

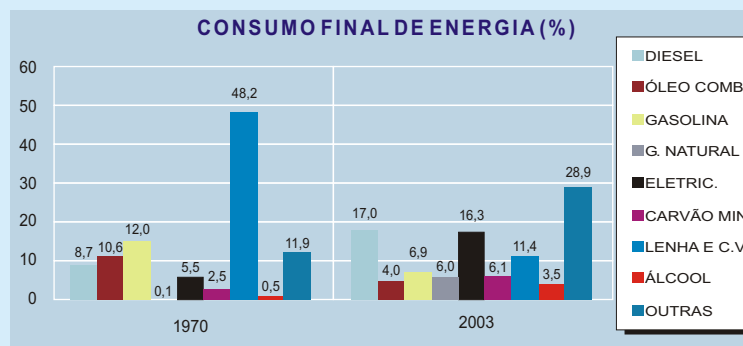
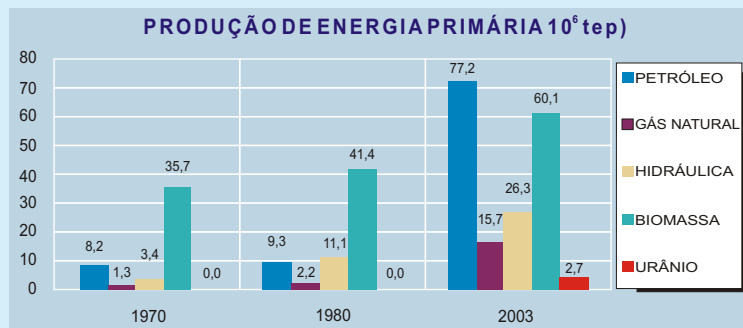
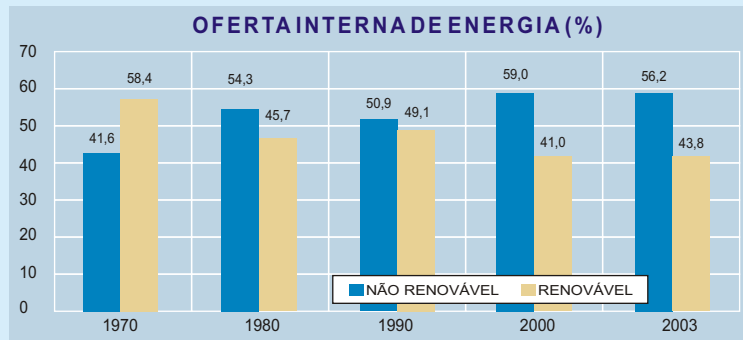
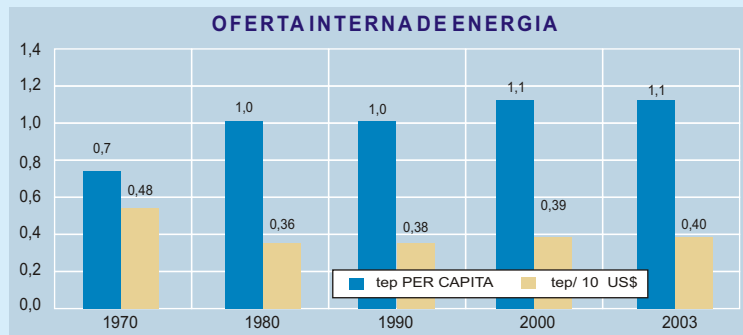
| DADOS GERAIS | UNIDADE | 2002 | 2003 | % |
|---|-----------------------------------|-------|-------|-------|
| PRODUÇÃO DE PETRÓLEO(+LGN) | 10 ³ b/d | 1498 | 1545 | 3,2 |
| GERAÇÃO DE ELETRICIDADE | TWh | 345,7 | 364,9 | 5,6 |
| IMPORTAÇÃO TOTAL DE ENERGIA | 10 ³ bep/d | 1096 | 1001 | -8,6 |
| EXPORTAÇÃO TOTAL DE ENERGIA | 10 ³ bep/d | 487 | 504 | 3,4 |
| CONSUMO TOTAL | | | | |
| DERIVADOS DE PETRÓLEO | 10 ³ b/d | 1831 | 1755 | -4,2 |
| GASOLINA E ÁLCOOL | 10 ³ b/d | 495 | 483 | -2,4 |
| ÓLEO DIESEL | 10 ³ b/d | 666 | 656 | -1,5 |
| ÓLEO COMBUSTÍVEL | 10 ³ b/d | 173 | 145 | -16,1 |
| QUEROSENE DE AVIAÇÃO | 10 ³ b/d | 65 | 46 | -29,1 |
| ELETRICIDADE TOTAL | TWh | 324,4 | 341,9 | 5,4 |
| ELETRICIDADE INDUSTRIAL | TWh | 152,7 | 160,4 | 5,1 |
| ELETRICIDADE RESIDENCIAL | TWh | 72,8 | 76,1 | 4,7 |
| ELETRICIDADE COMERCIAL | TWh | 45,4 | 48,4 | 6,5 |
| GÁS NATURAL | 10 ⁶ m ³ /d | 41,2 | 43,9 | 6,4 |
| RESERVA PROVADA DE PETRÓLEO(+) | | | | |
| GÁS NATURAL(+)+LGN | 10 ⁹ bep | 11,5 | 12,3 | 7,0 |
| PREÇOS MÉDIOS CONSTANTES- US\$(2003) | | | | |
| PETRÓLEO (CIF) - US\$ corrente | /b | 24,7 | 30,6 | 23,9 |
| GASOLINA | /bep | 293,0 | 321,2 | 9,6 |
| ÓLEO DIESEL | /bep | 159,9 | 204,5 | 27,9 |
| ÓLEO COMBUSTÍVEL | /bep | 71,6 | 91,0 | 27,1 |
| ÁLCOOL | /bep | 272,5 | 324,7 | 19,2 |
| GÁS NATURAL INDUSTRIAL | /bep | 62,5 | 61,0 | -2,4 |
| LENHA | /bep | 29,1 | 38,3 | 31,6 |
| CARVÃO VEGETAL | /bep | 42,3 | 38,5 | -9,0 |
| ELETRICIDADE RESIDENCIAL | /bep | 437,1 | 458,4 | 4,9 |
| ELETRICIDADE INDUSTRIAL | /bep | 194,4 | 211,5 | 8,8 |
| PRODUÇÃO | | | | |
| FERRO-GUSA E AÇO | 10 ⁶ t | 29,6 | 31,1 | 5,2 |
| FERRO-LIGAS | 10 ⁶ t | 0,88 | 1,08 | 23,4 |
| ALUMÍNIO | 10 ⁶ t | 1,32 | 1,38 | 4,7 |
| CIMENTO | 10 ⁶ t | 38,1 | 34,0 | -10,7 |
| PRODUTOS QUÍMICOS | 10 ⁶ t | 33,8 | 35,4 | 4,8 |
| PAPEL E CELULOSE | 10 ⁶ t | 15,7 | 17,6 | 12,1 |
| RESIDÊNCIAS COM ELETRICIDADE (a) | % | 96,4 | 97,2 | 0,7 |
| RESIDÊNCIAS COM GLP/GÁS NATURAL(a) | % | 96,9 | 97,0 | 0,1 |

Notas: bep = barril equivalente de petróleo b/d = barril por dia
(a) inclui a área rural da Região Norte

ENERGIA / PIB / POPULAÇÃO

| ESPECIFICAÇÃO | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2003 |
|--|------|-------|-------|-------|-------|
| POPULAÇÃO - 10 ⁶ | 93,2 | 118,6 | 147,6 | 170,1 | 176,9 |
| PIB - 10 ⁹ US\$(2003) | 141 | 322 | 374 | 485 | 498 |
| 10 ³ US\$ PER CAPITA | 1,51 | 2,72 | 2,54 | 2,85 | 2,82 |
| OFERTA INTERNA DE ENERGIA - 10⁶tep | | | | | |
| tep PER CAPITA | 0,72 | 0,97 | 0,96 | 1,12 | 1,14 |
| tep/10 ³ US\$ | 0,48 | 0,36 | 0,38 | 0,39 | 0,40 |
| CONSUMO FINAL DE ENERGIA - 10⁶tep | | | | | |
| tep PER CAPITA | 0,67 | 0,88 | 0,86 | 1,01 | 1,02 |
| tep/10 ³ US\$ | 0,44 | 0,32 | 0,34 | 0,35 | 0,36 |
| OFERTA DE ELETRICIDADE - TWh | | | | | |
| kWh PER CAPITA | 491 | 1174 | 1690 | 2311 | 2273 |
| Wh/US\$ de PIB | 325 | 432 | 666 | 811 | 807 |

| Relações entre unidades | | |
|---|---------------------------------|------------------|
| m ³ de petróleo = 0,890 tep | MWh de hidráulica = 0,086 tep | tep = 10.000Mcal |
| 10 ³ m ³ de gás natural = 0,993 tep | MWh de eletricidade = 0,086 tep | |



INDICADORES DE EMISSÃO DE CO₂ - Ano 2001

| ESPECIFICAÇÃO | BRASIL | USA | JAPÃO | AL (*) | MUNDO |
|--|--------|-------|-------|--------|-------|
| t CO ₂ / hab | 1,81 | 19,84 | 8,90 | 2,00 | 3,88 |
| t CO ₂ / tep de Oferta Interna de Energia | 1,69 | 2,49 | 2,17 | 1,87 | 2,36 |
| t CO ₂ / 10 ³ US\$(95) de PIB | 0,39 | 0,63 | 0,20 | 0,52 | 0,69 |
| t CO ₂ / km ² de superfície | 37 | 617 | 3000 | 46 | 117 |

(*) América Latina

OFERTA INTERNA DE ENERGIA - %

| FONTE | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2003 |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| TOTAL - 10⁶ tep | | | | | |
| NÃO-RENOVÁVEIS | 41,6 | 54,3 | 50,9 | 59,0 | 56,2 |
| PETRÓLEO E DERIVADOS | 37,7 | 48,3 | 40,7 | 45,5 | 40,2 |
| GÁS NATURAL | 0,3 | 1,0 | 3,1 | 5,4 | 7,7 |
| CARVÃO MINERAL E DERIVADOS | 3,6 | 5,1 | 6,7 | 7,1 | 6,5 |
| URÂNIO E OUTRAS | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,9 | 1,8 |
| RENOVÁVEIS | 58,4 | 45,7 | 49,1 | 41,0 | 43,8 |
| HIDRÁULICA E ELETRICIDADE | 5,1 | 9,6 | 14,1 | 15,7 | 14,6 |
| LENHA E CARVÃO VEGETAL | 47,6 | 27,1 | 20,1 | 12,1 | 12,9 |
| PRODUTOS DA CANA | 5,4 | 8,0 | 13,4 | 10,9 | 13,4 |
| OUTRAS | 0,3 | 0,9 | 1,5 | 2,3 | 2,9 |

OFERTA E DEMANDA DE ENERGIA - 10⁶ tep

| FLUXO | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2003 |
|---|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| OFERTA INTERNA DE ENERGIA | | | | | |
| PRODUÇÃO ENERGIA PRIMÁRIA(+) | 49,63 | 66,40 | 107,63 | 153,33 | 183,88 |
| CARVÃO MINERAL | 1,12 | 2,48 | 1,91 | 2,61 | 1,82 |
| PETRÓLEO | 8,16 | 9,26 | 32,55 | 63,85 | 77,25 |
| GÁS NATURAL | 1,25 | 2,19 | 6,23 | 13,18 | 15,68 |
| URÂNIO | 0,00 | 0,00 | 0,05 | 0,13 | 2,74 |
| HIDRÁULICA | 3,42 | 11,08 | 17,77 | 26,17 | 26,30 |
| BIOMASSA(*) | 35,68 | 41,39 | 49,11 | 47,39 | 60,09 |
| IMPORTAÇÃO(+) | 20,24 | 50,31 | 43,24 | 51,83 | 50,72 |
| CARVÃO MINERAL E DERIVADOS | 1,53 | 3,70 | 7,90 | 10,90 | 11,43 |
| PETRÓLEO E DERIVADOS | 18,72 | 46,61 | 32,46 | 34,51 | 28,19 |
| GÁS NATURAL | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,94 | 4,45 |
| URÂNIO | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,62 | 3,44 |
| ELETRICIDADE | 0,00 | 0,00 | 2,28 | 3,81 | 3,19 |
| BIOMASSA | 0,00 | 0,00 | 0,60 | 0,04 | 0,02 |
| EXPORTAÇÃO(-) | 0,99 | 2,16 | 5,02 | 9,70 | 25,53 |
| CARVÃO MINERAL E DERIVADOS | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| PETRÓLEO E DERIVADOS | 0,98 | 1,95 | 5,02 | 9,58 | 25,13 |
| GÁS NATURAL | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| URÂNIO | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| ELETRICIDADE | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| BIOMASSA | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,12 | 0,40 |
| VARIAÇÃO DE ESTOQUE, Ñ.APRO-VEITADA E REINJEÇÃO (+)OU(-) | -1,99 | 0,17 | -3,91 | -4,85 | -7,35 |
| PERDAS E AJUSTES (-) | 4,78 | 10,34 | 14,34 | 18,65 | 20,90 |
| PERDAS NA TRANSFORMAÇÃO(-) | 3,85 | 7,72 | 10,76 | 13,57 | 14,88 |
| PERDAS TRANSM. E DISTRIB.(-) | 0,93 | 2,56 | 3,48 | 5,87 | 5,95 |
| AJUSTES ESTATÍSTICOS (+)OU(-) | 0,00 | -0,06 | -0,10 | 0,79 | -0,07 |
| CONSUMO FINAL DE ENERGIA(-) | 62,11 | 104,38 | 127,60 | 171,95 | 180,80 |

(*) inclui lenha, lixívia, bagaço, carvão vegetal, álcool e outros resíduos vegetais

CONSUMO FINAL DE ENERGIA POR FONTE - %

| FONTE | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2003 |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|
| TOTAL - 10⁶ tep | | | | | |
| ÓLEO DIESEL | 8,7 | 15,0 | 16,4 | 17,2 | 17,0 |
| ÓLEO COMBUSTÍVEL | 10,6 | 15,5 | 7,6 | 5,5 | 4,0 |
| GASOLINA | 12,0 | 8,5 | 5,9 | 7,7 | 6,9 |
| GÁS NATURAL | 0,1 | 0,8 | 2,4 | 4,1 | 6,0 |
| ELETRICIDADE | 5,5 | 10,1 | 14,7 | 16,6 | 16,3 |
| CARVÃO MINERAL | 2,5 | 4,4 | 5,9 | 6,3 | 6,1 |
| LENHA E CARVÃO VEGETAL | 48,2 | 25,0 | 17,1 | 10,7 | 11,4 |
| ÁLCOOL | 0,5 | 1,6 | 5,0 | 3,8 | 3,5 |
| OUTRAS | 11,9 | 19,0 | 25,0 | 28,1 | 28,9 |

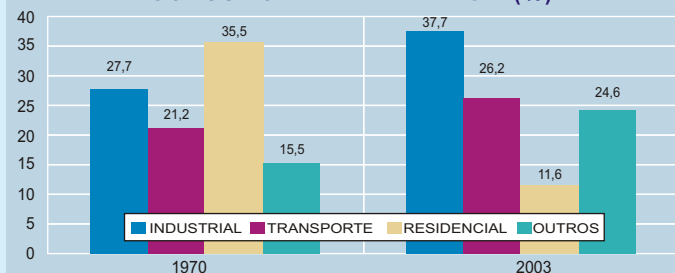
| Relações entre unidades | | |
|-------------------------|------------------------|--|
| tep ano = 7,2 bep ano | tep ano = 0,02 bep dia | |
| bep ano = 0,14 tep ano | bep dia = 50 tep ano | |

SINOPSE DO BALANÇO ENERGÉTICO BRASILEIRO

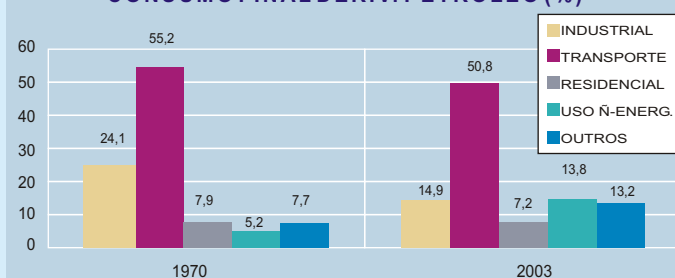
edição 2004

Ministério de Minas e Energia

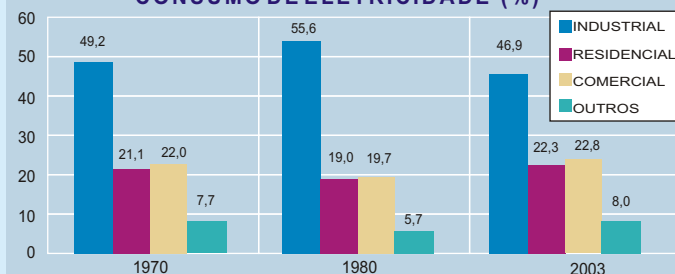
CONSUMO FINAL DE ENERGIA (%)



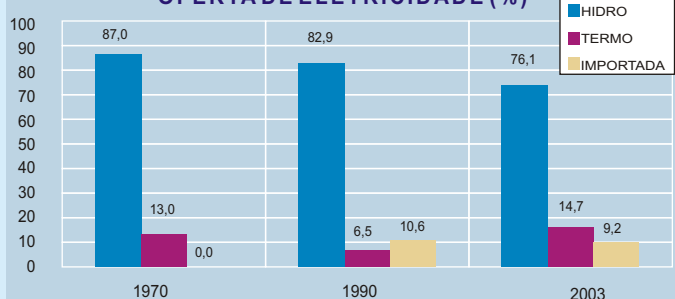
CONSUMO FINAL DERIV. PETRÓLEO (%)



CONSUMO DE ELETRICIDADE (%)



OFERTA DE ELETRICIDADE (%)



CONSUMO FINAL DE ENERGIA POR SETOR - %

| SETOR | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2003 |
|-----------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| TOTAL - 10⁶ tep | 62,11 | 104,38 | 127,60 | 171,95 | 180,80 |
| INDÚSTRIA | 27,7 | 35,9 | 34,4 | 35,6 | 37,7 |
| DA QUAL: ENERGO-INTENSIVA | 35,3 | 43,6 | 51,1 | 49,7 | 53,7 |
| TRANSPORTE | 21,2 | 24,6 | 25,8 | 27,6 | 26,2 |
| RESIDENCIAL | 35,5 | 20,1 | 14,1 | 12,0 | 11,6 |
| COMÉRCIO E PÚBLICO | 2,0 | 2,8 | 3,7 | 4,8 | 4,6 |
| USO NÃO-ENERGÉTICO | 2,4 | 5,4 | 7,8 | 8,3 | 6,8 |
| SETOR ENERGÉTICO | 2,5 | 5,6 | 9,4 | 7,5 | 8,8 |
| AGROPECUÁRIO | 8,6 | 5,5 | 4,7 | 4,3 | 4,5 |

CONSUMO FINAL DE ENERGIA - %

| FONTE E SETOR | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2003 |
|---|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| TOTAL - 10⁶ tep | 62,11 | 104,38 | 127,60 | 171,95 | 180,80 |
| CARVÃO MINERAL - 10⁶ tep | 1,58 | 4,56 | 7,58 | 10,81 | 10,99 |
| INDÚSTRIA | 90,3 | 93,3 | 94,0 | 95,8 | 95,6 |
| SETOR ENERGÉTICO E OUTROS | 9,7 | 6,7 | 6,0 | 4,2 | 4,4 |
| DERIVADOS DE PETRÓLEO - 10⁶ tep | 23,51 | 53,04 | 57,33 | 84,23 | 79,23 |
| INDÚSTRIA | 24,1 | 27,7 | 14,8 | 16,4 | 14,9 |
| DA QUAL: ENERGO-INTENSIVA (*) | 43,0 | 34,1 | 33,0 | 39,8 | 43,7 |
| TRANSPORTE | 55,2 | 45,6 | 47,1 | 48,9 | 50,8 |
| RESIDENCIAL | 7,9 | 5,9 | 9,2 | 7,6 | 7,2 |
| USO NÃO-ENERGÉTICO | 5,2 | 9,2 | 14,9 | 15,2 | 13,8 |
| SETOR ENERGÉTICO | 4,8 | 6,0 | 6,3 | 4,8 | 5,6 |
| AGRO E OUTROS | 2,9 | 5,6 | 7,8 | 7,1 | 7,7 |
| GÁS NATURAL - 10⁶ tep | 0,07 | 0,88 | 3,09 | 7,12 | 10,90 |
| INDÚSTRIA | 3,8 | 36,2 | 44,5 | 54,4 | 54,0 |
| TRANSPORTE | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 3,9 | 10,7 |
| RESIDENCIAL | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 1,4 | 1,6 |
| USO NÃO-ENERGÉTICO | 3,8 | 45,1 | 28,9 | 10,3 | 6,4 |
| SETOR ENERGÉTICO | 92,5 | 18,7 | 26,3 | 29,0 | 25,1 |
| OUTROS | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 1,1 | 2,2 |
| ELETRICIDADE - 10⁶ tep | 3,41 | 10,55 | 18,71 | 28,51 | 29,39 |
| INDÚSTRIA | 49,2 | 55,6 | 51,6 | 44,2 | 46,9 |
| DA QUAL: ENERGO-INTENSIVA (*) | 44,1 | 45,8 | 49,1 | 45,4 | 45,6 |
| RESIDENCIAL | 21,1 | 19,0 | 22,4 | 25,2 | 22,3 |
| COMERCIAL E PÚBLICO | 22,0 | 19,7 | 19,3 | 23,1 | 22,8 |
| SETOR ENERGÉTICO | 5,2 | 3,4 | 3,1 | 3,2 | 3,5 |
| AGRO E OUTROS | 2,4 | 2,3 | 3,6 | 4,3 | 4,5 |
| BIOMASSA - 10⁶ tep | 33,54 | 35,36 | 40,88 | 41,28 | 50,28 |
| INDÚSTRIA | 25,1 | 35,0 | 41,3 | 49,8 | 51,9 |
| DA QUAL: ENERGO-INTENSIVA (*) | 17,3 | 35,3 | 45,1 | 40,4 | 37,9 |
| TRANSPORTE | 0,4 | 4,0 | 14,3 | 14,1 | 11,5 |
| RESIDENCIAL | 58,2 | 44,7 | 21,0 | 16,9 | 16,8 |
| SETOR ENERGÉTICO | 0,3 | 5,7 | 16,4 | 13,4 | 14,7 |
| AGRO E OUTROS | 16,0 | 10,5 | 7,0 | 5,9 | 5,2 |

(2) inclui cimento, metalurgia, química e papel e celulose

OFERTA DE ELETRICIDADE - %

| FONTE | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2003 |
|--------------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| TOTAL - TWh | 45,7 | 139,2 | 249,4 | 393,2 | 402,1 |
| CARVÃO MINERAL | 3,0 | 1,9 | 1,2 | 2,0 | 1,4 |
| DERIVADOS DE PETRÓLEO | 8,2 | 3,8 | 2,0 | 3,9 | 2,7 |
| GÁS NATURAL | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 1,0 | 3,3 |
| URÂNIO | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 1,5 | 3,3 |
| HIDRO | 87,0 | 92,6 | 82,9 | 77,4 | 76,1 |
| OUTRAS | 1,8 | 1,9 | 2,3 | 2,9 | 4,0 |
| IMPORTAÇÃO LÍQUIDA | 0,0 | -0,2 | 10,6 | 11,3 | 9,2 |
| GERAÇÃO PÚBLICA SOBRE O TOTAL | 91,9 | 94,2 | 84,6 | 82,4 | 81,9 |

CAPACIDADE INSTALADA DE GERAÇÃO - %

| ESPECIFICAÇÃO | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2003 |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| TOTAL - GW | 11,05 | 33,47 | 53,05 | 73,71 | 86,51 |
| HIDRO | 80,0 | 82,6 | 85,9 | 82,8 | 78,4 |
| CENTRAIS PÚBLICAS | 76,8 | 80,9 | 84,7 | 81,5 | 77,0 |
| AUTOPRODUTORES | 3,2 | 1,7 | 1,2 | 1,3 | 1,4 |
| TERMO | 20,0 | 17,4 | 14,1 | 17,2 | 21,6 |
| CENTRAIS PÚBLICAS | 14,7 | 10,4 | 9,1 | 11,6 | 15,8 |
| Eficiência média - % | 25 | 28 | 28 | 30 | 35 |
| AUTOPRODUTORES | 5,4 | 7,0 | 5,0 | 5,5 | 5,8 |
| Eficiência média - % | 33 | 42 | 40 | 39 | 41 |