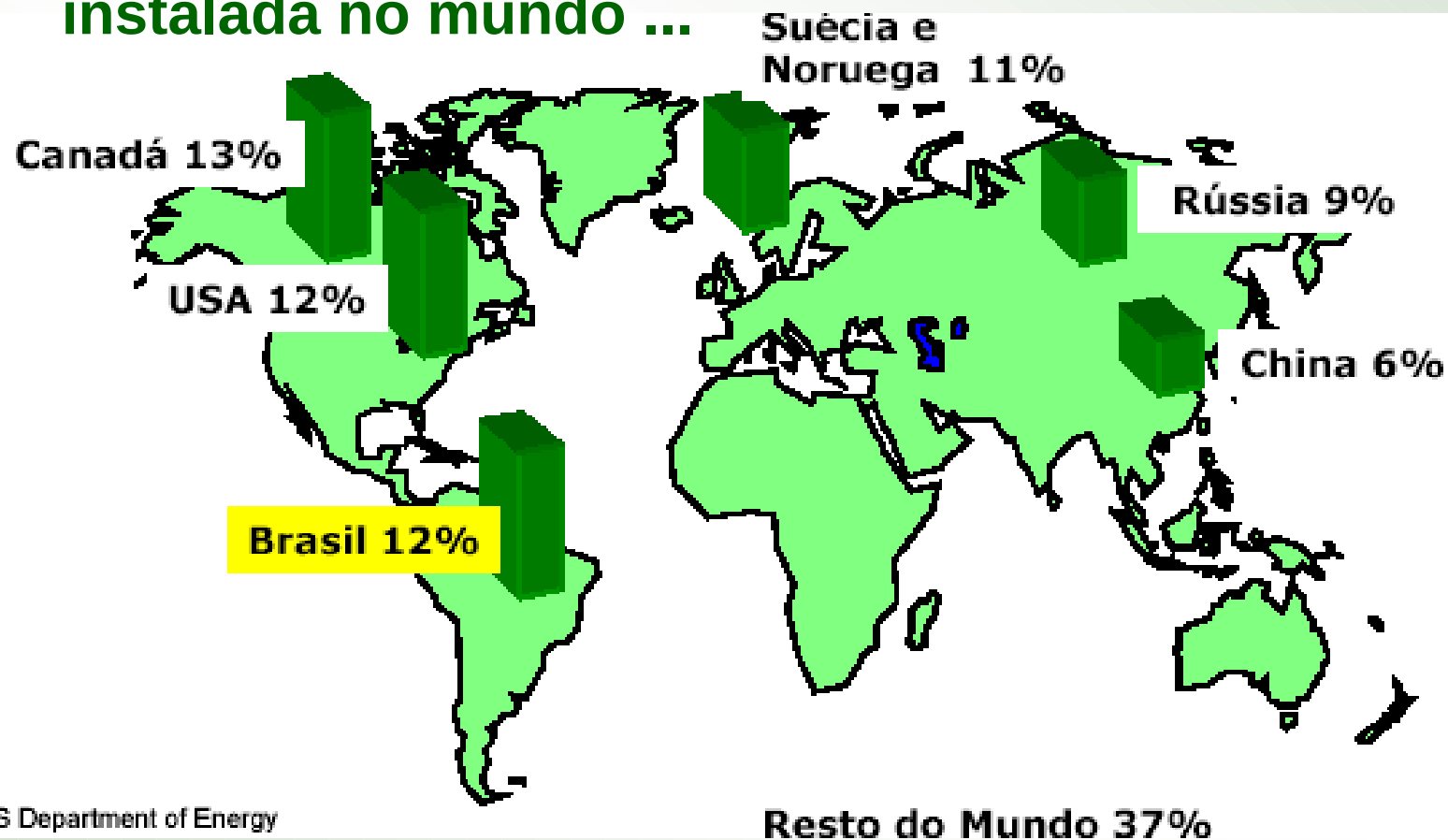
## ➤ Hidrelétrico: Sistema Condominial.



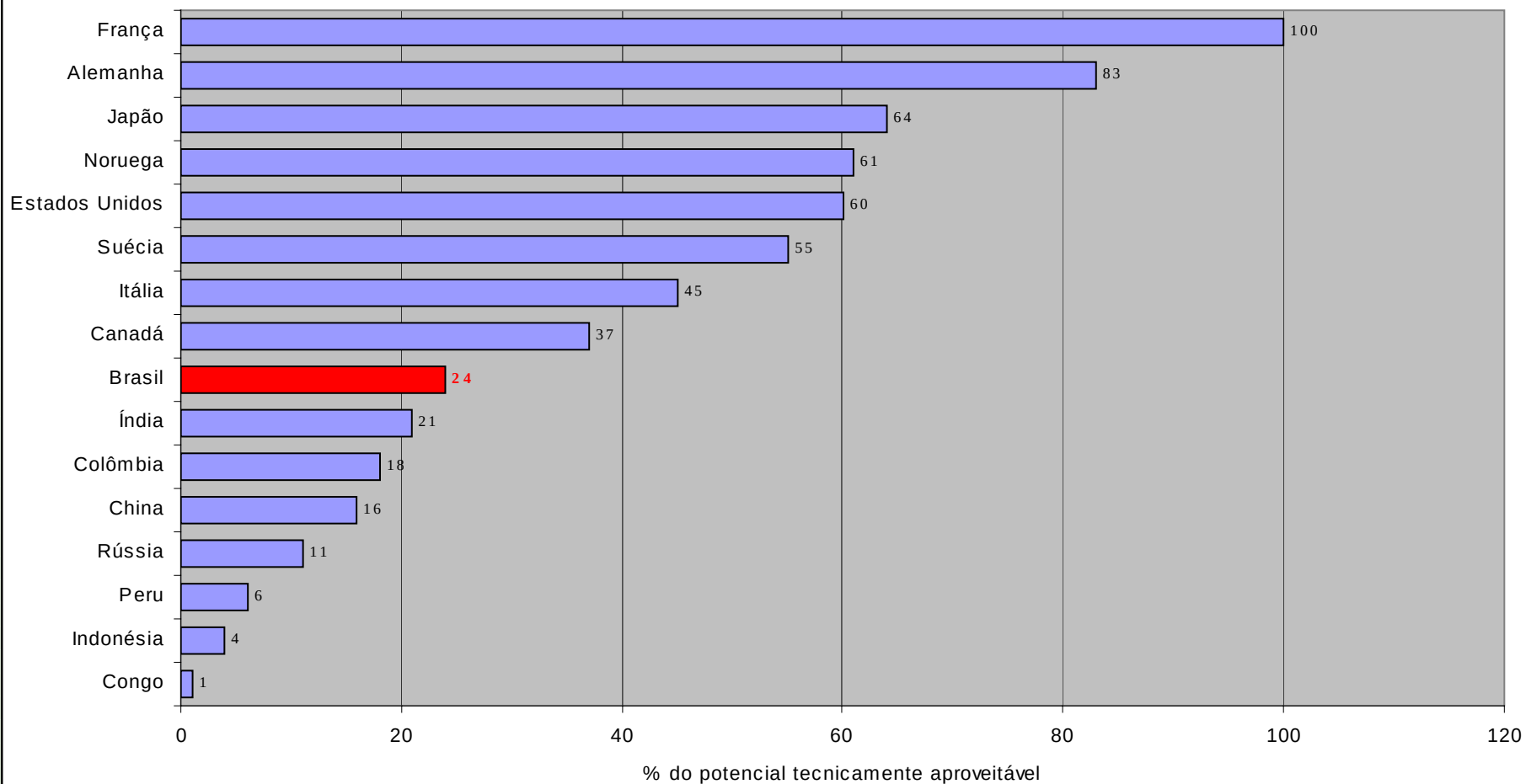


# Parque Gerador

3º parque gerador hidrelétrico em potência instalada no mundo ...



## Aproveitamento do Potencial Hidrelétrico no Mundo



➤ **Matriz Energética Brasileira**

➤ **O Sistema Interligado Brasileiro**

➤ **Geração**

➤ **Transmissão**

➤ **Distribuição**

➤ **Atuação do BNDES**

# O Sistema Interligado Brasileiro

- Capacidade Instalada – dez/2003 : **82.7 GW**  
**114 UHE's** and **22 UTE's**  $\geq$  30 MW
- Subestações : **184 GVA**
- Produção total em 2004 : **322 TWh**  
**90 %** Hidrelétrica
- Consumidores Residenciais : **49 milhões**
- Demanda Máxima: **57.3 GW** ( maio/2004)



Fontes : ANEEL (Dez/2003)  
MME (Maio/2004),  
Eletrobrás(Jan/2005)

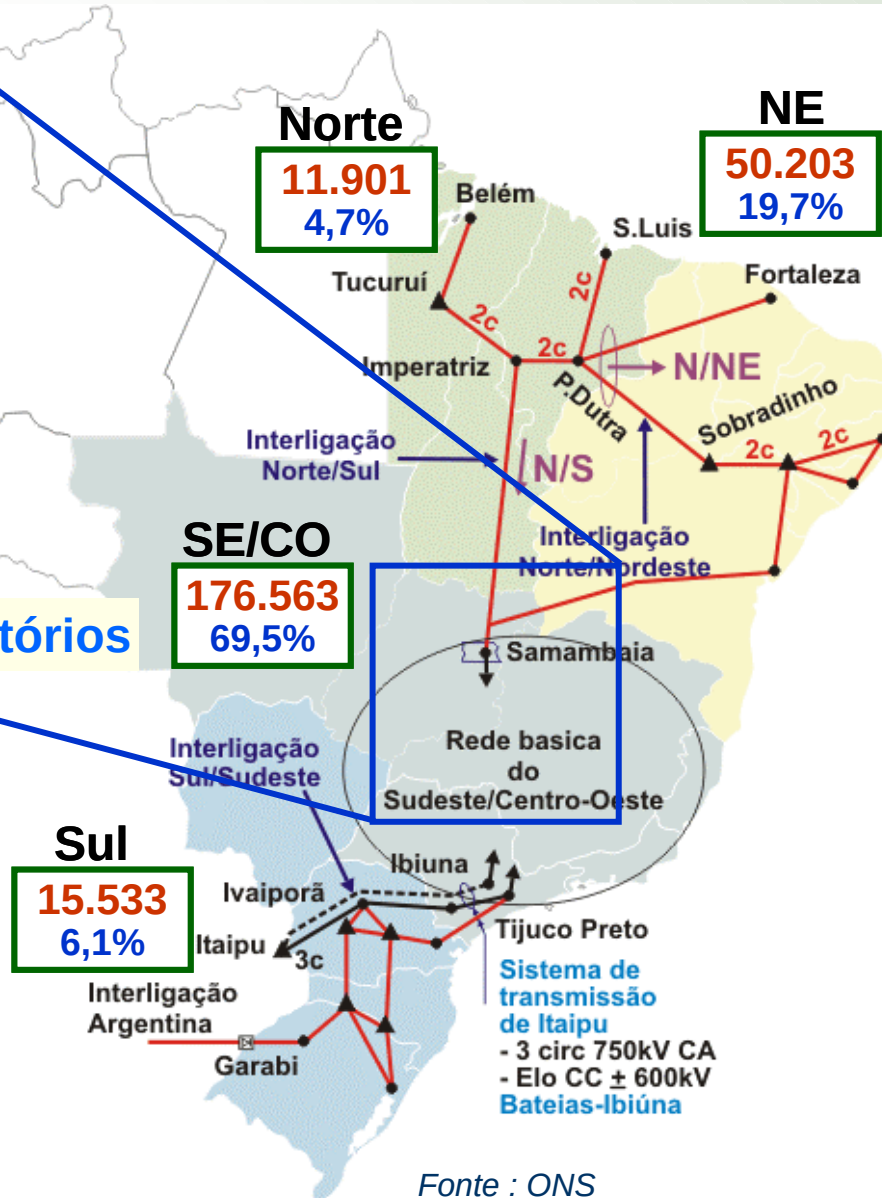
# Sistema Interligado Nacional: Área de Concentração dos Reservatórios



## Quadrilátero dos Reservatórios

Concentra cerca de 65% da capacidade de armazenamento do País

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Serra da Mesa       | 7,5%  |
| Três Marias         | 7,2%  |
| I.Solteira/T.Irmãos | 2,2%  |
| Bacia do Grande     | 21,7% |
| Bacia do Paranaíba  | 26,7% |



Capacidade de armazenamento total do SIN

**254.200 MWmês**

Médio Prazo  
Grande dependência de onde, quando e quanto chove

Legenda:

Cap.armazenamento

xxx.xxx MWmês

xx,x % do SIN

# Sistema Interligado Nacional: A Otimização da Geração pela Transmissão

- Quatro subsistemas atualmente, tendendo para dois
- Sistema dimensão continental com predominância hidrelétrica

## Doze grandes bacias

### Sistema Interligado Nordeste

- Crescentemente mercado de demanda: cada vez maior importador

### Sistema Interligado Sudeste/C-Oeste

- Grande mercado de demanda no país
- Importador de outras regiões e países vizinhos, na maior parte do ano
- Grande capacidade de armazenamento em múltiplos reservatórios

### Sistema Interligado SUL

Sistema hidrotérmico com grande variabilidade de armazenamento: intercâmbios com SE/CO variando de sentido; com expansão atual da geração e dos intercâmbios internacionais, crescentemente exportador

### Sistema Interligado Norte

- Exportador 9 meses do ano, com tendência a aumentar volume de energia exportado

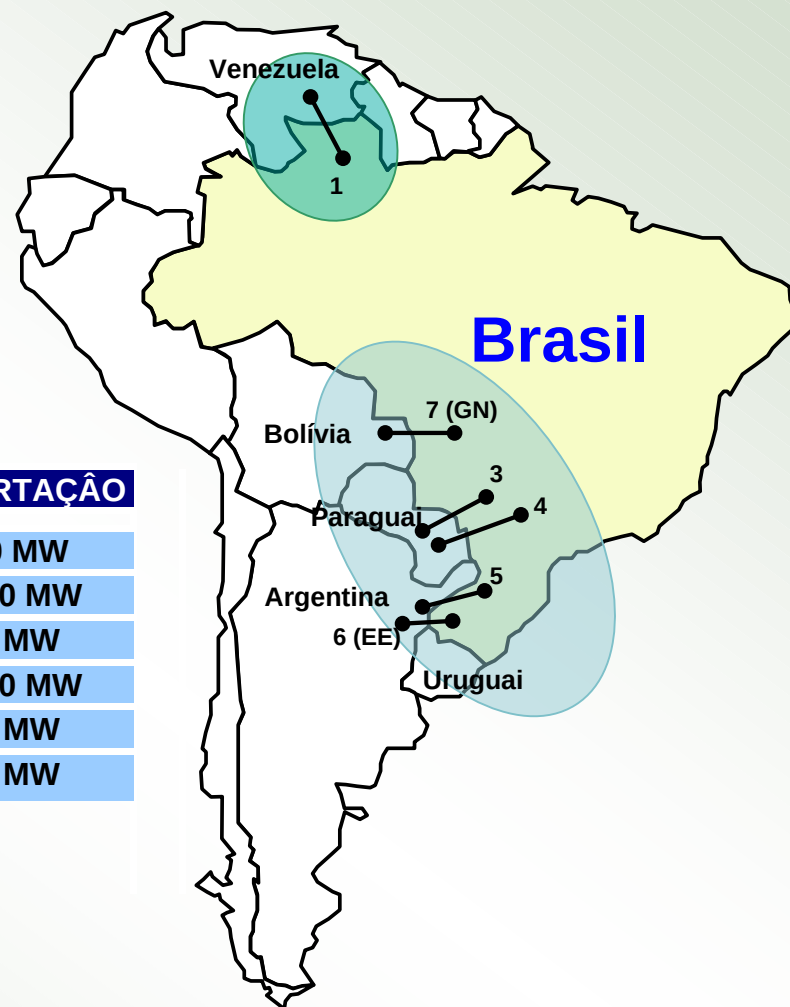


# O Sistema Interligado Brasileiro

- Sistema Condominial Hidrotérmico, cuja operação centralizada pelo ONS representa uma economia de 20% da potência instalada.
- Distância entre centros de produção e de consumo.
- 69,5% dos reservatórios localizam-se no quadrilátero que compreende parte dos Estados de SP, MG e GO, com concentração nas Bacias dos Rios Grande e Paranaíba.
- Estima-se que menos de 50% do potencial hidrelétrico brasileiro esteja inventariado.



|   | PRODUTO          | DE               | PARA            | IMPORTAÇÃO |
|---|------------------|------------------|-----------------|------------|
| 1 | Energia Elétrica | Venezuela        | Boa Vista - RR  | 200 MW     |
| 2 | Energia Elétrica | Paraguai/Itaipu  | Foz do Iguaçu   | 5.600 MW   |
| 3 | Energia Elétrica | Paraguai/Ande    | Foz do Iguaçu   | 50 MW      |
| 4 | Energia Elétrica | Brazil/Argentina | Garabi - RS     | 2.200 MW   |
| 5 | Energia Elétrica | Brazil/Uruguai   | Livramento - RS | 70 MW      |
| 6 | Energia Elétrica | Argentina        | Uruguaiana - RS | 50 MW      |



Fonte: / MME (maio/2004)

- **Matriz Energética Brasileira**
- **O Sistema Interligado Brasileiro**
- **Geração**
- **Transmissão**
- **Distribuição**
- **Atuação do BNDES**

# GERAÇÃO - Capacidade instalada em 2003

| Controle do Capital | Empresas   |              | Usinas       |              | Potência          |              |
|---------------------|------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|
|                     | Quantidade | %            | Quantidade   | %            | kW                | %            |
| <b>Privado</b>      | 601        | 95,1         | 1.001        | 74,4         | 30.109.282        | 35,0         |
| <b>Público</b>      | 31         | 4,9          | 344          | 25,6         | 55.825.504        | 65,0         |
| <b>TOTAL</b>        | <b>632</b> | <b>100,0</b> | <b>1.345</b> | <b>100,0</b> | <b>85.934.786</b> | <b>100,0</b> |

## Capacidade Instalada no Brasil ao final de 2003 (Sistemas Interligados e Isolados)

| Item                         | Capacidade Instalada (MW) |                  |                 |                           |              |             |                  | Total (%)     |
|------------------------------|---------------------------|------------------|-----------------|---------------------------|--------------|-------------|------------------|---------------|
|                              | Hidroelétrica             | Termoelétrica    | Nuclear         | Termoelétrica Emergencial | Eólica       | Solar       | Total (MW)       |               |
| <i>Sistemas Isolados</i>     | 673,47                    | 2.464,38         | 0,00            | 0,00                      | 22,03        | 0,02        | 3.159,89         | 3,68          |
| <i>Sistemas Interligados</i> | 67.024,30                 | 11.859,49        | 2.007,00        | 1.884,11                  | 0,00         | 0,00        | 82.774,89        | 96,32         |
| Norte/Nordeste               | 15.904,54                 | 1.613,06         | 0,00            | 1.445,34                  | 0,00         | 0,00        | 18.962,94        | 22,07         |
| Sul/Sudeste/Centro-Oeste     | 51.119,76                 | 10.246,43        | 2.007,00        | 438,77                    | 0,00         | 0,00        | 63.811,95        | 74,26         |
| <b>TOTAL (MW)</b>            | <b>67.697,77</b>          | <b>14.323,86</b> | <b>2.007,00</b> | <b>1.884,11</b>           | <b>22,03</b> | <b>0,02</b> | <b>85.934,79</b> | <b>100,00</b> |
| <b>TOTAL (%)</b>             | <b>78,78</b>              | <b>16,67</b>     | <b>2,34</b>     | <b>2,19</b>               | <b>0,03</b>  | <b>0,00</b> | <b>100,00</b>    | <b>-</b>      |

Fonte: ONS - Planejamento Anual da Operação Energética 2004

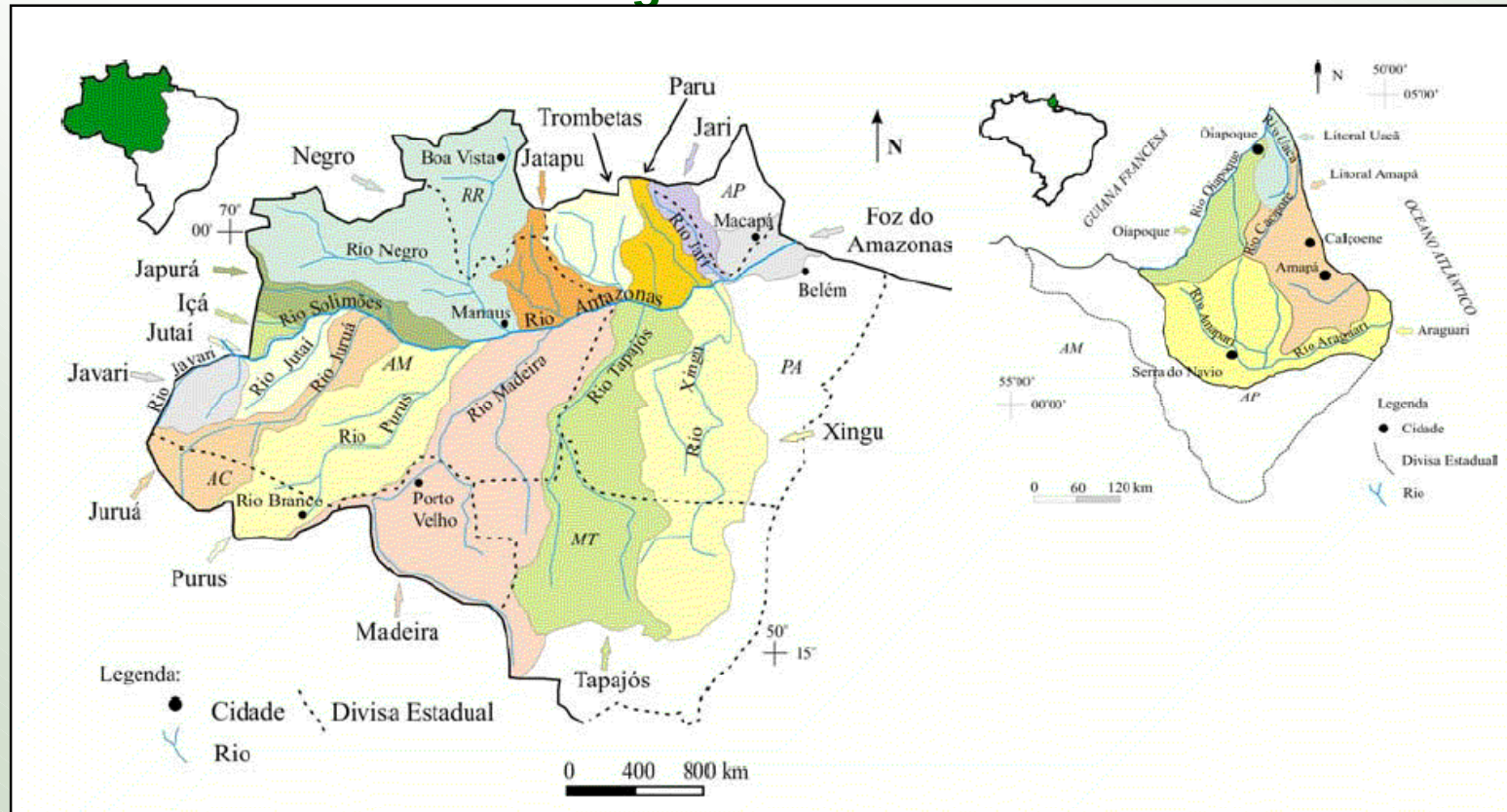
ANEEL - Resumo Geral dos Novos Empreendimentos de Geração (maio 2004)

Obs.: Com a importação de Itaipu (5.600 MW) e de outros (2.570 MW) a disponibilidade para o Brasil chega a 94.104,79 MW.

# Geração – Potencial Hídrico

- A Região Amazônica é a mais extensa rede hidrográfica do globo, com 7 milhões de metros quadrados, sendo 69% em território brasileiro

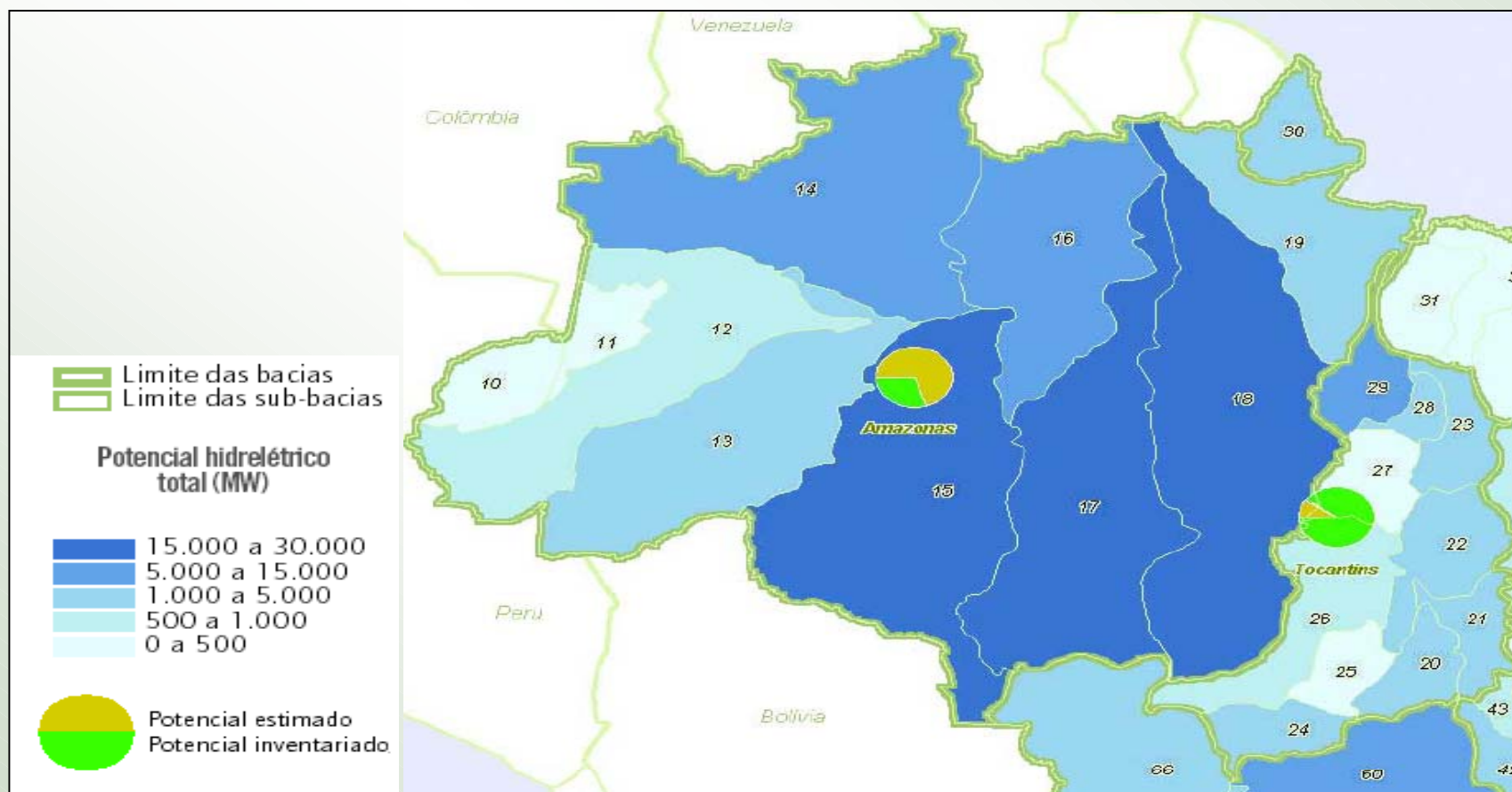
## Região Amazônica



# Geração – Potencial Hídrico

- O potencial hidrelétrico da bacia amazônica: 104,6 mil MW – a última grande fronteira dos aproveitamentos hidrológicos.

## Sub-Bacias dos Rios Madeira, Tapajós e Xingú



# Geração – Potencial Hídrico

## ➤ Rio Madeira: UHE Jirau e UHE Santo Antônio (4470 MW)

| AHEs                               | Santo Antônio             | Jirau                     |
|------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Potência Nominal Instalada         | 3580 MW                   | 3900 MW                   |
| Energia Firme Local                | 2185 MWm                  | 2285 MWm                  |
| Relação Energia Firme/Potência     | 61%                       | 58,6%                     |
| Queda de Referência                | 13,9 m                    | 15,1 m                    |
| N.A.                               | 70 m                      | 90 m                      |
| Área do Reservatório               | 271,26 Km <sup>2</sup>    | 258 Km <sup>2</sup>       |
| Área inundada por causa dos AHEs   | 138 Km <sup>2</sup>       | 110 Km <sup>2</sup>       |
| Relação Área Alagada/Capacidade    | 0,08 Km <sup>2</sup> /MW  | 0,07 Km <sup>2</sup> /MW  |
| Relação Área Alagada/Energia Firme | 0,12 Km <sup>2</sup> /MWm | 0,11 Km <sup>2</sup> /MWm |

| Usinas             | Área do Reservatório (Km <sup>2</sup> ) | Potência Instalada (MW) | Energia Assegurada (MWm) | Km <sup>2</sup> /MW | Km <sup>2</sup> /MWm |
|--------------------|-----------------------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|
| Balbina            | 2360                                    | 250                     | -                        | 9,44                | -                    |
| Samuel             | 584                                     | 217                     | -                        | 2,69                | -                    |
| Manso              | 387                                     | 210                     | 96                       | 1,84                | 4,03                 |
| Tucuruí - 1ª Etapa | 2414                                    | 4240                    | 4046                     | 0,57                | 0,60                 |
| Santo Antônio      | 271                                     | 3580                    | 2185                     | <b>0,08</b>         | <b>0,12</b>          |
| Jirau              | 258                                     | 3900                    | 2285                     | <b>0,07</b>         | <b>0,11</b>          |



# Geração – Potencial Hídrico

## ➤ Rio Xingu: UHE Belo Monte (11.181 MW)

- Investimentos de US\$ 4 bilhões na geração e US\$ 2 bilhões na transmissão
- Custo de geração: US\$ 12,4 MW/h
- Custo de transmissão: US\$ 6,55 MW/h





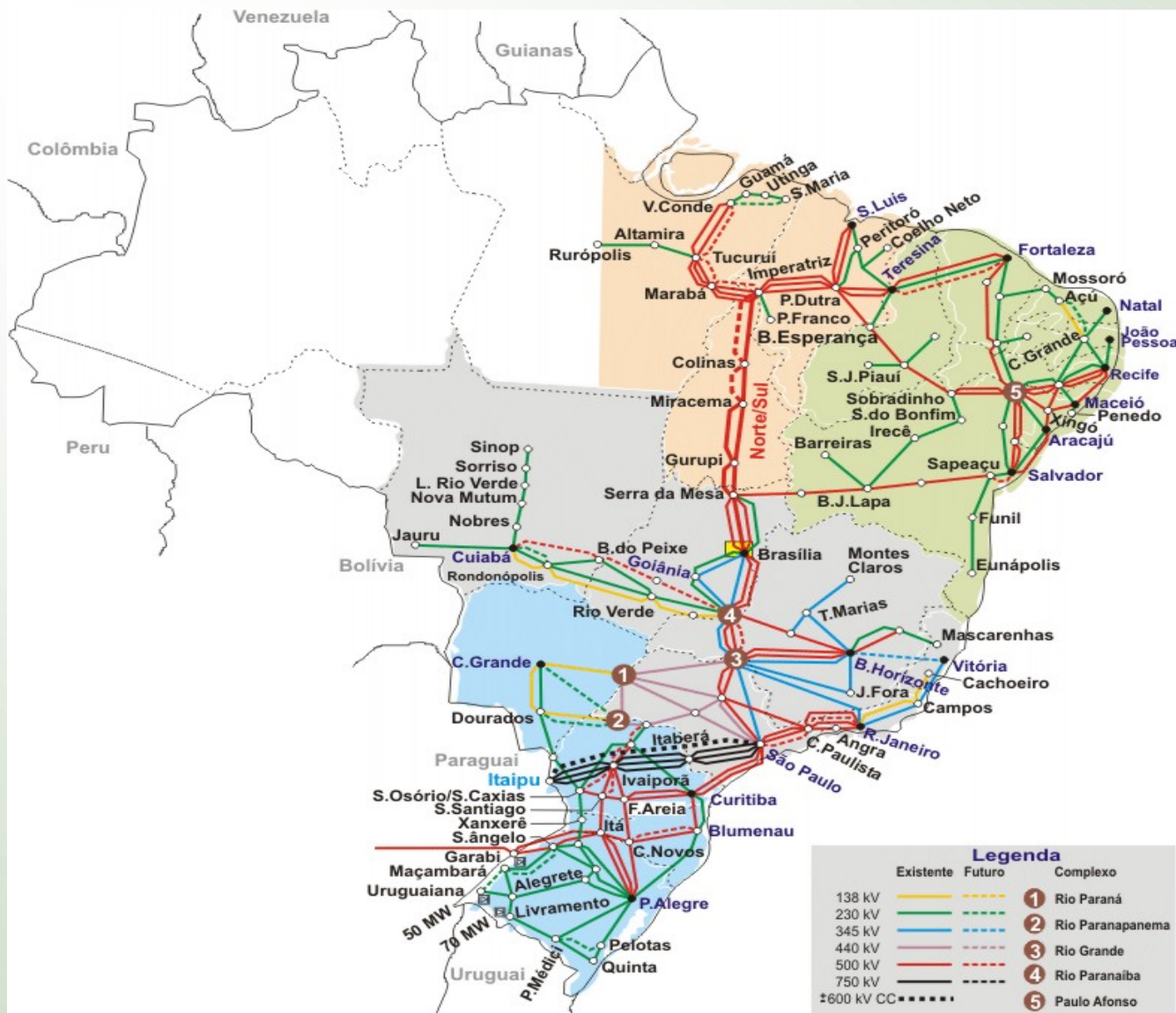
## ➤ Rio Xingu: UHE Belo Monte (11.181 MW)

- Alagamento devido à UHE inferior às grandes cheias naturais
- Regularização do curso do rio e navegabilidade
- Possibilidade de interligação da Região Norte no SIN
- Necessidade de aprovação pelo Congresso Nacional (passa por reservas indígenas)

| UHE Belo Monte                                 | Novo Projeto (Alternativa Canais) |
|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Potência Nominal Instalada                     | 11.181,3 MW                       |
| Adição de Energia Firme ao Sistema Interligado | 4796 MWm                          |
| Relação Energia Firme/Potência                 | 42,9%                             |
| Queda de Referência (no Sítio Belo Monte)      | 87,5 m                            |
| N.A. (no Sítio Belo Monte)                     | 97 m                              |
| Área do Reservatório                           | 440 Km <sup>2</sup>               |
| Relação Área Alagada/Capacidade                | 0,04 Km <sup>2</sup> /MW          |
| Relação Área Alagada/Energia Firme             | 0,09 Km <sup>2</sup> /MWm         |

- **Matriz Energética Brasileira**
- **O Sistema Interligado Brasileiro**
- **Geração**
- **Transmissão**
- **Distribuição**
- **Atuação do BNDES**

# Transmissão - Rede Básica



- **Sistema Interligado Nacional (SIN):**
  - Capacidade atual 75.442 Km (2004)
  - Expansão prevista 10.571 Km (de 2004 a 2007)
- **Operação realizada pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), por delegação de todas as empresas do setor.**
- **25 agentes, sendo 12 públicos (mais de 80% da malha) e 13 privados.**

# Transmissão – Principais Características

- **Investimentos realizados com base em leilões periódicos:**
  - Menor receita anual (RAP)
  - Entrada das Estatais nas licitações recentes
  - Participação relevante de grupos estrangeiros
- **Baixo risco de inadimplência:**
  - Receitas fixas, independentemente da energia transportada
  - Pagamento rateado entre as distribuidoras
- **Somando-se as linhas leiloadas e as autorizadas, desde 1999 a ANEEL outorgou 13,7 mil quilômetros de novas linhas, com investimento, somente para as linhas leiloadas, ultrapassando R\$ 8,4 bilhões.**

- **Matriz Energética Brasileira**
- **O Sistema Interligado Brasileiro**
- **Geração**
- **Transmissão**
- **Distribuição**
- **Atuação do BNDES**



# Distribuição – Principais Grupos

## 9 Grupos Privados e 7 Empresas Estaduais:

| Origem do Capital | Grupo Econômico | Concessionária (s)                                                              |
|-------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Brasil            | Estaduais       | CEMIG (MG), CELESC (SC), COPEL (PR), CEB (DF), CEEE (RS), CELG (GO) e CEAL (AL) |
|                   | CPFL            | RGE, Piratininga e CPFL Paulista                                                |
|                   | Grupo Rede      | Celipa, Celtins, Cemat, Caiuá, Vale Paranapanema                                |
|                   | Cataguazes      | CFLCL, CENF, Energipe, Saelpa e CELB                                            |
| EUA               | AES             | AES-Sul e Eletropaulo                                                           |
|                   | Prisma          | Elektro                                                                         |
| Espanha           | Endesa          | Ampla                                                                           |
|                   | Neo-Energia     | COELBA, CELPE, COSERN                                                           |
| França            | EDF             | Light                                                                           |
| Portugal          | EDP             | Bandeirante, Enersul, Escelsa                                                   |

# Distribuição – Principais Pontos

- **Privatização, no período de 1996 a 2000**
- **Resultados financeiros afetados por:**
  - Racionamento em 2001, ocasionando queda da energia vendida em mais de 20%
  - Desvalorizações cambiais em 1999 e 2002
  - Mútuos entre companhias
- **Principais medidas:**
  - Recomposição Tarifária Extraordinária (RTE) – efeito apagão
  - Compensação da Variação da Parcela A (CVA) – postergação do reajuste tarifário
  - Programa de Capitalização

# Distribuição – Principais Pontos

- Retomada dos investimentos para expansão e melhoria da rede de distribuição.
- Aumento do Consumo de Energia de 4,7% em 2004 e previsão de crescimento de 5,4 % em 2005.
- Melhoria da saúde financeira das Empresas, como resultado do crescimento do consumo, da apreciação do Real e da redução dos seus endividamentos.

*Fontes : ELETROBRÁS, ONS*

- **Matriz Energética Brasileira**
  - **O Sistema Interligado Brasileiro**
  - **Geração**
  - **Transmissão**
  - **Distribuição**
- **Atuação do BNDES**

# Operações Aprovadas pelo BNDES no Setor Elétrico – 2003/2005

- **16 Usinas Hidroelétricas (UHE)**, gerando acréscimo de 7.491 MW, totalizando investimentos de R\$ 11,3 bilhões e financiamentos de R\$ 4,6 bilhões.
- **12 Linhas de Transmissão (LT)**, com 3.670 KM, com investimentos de R\$ 3,6 bilhões e financiamentos de R\$ 2,4 bilhões.
- **4 Operações de Distribuidoras**, de modernização da rede de distribuição, com investimentos de R\$ 1.530 milhões e financiamentos de R\$ 890 milhões.
- **5 Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH)**, gerando acréscimo de 82 MW, com investimentos de R\$ 270 milhões e financiamentos de R\$ 131 milhões.
- **33 operações dos Programas Emergenciais** (liquidação do MAE e CVA) no valor de R\$ 3,0 bilhões.

# Operações Aprovadas pelo BNDES no Setor Elétrico – 2003/2005

- **6 usinas termoeletricas**, gerando 2.766 MW novos, com investimentos de R\$ 5,0 bilhões e R\$ 1,7 bilhões de financiamento.
- **6 usinas de cogeração** de energia elétrica à biomassa (bagaço e cavaco de madeira), gerando 222 MW novos, com investimentos de R\$ 352 milhões e R\$ 277 milhões de financiamento.
- **3 unidades de cogeração a gás natural** gerando 18,5 MW, com investimento de R\$ 43 milhões e R\$ 34,5 milhões.



## ➤ **Projetos de Investimento:**

*Efetiva necessidade do projeto*  
*Disponibilidade financeira do BNDES*

- **Investimentos Fixos:** até 70% dos investimentos financiáveis
- **Forma de Operação:** Direta (BNDES) e Indireta (Agentes Financeiros)
- **Subscrição de Ações/Debêntures Conversíveis:** Limitada a 1/3 do capital da empresa.
- **Equipamentos:** até 80% do valor do equipamento nacional

## ➤ **Custo do Financiamento:**

- **Base:** TJLP
- **Spread:** BNDES:

**Operações diretas:** 3,0 a 4,5% ao ano = custo final

**Operações indiretas:** 2,5 a 4,0% ao ano (o custo final é acrescido pela remuneração do agente)

## ➤ **Prazo:** até 12 anos

## ➤ **Garantias :** Reais/Pessoais/Seguro garantia de execução/ Fiança bancária/Vinculação de recebíveis e Penhor de ações

- **Objetivo:** Diversificar a matriz energética brasileira com o aumento da participação da energia gerada a partir das fontes alternativas de energia:
  - PCH
  - Eólica
  - Biomassa
- **Investimentos previstos para os próximos 2 anos:** R\$ 8,6 bilhões.
- **Financiamento estimados do BNDES:** R\$ 5,5 bilhões (R\$ 2,75 bilhões por ano).
- **Faturamento anual projetado:** R\$ 1,5 bilhão.

# Condições de Apoio do BNDES ao PROINFA

- **Recursos:** até R\$ 5,5 bilhões
- **Vigência do programa do BNDES:** até 30.12.2005
- **Formas de Apoio:** Direto, Indireto e Misto
- **Participação do BNDES:** até 80% dos itens financiáveis
- **Taxa de Juros:**
  - Apoio Direto: TJLP + 3,5% a.a.
  - Apoio Indireto: TJLP + 2% a.a. + remuneração do Agente Financeiro
- **Prazo de Carência:** até 6 meses após a entrada em operação
- **Prazo de amortização:** até 12 anos

# Condições de Apoio do BNDES às Linhas de Transmissão

- **Formas de Apoio:** Direto, Indireto e Misto
- **Participação do BNDES:** até 80% dos investimentos fixos financiáveis
- **Custo Financeiro:**
  - Até 80% do valor da Operação: TJLP
  - Mínimo de 20% do valor da Operação: Cesta de Moedas ou Dólar Norte-Americano
- **Taxa de Juros:**
  - Apoio Direto: Custo Financeiro + Taxa que varia de(1,0% a.a. a 4,0% a.a.)
  - Apoio Indireto: Custo Financeiro + Taxa que varia de(1,0% a.a. a 3,5% a.a.) + remuneração do Agente Financeiro

# Fundo de Investimentos em Participações Brasil Energia

- **Objetivo:** O Fundo investirá em participações de capital (ações), debêntures conversíveis e instrumentos semelhantes, em projetos de geração ou transmissão de energia, inclusive os contemplados no PROINFA.
- **Comprometimento de capital:** O PL comprometido pelo Fundo será, inicialmente, de R\$ 740 milhões, podendo alcançar R\$ 1,2 bilhões.
- **Governança Corporativa:** As empresas objeto de investimento pelo Fundo deverão buscar enquadramento no Novo Mercado da BOVESPA, caso a estratégia de desinvestimento prevista seja abertura de capital.

# Carteira do BNDES no Setor Elétrico

Valores em R\$ milhões

| Risco                    | Saldo Líquido   |
|--------------------------|-----------------|
| Financiamentos*          | 23.154,3        |
| Participações Acionárias | 6.207,7         |
| <b>Total</b>             | <b>29.361,9</b> |

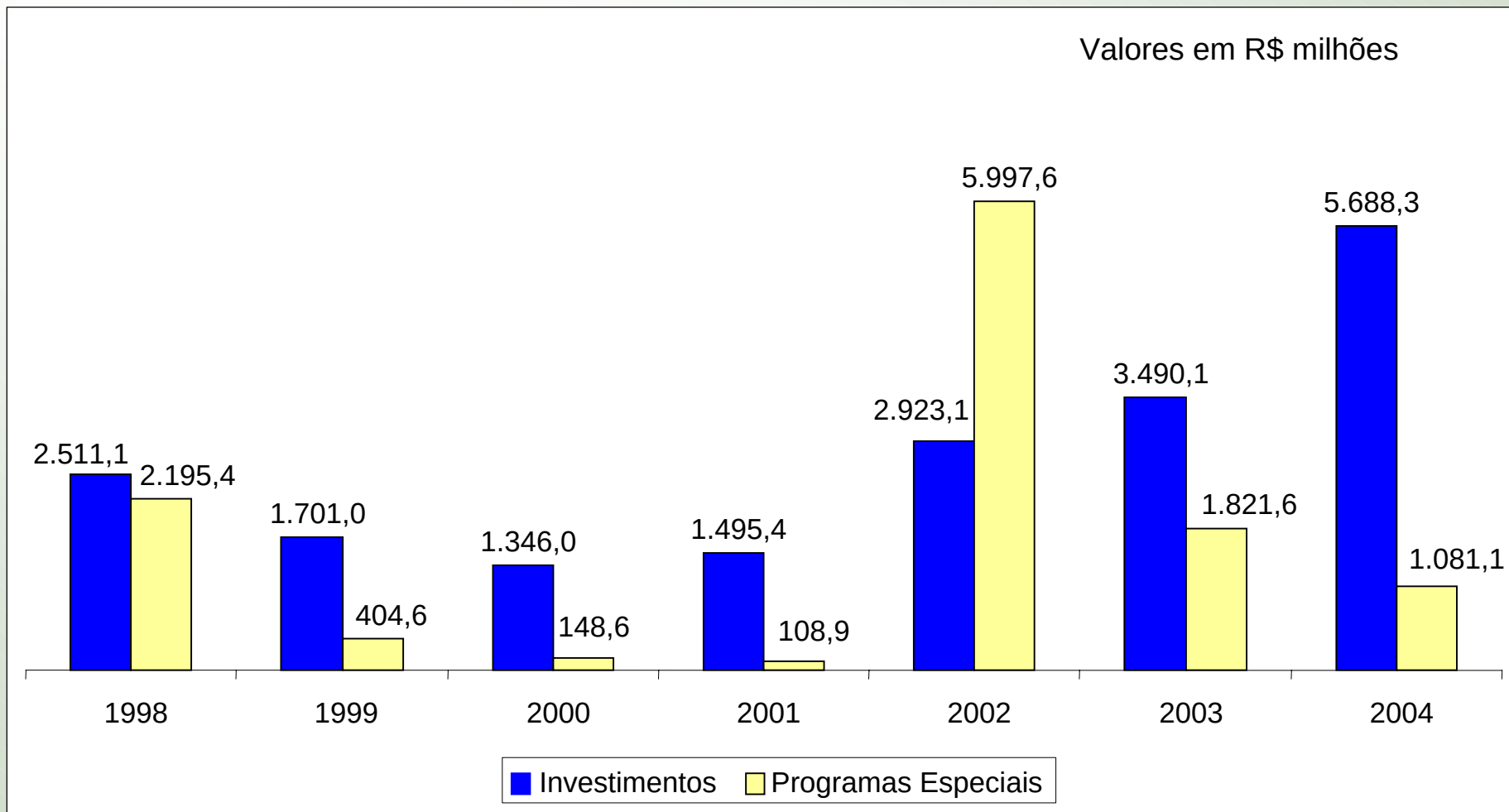
Fonte: AC/DERISC

\* Programas Emergenciais + Financiamento à Estatais

| Situação        | R\$ milhões   |
|-----------------|---------------|
| exposição atual | 29.361        |
| aprovada        | 1.358         |
| análise         | 3.403         |
| enquadrada      | 6.939         |
| <b>Total</b>    | <b>41.061</b> |

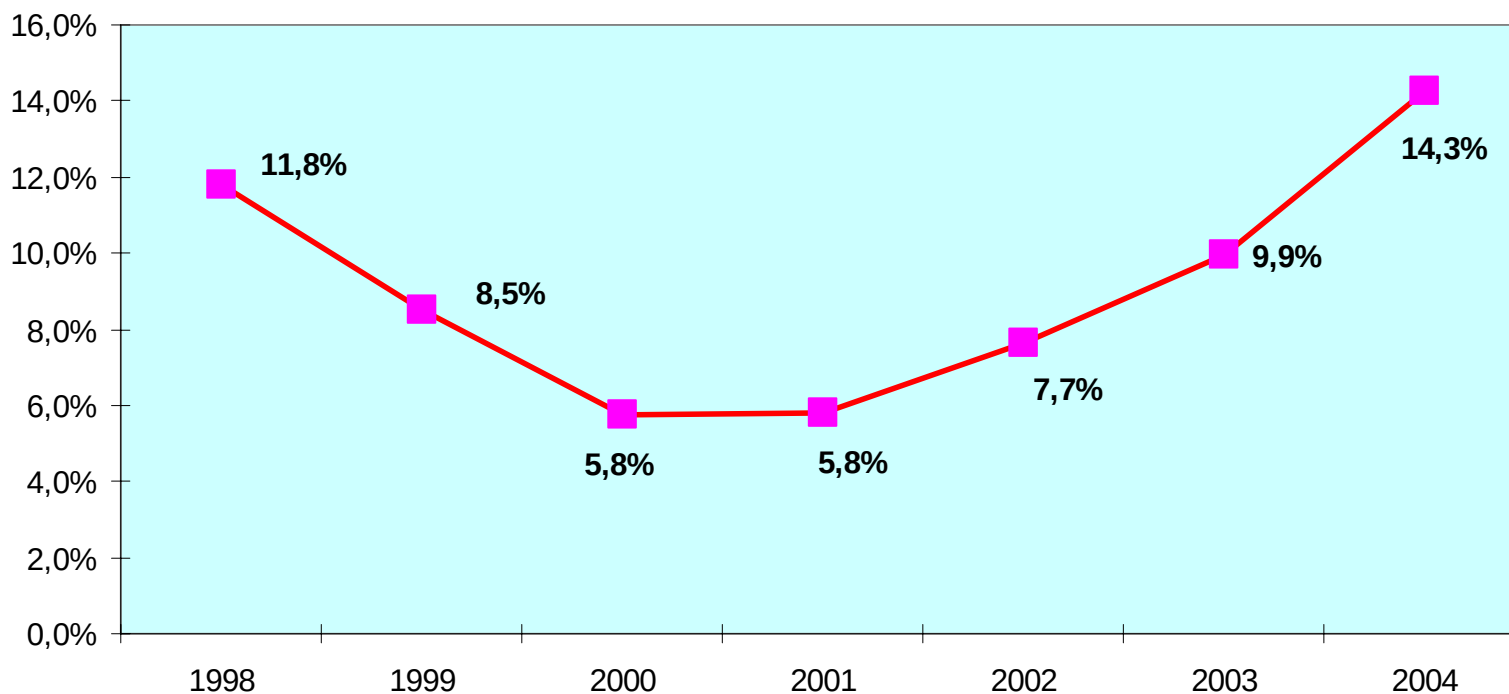


# Desembolsos do Setor de Energia



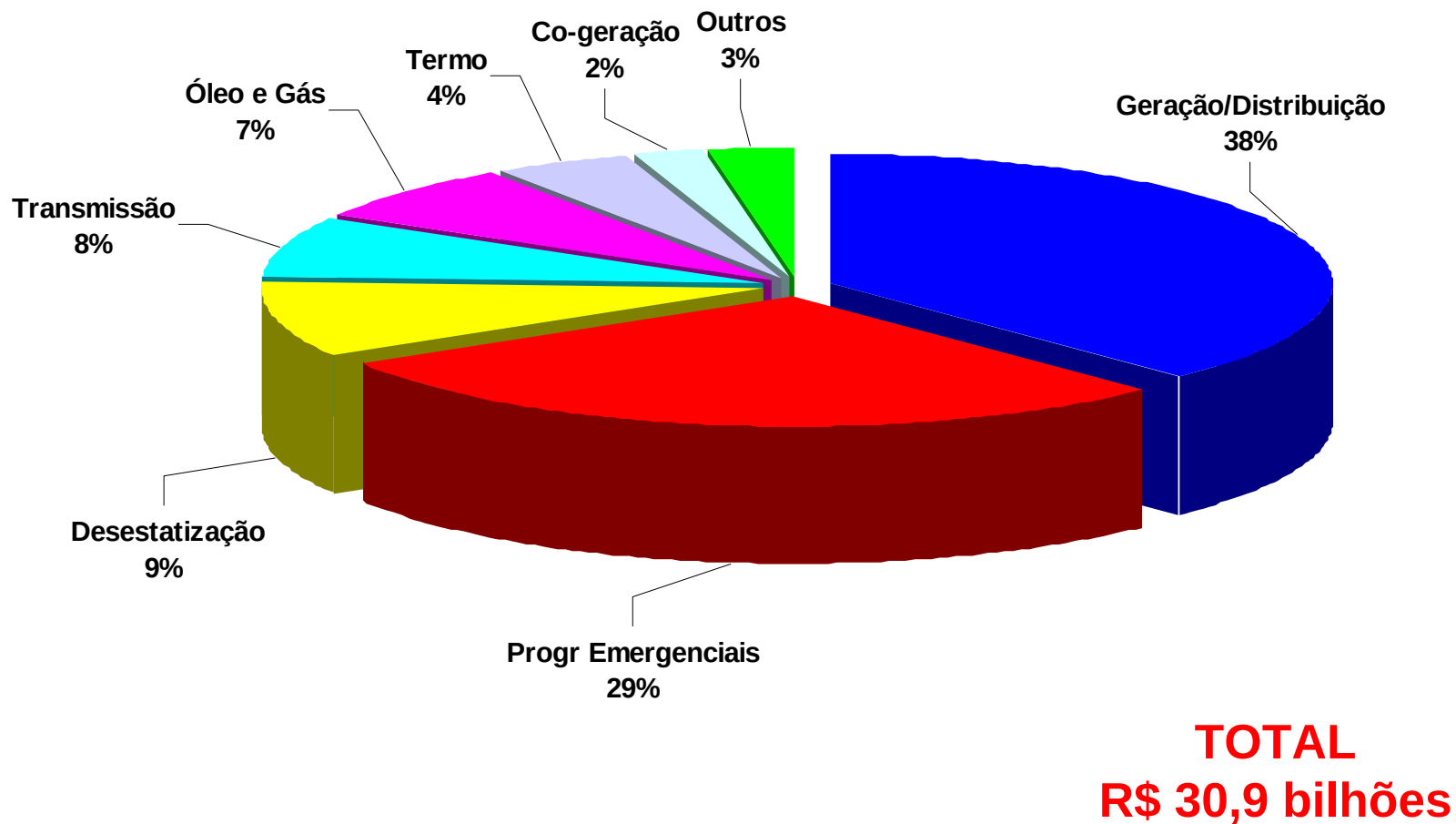
# Desembolsos do Setor de Energia

Participação dos Desembolsos de Energia  
em relação ao Desembolso Total do BNDES

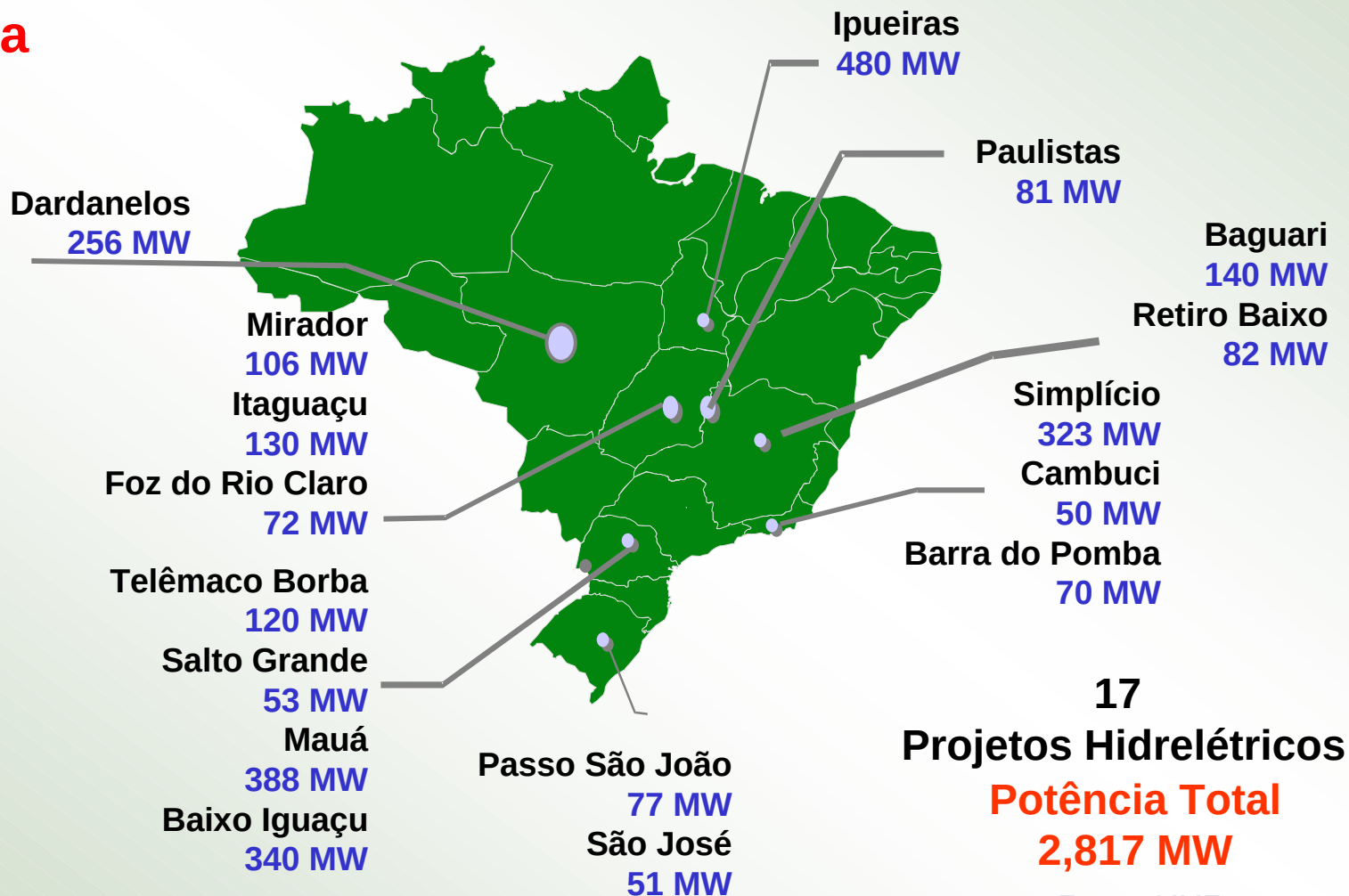


Inclui Programas Emergenciais

## Desembolsos por Segmento – 1998 a 2004



## Primeiro Leilão de Energia Nova



Fonte : MME

(Setembro/2004)

# Setor Elétrico Brasileiro: Próximos Eventos

## Linhas de Transmissão a serem Leiloadas - 2005

**TOTAL**  
**2,655 km**



Fonte : ANEEL  
(Março/2005)



**BNDES**  
**Área de Infra-Estrutura (AIE)**  
**Departamento de Energia**  
**Elétrica**

**Nelson Siffert**  
**Chefe de Departamento**  
**Tel.: (021) 2172-7848**  
**e-mail: *siffert@bndes.gov.br***

<http://www.bndes.gov.br>