

2016

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL *BRAZILIAN ENERGY BALANCE*

| ano base 2015 |

| year 2015 |

2016

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL *BRAZILIAN ENERGY BALANCE*

| RELATÓRIO FINAL |

| FINAL REPORT |



Ministério de Minas e Energia – MME
Ministry of Mines and Energy – MME

Ministro / Minister
Fernando Coelho Filho

Secretário Executivo / Executive Secretary
Paulo Pedrosa

Secretário de Planejamento e Desenvolvimento Energético
Secretary of Energy Planning and Development
Eduardo Azevedo Rodrigues

Núcleo de Estudos Estratégicos de Energia
Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético – SPE
João Antônio Moreira Patusco

Ministério de Minas e Energia
Ministry of Mines and Energy
URL: <http://www.mme.gov.br>

Esplanada dos Ministérios
Bloco U – 70065-900 Brasília – DF

Empresa de Pesquisa Energética (Brasil).

Balanço Energético Nacional 2016: Ano base 2015 / Empresa de Pesquisa Energética. – Rio de Janeiro : EPE, 2016.
Brazilian Energy Balance 2016 Year 2015 / Empresa de Pesquisa Energética – Rio de Janeiro: EPE, 2016.
292 p. : 182 il. ; 23 cm
292 p. : 182 il. ; 23 cm.
1. Energia – Brasil. 2. Recursos energéticos – Produção e consumo. 3. Balanço Energético Nacional 4. Dados internacionais. I. Título.
1. Energy – Brazil. 2. Energy Resources – Production and Consumption. 3. Brazilian Energy Balance. 4. International Data.

CDU 620.9:553.04(81)



Empresa de Pesquisa Energética – EPE

Presidente / President
Maurício Tiomno Tolmasquim

Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais
Director of the Division on Studies on Economy, Energy and Environmental
Ricardo Gorini de Oliveira

Diretor de Estudos de Energia Elétrica
Director on the Division of Studies on Electric Energy
Amílcar Guerreiro

Diretor de Estudos de Petróleo, Gás e Biocombustível
Director on the Division of Studies on Oil, Gas and Bioenergy
Gelson Baptista Serva

Diretor de Gestão Corporativa
Director of Division of Corporate Management
Álvaro Henrique Matias Pereira

Superintendente de Estudos Econômicos e Energéticos /
Superintendent of Studies on Economy and Energy
Jeferson Borghetti Soares

Coordenação Executiva / Executive Coordination
Carla Achão

Coordenação Técnica / Technical Coordination
Rogério Antônio da Silva Matos

Equipe Técnica / Technical Team
Rogério Antônio da Silva Matos
Lena Santini
Felipe Klein Soares

Assistente Administrativo
Gabriel Azeredo

Empresa de Pesquisa Energética
URL: <http://www.epe.gov.br>

Sede / Headquarters
SCN, Qd. 01, Bl. C, nº 85, Sl. 1712/1714
Edifício Brasília Trade Center
Brasília – DF – CEP: 70711-902

Escritório Central / Main Office
Av. Rio Branco 1, 11º Andar
20090-003 Rio de Janeiro – RJ

Agradecimentos / Thanks

Bianca de Alencar Braga - MME, Carlos Odilio Braga - Petrobras, Caroline Krasny - CCEE, Christian Cecchini - CCEE, Clarice da Silva Coelho - Eletrobrás, Daniele de O. Bandeira - MME, Gian Paulo R. de Deus - Eletrobras, Gilberto Kwitko Ribeiro - MME, Jorge Antonio Tavares - Petrobras, José Lopes de Souza - ANP, Manoel Vieira Junior - ONS, Mônica Caroline M. dos Santos - MME, Romulo S. Lima - Petrobras, Ubyrajara Nery G. Gomes - MME, Vânia M. T. Cavalcante - ANEEL, Vitor Gonçalo - ANP, Wilkens Geraldes Filho - ONS.

Apresentação / Presentation

A EPE – Empresa de Pesquisa Energética tem a grata satisfação de disponibilizar mais esta edição do BEN – Balanço Energético Nacional, publicação anual e de competência desta instituição, fundamental para atividades de planejamento e acompanhamento do setor energético nacional.

Contendo a contabilidade relativa à oferta e consumo de energia no Brasil, bem como dos processos de conversão de produtos energéticos e de comércio exterior, o BEN reúne em um único documento as séries históricas dessas operações, além das informações sobre reservas, capacidades instaladas e importantes dados estaduais.

Para a elaboração do BEN, a EPE conta com a imprescindível colaboração de aproximadamente oitocentos agentes e empresas, fornecedores de dados primários, aos quais, mais uma vez, agradecemos.

O BEN encontra-se dividido em oito capítulos e dez anexos, cujos conteúdos são:

Capítulo 1 – Análises Energéticas e Dados Agregados, apresenta os destaques de energia em 2015, e os dados consolidados de produção, consumo, dependência externa de energia, a composição setorial do consumo de energéticos e o resumo da oferta interna de energia.

Capítulo 2 – Oferta e Demanda de Energia por Fonte, tem como conteúdo a contabilização, por fonte de energia, da produção, importação, exportação, variação de estoques, perdas, ajustes e consumo total desagregado por setores da economia.

EPE – Energy Research Office has the pleasure of providing another edition of BEB – Brazilian Energy Balance an annual publication, under responsibility of this institution, which is essential for planning activities and monitoring of the national energy sector.

The Balance (BEB) contains the accounting relative to energy supply and consumption, as well the conversion processes and foreign trade. It presents in a single document the historical series of these operations and information about reserves, installed capacities and Federal States data.

For the development of BEB, EPE has the essential collaboration of approximately eight hundred agents and companies, suppliers of primary data, which, again, we thank.

The BEB is divided into eight chapters and ten annexes, whose contents are as follow.

Chapters' content can be described as follows:

Chapter 1 – Energy Analysis and Aggregated Data - presents energy highlights per source in 2015 and analyses the evolution of the domestic energy supply and its relationship with economic growth.

Chapter 2 – Energy Supply and Demand by Source - has the accountancy, per primary and secondary energy sources, of the production, import, export, variation of stocks, losses, adjustments and total consumption disaggregated per socioeconomic sector in the country.

Capítulo 3 - Consumo de Energia por Setor, apresenta o consumo final de energia classificado por fonte primária e secundária, para cada setor da economia.

Capítulo 4 - Comércio Externo de Energia, traz os dados das importações e exportações de energia e da dependência externa de energia.

Capítulo 5 - Balanços de Centros de Transformação, apresenta os balanços energéticos dos centros de transformação, incluindo as suas perdas.

Capítulo 6 - Recursos e Reservas Energéticas, contempla os dados dos recursos e reservas das fontes primárias de energia, incluindo notas metodológicas.

Capítulo 7 - Energia e Socioeconomia, tem por conteúdo a comparação dos parâmetros energéticos, econômicos e populacionais, os consumos específicos, os preços e os gastos com importação de petróleo.

Capítulo 8 - Dados Energéticos Estaduais, exhibe, segmentado por estados da federação, os dados de produção das principais fontes de energia, o consumo residencial de eletricidade e gás liquefeito de petróleo, instalações energéticas e reservas e potencial hidráulico.

Anexo I - Capacidade Instalada, apresenta a capacidade instalada de geração elétrica, capacidade instalada da usina hidroelétrica de Itaipu e capacidade instalada de refino de petróleo.

Anexo II - Autoprodução de Eletricidade, apresenta os dados desagregados da geração própria de eletricidade, considerando as fontes e setores produtores.

Anexo III - Dados Mundiais de Energia, apresenta os principais indicadores energéticos de produção, importação, exportação e consumo, por área energética e região.

Anexo IV - Balanço de Energia Útil, apresenta análises energéticas com base na energia útil, critério especialmente importante para

Chapter 3 – Energy Consumption by Sector – presents the final energy consumption classified by primary and secondary source for each sector of the economy.

Chapter 4 – Energy Imports and Exports – presents the evolution of the data on the import and export of energy and the dependence on external energy.

Chapter 5 – Balance of Transformation Centers – presents the energy balances for the energy transformation centers including their losses.

Chapter 6 – Energy Resources and Reserves – has the basic concepts use in the survey of resources and reserves of primary energy sources.

Chapter 7 – Energy and Socioeconomics – contains a comparison of energy, economic and population parameters, specific consumption, energy intensities, average prices and spending on petroleum imports.

Chapter 8 – State Energy Data – presents energy data for the states by Federal Unit, main energy source production, energy installations, reserves and hydraulic potential.

Relating to annexes the current structure is presented bellow:

Annex I – Installed Capacity – shows the installed capacity of electricity generation, the installed capacity of Itaipu hydro plant and the installed capacity for oil refining.

Annex II – Self-production of Electricity – presents disaggregated data of self-production, considering sources and sectors.

Annex III – World Energy Data – presents the main indicators for the production, import, export and consumption per energy source and region.

Annex IV – Useful Energy Balance – presents energy assessments related to useful energy, relevant concept for energy efficiency evolution.

compreensão do aumento da eficiência energética do país.

Anexo V – Estrutura Geral do BEN, expõe a conceituação e composição do Balanço Energético Nacional.

Anexo VI – Tratamento das Informações, lista as fontes de dados do BEN e particularidades metodológicas no seu tratamento.

Anexo VII – Unidades, apresenta as tabelas de conceituação e conversão das unidades de mensuração dos dados do BEN, e comentários pertinentes.

Anexo VIII – Fatores de Conversão, são apresentados os valores das diferentes unidades utilizadas no BEN e critérios para sua conversão.

Anexo IX – Balanços Energéticos Consolidados, tem como conteúdo as matrizes consolidadas do BEN, contendo os fluxos de energia expressos em tep – tonelada equivalente de petróleo.

Anexo X – Balanço Energético 2016 (Unidades Comerciais), apresenta os valores apurados para o BEN, relativos ao ano base da publicação (2015), expressos em unidades comerciais e em estrutura ampliada para 47 colunas.

Annex V – General Structure of the BEB – espouses the conception and the composition of the National Energy Balance.

Annex VI – Treatment of Information – lists the sources of data for the BEB and methodological particularities in their treatment.

Annex VII – Units – gives the conception for the measurement units of BEB data.

Annex VIII – Conversion Factors – presents the factors used in BEB and conditions for their utilization.

Annex IX – Consolidated Energy Balances – contains the BEB consolidation matrixes with energy flows for primary and secondary sources expressed in tons oil equivalent (toe).

Annex X – Energy Balance 2016 – presents the detailed energy accounting for Brazil in 2015, expressed in usual units.

Sumário / Table of Contents

13	Capítulo 1. Análise Energética e Dados Agregados
13	Chapter 1. Energy Analysis and Aggregated Data

41	Capítulo 2. Oferta e Demanda de Energia por Fonte
41	Chapter 2. Energy Supply and Consumption by Source

75	Capítulo 3. Consumo de Energia por Setor
75	Chapter 3. Energy Consumption by Sector

101	Capítulo 4. Comércio Externo de Energia
101	Chapter 4. Energy Exports and Imports

109	Capítulo 5. Balanços de Centros de Transformação
109	Chapter 5. Transformation Centers Balances

121	Capítulo 6. Recursos e Reservas Energéticas
121	Chapter 6. Energy Resources and Reserves

135	Capítulo 7. Energia e Socioeconomia
135	Chapter 7. Energy and Socioeconomics

147	Capítulo 8. Dados Energéticos Estaduais
147	Chapter 8. Federal States Data

181	ANEXOS
181	ANNEXES

1

Análise Energética e Dados Agregados *Energy Analysis and Aggregated Data*

1. ANÁLISE ENERGÉTICA E DADOS AGREGADOS

1.1 Destaques de Energia por Fonte – ano base 2015

Este capítulo apresenta, resumidamente, a análise dos principais movimentos referentes à produção e ao consumo de energia em 2015 em comparação com o ano anterior, para as principais fontes energéticas: petróleo, gás natural, energia elétrica, carvão mineral, energia eólica, biodiesel e produtos da cana.

O Balanço Energético Nacional – 2016 inicia a publicação das informações referentes à micro e mini geração distribuída de energia elétrica, cujo crescimento vem sendo incentivado por recentes ações regulatórias, tais como a que estabelece a possibilidade de compensação da energia excedente produzida por sistemas de menor porte (net metering). Em 2015, a geração distribuída atingiu 34,9 GWh com uma potência instalada de 16,5 MW, com destaque para a fonte solar fotovoltaica, com 20,0 GWh e 13,3 MW de geração e potência instalada respectivamente. A geração e a capacidade instalada de micro e mini geração distribuída estão detalhadas nas tabelas 5.5.b e 8.4.b, respectivamente.

Visando dar maior visibilidade à fonte solar fotovoltaica, o Balanço Energético Nacional 2016 apresenta esta fonte nas tabelas 5.3, 5.4, 5.5, 5.5.a e 5.5.b. Nas edições anteriores, a energia solar estava incorporada em "Outras Renováveis".

A partir deste ano, o BEN publica ainda a série histórica da capacidade instalada no Brasil – por fonte energética e por estado – na tabela 8.1.e do capítulo 8.

Energia Eólica

A produção de eletricidade a partir da fonte eólica alcançou 21.626 GWh em 2015, equivalente a um aumento de 77,1% em relação ao ano anterior, quando se atingiu 12.210 GWh, superando, assim, a geração nuclear.

Em 2015, a potência instalada para geração eólica no país expandiu 56%. Segundo

1. ENERGY ANALYSIS AND AGGREGATED DATA

1.1 Energy Highlights by Source – year 2015

This chapter will present a short analysis on the energy highlights for 2015 and comparisons with the previous year, for the main energy sources: oil, natural gas, electricity, coal, wind, biodiesel and sugarcane products.

The Brazilian Energy Balance (BEB)- 2016 begins the publication of information concerning the micro and mini distributed electricity generation, whose growth has been encouraged by recent regulatory actions, such as establishing the possibility of compensating the excess of energy produced by smaller systems (net metering). In 2015, distributed generation reached 34.9 GWh, with an installed capacity of 16.5 MW. Highlight for photovoltaic solar source, with 20.0 GWh and 13.3 MW of generation and installed capacity respectively. Details of generation and installed capacity of distributed generation are given in tables 5.5.b and 8.4.b, respectively.

Aiming to give greater visibility to the photovoltaic source, the Brazilian Energy Balance 2016 presents this source in Tables 5.3, 5.4, 5.5, 5.5.a and 5.5.b. In previous editions, solar power was embodied in "Other Renewables".

From this year on, the BEB also publishes historical series of installed capacity in Brazil – by energy source and by state – in Table 8.1.e, Chapter 8.

Wind Energy

The production of electricity from wind power reached 21,626 GWh in 2015. This represents a 77.1% increase over the previous year, when it reached 12,210 GWh, surpassing the nuclear generation.

In 2015, the installed capacity for wind generation in the country increased by 56%. According to the Power Generation Database (BIG), from National Agency of Electric Energy

o Banco de Informações da Geração (BIG), da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), o parque eólico nacional cresceu 2.745 MW, alcançando 7.633 MW ao final de 2015.

Biodiesel

Em 2015 o montante de B100 produzido no país atingiu 3.937.269 m³ contra 3.419.838 m³ do ano anterior. Com isto, verificou-se aumento de 15,1% no biodiesel disponibilizado no mercado interno.

O percentual de B100 adicionado compulsoriamente ao diesel mineral manteve-se em 7%. A principal matéria-prima foi o óleo de soja (70%), seguido do sebo bovino (16%).

Cana-de-Açúcar, Açúcar e Etanol

De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a produção de cana-de-açúcar no ano civil 2015 alcançou 660,5 milhões de toneladas. Este montante foi 4,5% superior ao registrado no ano civil anterior, quando a moagem foi de 631,8 milhões de toneladas.

Em 2015 a produção nacional de açúcar foi de 34,2 milhões de toneladas, queda de 3,5% em relação ao ano anterior, enquanto a fabricação de etanol cresceu 6,0% atingindo um montante de 30.249 mil m³.

Deste total, 61,8% referem-se ao etanol hidratado: 18.684,6 mil m³. Em termos comparativos, houve acréscimo de 14,7% na produção deste combustível em relação a 2014.

Já a produção de etanol anidro, que é misturado à gasolina A para formar a gasolina C, registrou uma queda de 5,4%, totalizando 11.564,6 mil m³.

O ATR (Açúcar Total Recuperável), indicador que representa a quantidade total de açúcares da cana (sacarose, glicose e frutose), registrou médias de 132,6 e 130,7 ATR/tonelada de cana para as safras 2014/2015 e 2015/2016, respectivamente

Energia Elétrica

A geração de energia elétrica no Brasil

(ANEEL), the national wind farm grew 2,745 MW, reaching 7,633 MW by the end of 2015.

Biodiesel

In 2015 the amount of B100 produced in Brazil reached 3,937,269 m³, against 3,419,838 m³ in the previous year. Thus, there was an increase of 15.1% in biodiesel available in the national market.

The percentage of B100 compulsorily added to mineral diesel was 7% throughout 2015. The main raw material was the soybean oil (70%), followed by tallow (16%).

Sugarcane, Sugar and Ethanol

According to the Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply (MAPA), the sugar cane production in the calendar year 2015 was 660.5 million tons. This amount was 4.5% lower than in the previous calendar year, when the milling was 631.8 million tons.

In 2015 the national sugar production was 34.2 million tons, 3.5% lower over the previous year, while the production of ethanol increased by 6.0%, yielding the amount of 30,249 thousand m³.

About 61.8 % of this total refers to hydrous ethanol: 18,684.6 thousand m³. In comparative terms, the production of this fuel increased by 14.7 % compared to 2014.

Regarding the production of anhydrous ethanol, which is blended with gasoline A to form the gasoline C, there was a decrease of 5.4%, totaling 11,564.6 thousand m³.

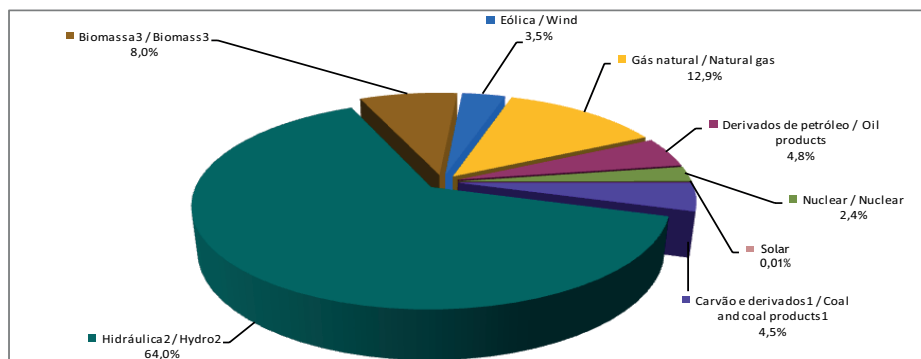
The Total Recoverable Sugar (ATR), which is the amount of sugar available in the raw material (saccharose, glucose and fructose), recorded averages of 132.6 and 130.7 ATR/ton of cane for the 2014/2015 and 2015/2016 harvests, respectively.

Electricity

The electricity generation in the Brazilian public service and self-producers power plants reached 581.5 TWh in 2015, an amount 1.5% lower than the result for 2014.

Gráfico 1.1 – Oferta Interna de Energia Elétrica por Fonte

Chart 1.1 – Domestic Electricity Supply by Source



Notas/ Notes:

¹ Inclui gás de coquearia/ Includes coke oven gas

² Inclui importação de eletricidade/ Includes electricity imports

³ Inclui lenha, bagaço de cana, lixívia e outras recuperações/ Includes firewood, sugarcane bagasse, black-liquor and other primary sources

em centrais de serviço público e autoprodutores atingiu 581,5 TWh em 2015, resultado 1,5% inferior ao de 2014.

As centrais elétricas de serviço público, com 83,4% da geração total, permanecem como principais contribuintes. A principal fonte de geração de energia elétrica é hidráulica, embora tal fonte tenha apresentado uma redução de 3,7% na comparação com o ano anterior.

A geração elétrica a partir de não renováveis representou 26,0% do total nacional, contra 26,8% em 2014. A geração de autoprodutores (APE) em 2015 participou com 16,6% do total produzido, considerando o agregado de todas as fontes utilizadas, atingindo um montante de 96,6 TWh. Desse total, 52,7 TWh são produzidos e consumidos in loco, ou seja, pela própria instalação geradora usualmente denominada como APE clássica. A autoprodução clássica agrega as mais diversas instalações industriais que produzem energia para consumo próprio, a exemplo dos setores de Papel e Celulose, Siderurgia, Açúcar e Álcool, Química, entre outros, além do Setor Energético. Neste último, destacam-se os segmentos de exploração, refino e produção de petróleo.

The public service plants remains as the main contributors, with 83.4% of total generation. The main source is hydropower, although there was a decrease of 3.7% compared to the previous year.

The electricity generation from fossil fuels accounted for 26.0% of the national total, compared with 26.8% in 2014. The self-producers (APE) generation in 2015 participated with 16.6% of total production, considering the aggregate of all sources used, reaching 96.6 TWh. Of this total, 52.7 TWh are produced and consumed in loco i.e. by own generating facility usually named as classic APE. The classic self-production aggregates the many different industrial facilities that produce energy for their own consumption, like Paper and Pulp sector, Steel, Sugar and Alcohol, Chemical, among others, besides the Energy Sector. In the latter, stand out the oil exploitation, refining and production segment.

Net imports of 34.4 TWh, added to internal generation, allowed a domestic electricity supply of 615.9 TWh, an amount 1.3% lower than 2014. The final consumption was 522.8 TWh, a decrease of 1.8 % compared with 2014.

Importações líquidas de 34,4 TWh, somadas à geração nacional, asseguraram uma oferta interna de energia elétrica de 615,9 TWh, montante 1,3% inferior a 2014. O consumo final foi de 522,8 TWh, representando um recuo de 1,8% em comparação com 2014.

O gráfico 1.1 apresenta a estrutura da oferta interna de eletricidade no Brasil em 2015.

O Brasil dispõe de uma matriz elétrica de origem predominantemente renovável, com destaque para a geração hidráulica que responde por 64,0% da oferta interna. As fontes renováveis representam 75,5% da oferta interna de eletricidade no Brasil, que é a resultante da soma dos montantes referentes à produção nacional mais as importações, que são essencialmente de origem renovável.

Do lado do consumo, houve uma queda total de 1,8%, com destaque para o setor residencial que interrompeu uma tendência de crescimento, recuando 0,7%. O setor industrial registrou uma queda de 5,0% no consumo eletricidade em relação ao ano anterior, apenas os setores de papel e celulose, mineração e pelletização e química apresentaram uma variação positiva de 4,7%, 3,7% e 0,9% respectivamente.

Os demais setores – público, agropecu-

The graph above (1.1) shows the structure of the domestic supply of electricity in Brazil in 2015.

It can be observed that Brazil presents an electricity matrix predominantly renewable, and the domestic hydraulic generation accounts for 64.0% of the supply. Adding imports, which are also mainly from renewable sources, it can be stated that 75.5 % of electricity in Brazil comes from renewable sources.

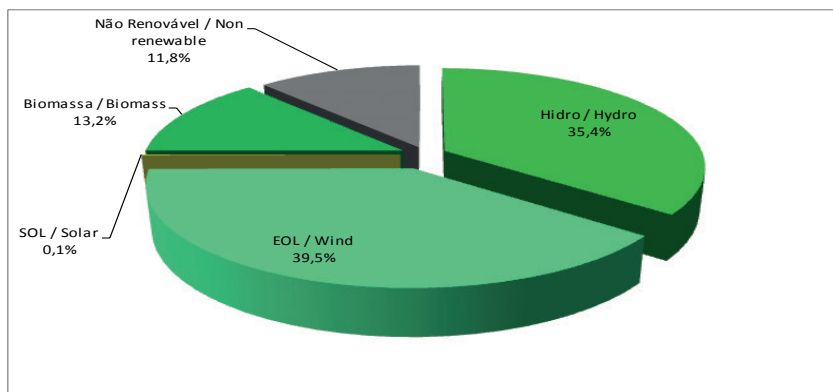
On the consumption side, there was a total decrease of 1.8%. The residential sector receded 0.7% and the industrial sector recorded a decrease of 5.0% in electricity consumption over the previous year. The only sectors that showed a positive variation were paper and pulp, mining/pelletization and chemical, with growths of 4.7%, 3.7% and 0.9%, respectively.

The other sectors – public, agriculture and livestock, commercial and transportation – when analyzed collectively showed positive growth of 0.6 % over the previous year. The energy sector increased 2.4%.

In 2015, due to an increase of 6,945 MW, Brazil's electricity generation installed capacity reached 140,858 MW, which is the sum of the public service and self-producers power plants.

Of this total, chart 1.1.1, the increase in

Gráfico 1.1.1 – Participação das Fontes na Expansão da Capacidade Instalada
Chart 1.1.1 – Participation of Energy Sources in the Installed Capacity Expansion



ário, comercial e transportes – quando analisados em bloco apresentaram variação positiva de 0,6% em relação ao ano anterior. O setor energético cresceu 2,4%.

Em 2015, a capacidade total instalada de geração de energia elétrica do Brasil (centrais de serviço público e autoprodutoras) alcançou 140.858 MW, acréscimo de 6.945 MW.

Na expansão da capacidade instalada, gráfico 1.1.1, as centrais hidráulicas contribuíram com 35,4%, enquanto as centrais térmicas responderam por 25,0% da capacidade adicionada. Por fim, as usinas eólicas e solares foram responsáveis pelos 39,6% restantes de aumento do grid nacional.

Petróleo e Derivados

A produção nacional de petróleo cresceu 8% em 2015, atingindo a média de 2,44 milhões de barris diários, dos quais 93,4% são de origem marítima. Em relação aos estados produtores, o Rio de Janeiro foi responsável pela maior parcela: 67% do montante anual. Já a produção terrestre, continua sendo liderada pelo Estado do Rio Grande do Norte, com 31% do total onshore. A produção de Xisto reduziu em 8% atingindo um total de 0,27 milhões de m³.

Os principais motivos do crescimento da produção brasileira de petróleo em 2015 foram o aumento acelerado da produção da plataforma P-58 na Bacia de Campos e da plataforma FPSO Cidade de Mangaratiba no pré-sal da Bacia de Santos e a antecipação do início da operação da plataforma FPSO Cidade de Itaguaí na Bacia de Santos. A produção de derivados nas refinarias nacionais atingiu o valor de 103,35 milhões de tep, redução de 6,4% em relação ao ano anterior. Destaque para óleo diesel e gasolina que participaram com 40,9% e 19,2%, respectivamente, da produção total.

Pelo lado do consumo foi registrada uma queda de 5,2% de óleo diesel e de 9,5% de gasolina automotiva. O setor de transporte respondeu por 77,8% do consumo final energético de óleo diesel.

A redução no consumo de diesel no país

hydropower power plants accounted for 35.4 %, while thermal power plants accounted for 25.0 % of the added capacity. Finally, wind and solar farms were responsible for 39.6 % of the remaining increase in national grid.

Petroleum and Oil Products

The domestic production of oil increased by 8 % in 2015 reaching an average of 2.44 million barrels per day, of which 93.4 % are offshore. The State of Rio de Janeiro was responsible for the largest share: 67% of the annual amount. On the other hand onshore production continues to be led by the State of Rio Grande do Norte, with 31% of the total onshore. The shale oil production decreased by 8 % reaching 0.27 million m³.

The main reasons for the Brazilian oil production growth in 2015 were the rapid increase in production of the P-58 platform in the Campos Basin and the FPSO Cidade de Mangaratiba platform in the pre-salt of Santos Basin and also the anticipation of the start of operation in the platform FPSO Cidade de Itaguaí in the Santos Basin. The production of oil products in domestic refineries amounted to 103,35 million toe, less 6.4% than the previous year. Highlight for diesel and gasoline which accounted for 40.9% and 19.2 %, respectively, of the total.

On the consumption side, it was recorded a decay of 5.2 % for diesel and 9.5 % for automotive gasoline. The transportation sector accounted for 77.8% of final energy consumption of diesel.

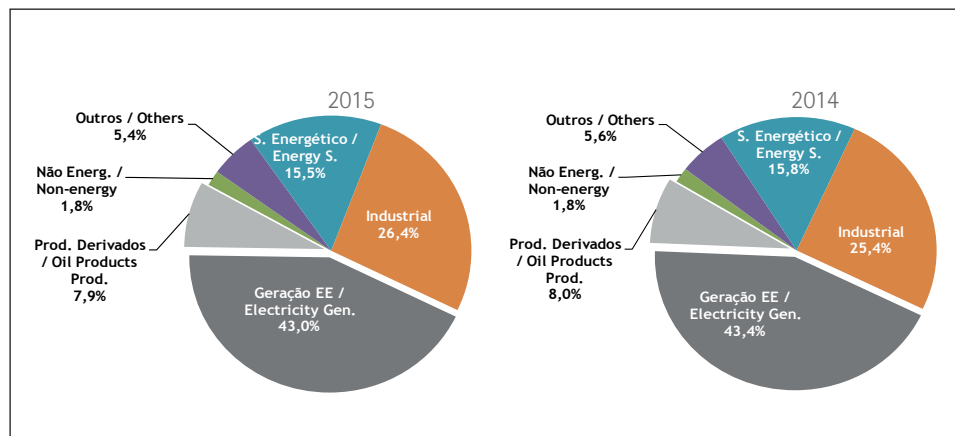
The reduction in diesel consumption was due to the decrease of economic activity in Brazil last year. The decline in automotive gasoline consumption was justified by the hydrous ethanol with more competitive prices.

Natural Gas

The average daily production for the year was 96.2 million m³/day, and the volume of imported natural gas was an average of 50.4 million m³/day. Thus, the natural gas share in the national energy matrix reached the level of 13.7%.

Gráfico 1.1.2 - Consumo de gás natural

Chart 1.1.2 – Natural gas consumption



foi originada pela queda da atividade econômica brasileira no ano passado. Já, a diminuição do consumo de gasolina automotiva se justificou por preços mais competitivos do etanol hidratado.

Gás Natural

A média diária de produção do ano foi de 96,2 milhões de m³/dia e o volume de gás natural importado foi de 50,4 milhões de m³/dia. Com isto, a participação do gás natural na matriz energética nacional atingiu o patamar de 13,7.

A demanda industrial por gás natural registrou uma expansão de 2,5% em relação ao ano anterior, com destaque para os setores de ferro gusa e aço (18,1%) e química (9,9%).

Na geração térmica a gás natural (incluindo autoprodutores e usinas de serviço público) houve um decréscimo de 2,0%, atingindo o patamar de 79,5 TWh. Em 2015 o gás natural destinado à geração de energia elétrica alcançou na média 50,4 milhões m³/dia, representando uma redução de 2,4% ante 2014.

Como pode ser visto no gráfico 1.1.2, a participação do gás natural destinado aos centros de transformação supera o consumo seto-

The industrial demand for natural gas increased 2.5 % over the previous year, especially in pig-iron and steel (18.1%) and chemical sectors (9.9 %).

The thermal power generation with natural gas (including self-producers and public service power plants) decreased by 2.0 % reaching a level of 79.5 TWh. In 2015 the average consumption in the electricity sector reached 50.4 million m³/day. It represents a decrease of 2.4 % compared to 2014.

As can be seen in the chart 1.1.2, the share of natural gas intended for transformation centers overcomes the sector consumption reaching 50.9% of the total, which 7.9 % is intended for oil products production and 43.0% for electricity generation.

Steam Coal and Metallurgical Coal

National steam coal, whose producers states are Paraná, Santa Catarina and Rio Grande do Sul, is used for electricity generation. The demand of steam coal for this final use increased 9,4% in 2015 compared to the previous year.

In 2015, the steel industry showed a 4.7% decrease in consumption of metallurgical coal due to the industry downturn.

rial atingindo 50,9% do total, sendo 7,9% destinado à produção de derivados e 43,0% para geração de energia elétrica - EE.

Carvão Vapor e Carvão Metalúrgico

Na geração elétrica, o carvão utilizado é o carvão vapor, predominantemente de origem nacional, cujos estados produtores são Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. A demanda de carvão vapor para este uso final aumentou em 9,4% em 2015 em relação ao ano anterior.

No caso do carvão metalúrgico, registrou-se uma queda de 4,7% no consumo do setor siderúrgico em 2015 em decorrência da desaceleração do setor.

1.2 Dados Agregados

São apresentados neste item as tabelas e gráficos com os dados consolidados da evolução da produção, consumo, dependência externa de energia, composição setorial do consumo de energéticos e resumo da oferta interna de energia – período 2006/2015.

1.2 Added Data

Tables and graphs with consolidated data of the evolution of the production are presented in this item, consumption, external dependence of energy, sectorial composition of the consumption of energy and summary of domestic energy supply - period 2006 to 2015.

Tabela 1.2.a – Produção de Energia Primária

Table 1.2.a – Primary Energy Production

											10 ³ tep (toe)
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
NÃO RENOVÁVEL	112.636	116.084	123.161	129.340	134.277	140.533	140.573	139.997	153.920	166.407	NON-RENEWABLE ENERGY
PETRÓLEO	89.214	90.765	94.000	100.918	106.559	108.976	107.258	104.762	116.705	126.127	PETROLEUM
GÁS NATURAL	17.582	18.025	21.398	20.983	22.771	23.888	25.574	27.969	31.661	34.871	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	2.200	2.257	2.552	1.913	2.104	2.134	2.517	3.298	3.059	3.066	STEAM COAL
CARVÃO METALÚRGICO	87	92	101	167	0	0	0	0	0	0	METALLURGICAL COAL
URÂNIO (U ₃ O ₈)	2.338	3.622	3.950	4.117	1.767	4.209	3.881	2.375	681	512	URANIUM - U ₃ O ₈
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	1.214	1.323	1.159	1.242	1.075	1.326	1.343	1.592	1.814	1.830	OTHER NON-RENEWABLE
RENOVÁVEL	99.166	107.624	113.394	111.118	118.922	115.854	116.396	118.096	118.702	120.064	RENEWABLE ENERGY
ENERGIA HIDRÁULICA	29.997	32.165	31.782	33.625	34.683	36.837	35.719	33.625	32.116	30.938	HYDRAULIC
LENHA	28.496	28.618	29.227	24.609	25.997	25.997	25.683	24.580	24.936	24.519	FIREWOOD
PRODUTOS DA CANA-DE-AÇÚCAR	35.133	40.458	45.019	44.775	48.852	43.270	45.117	49.304	49.273	50.424	SUGAR CANE PRODUCTS
OUTRAS RENOVÁVEIS	5.539	6.382	7.367	8.109	9.389	9.751	9.877	10.587	12.377	14.183	OTHER RENEWABLE
TOTAL	211.802	223.708	236.555	240.458	253.198	256.387	256.969	258.092	272.622	286.471	TOTAL

Gráfico 1.2.a – Produção de Energia Primária

Chart 1.2.a – Primary Energy Production

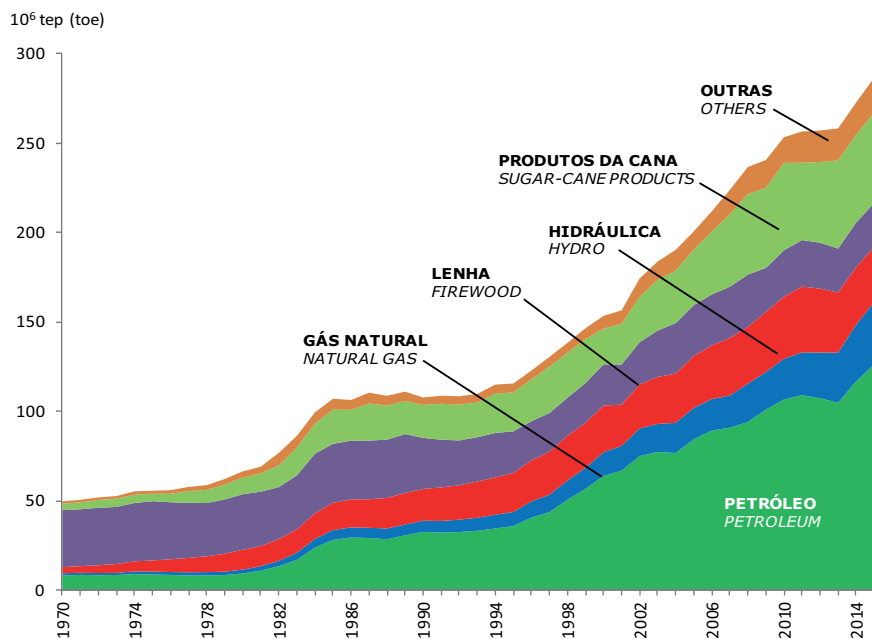


Tabela 1.2.b – Produção de Energia Primária

Table 1.2.b – Primary Energy Production

											%
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
NÃO RENOVÁVEL	53,2	51,9	52,1	53,8	53,0	54,8	54,7	54,2	56,5	58,1	NON-RENEWABLE ENERGY
PETRÓLEO	42,1	40,6	39,7	42,0	42,1	42,5	41,7	40,6	42,8	44,0	PETROLEUM
GÁS NATURAL	8,3	8,1	9,0	8,7	9,0	9,3	10,0	10,8	11,6	12,2	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	1,0	1,0	1,1	0,8	0,8	0,8	1,0	1,3	1,1	1,1	STEAM COAL
CARVÃO METALÚRGICO	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	METALLURGICAL COAL
URÂNIO (U ₃ O ₈)	1,1	1,6	1,7	1,7	0,7	1,6	1,5	0,9	0,2	0,2	URANIUM - U ₃ O ₈
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	OTHER NON-RENEWABLE
RENOVÁVEL	46,8	48,1	47,9	46,2	47,0	45,2	45,3	45,8	43,5	41,9	RENEWABLE ENERGY
ENERGIA HIDRÁULICA	14,2	14,4	13,4	14,0	13,7	14,4	13,9	13,0	11,8	10,8	HYDRAULIC
LENHA	13,5	12,8	12,4	10,2	10,3	10,1	10,0	9,5	9,1	8,6	FIREWOOD
PRODUTOS DA CANA-DE-AÇÚCAR	16,6	18,1	19,0	18,6	19,3	16,9	17,6	19,1	18,1	17,6	SUGAR CANE PRODUCTS
OUTRAS RENOVÁVEIS	2,6	2,9	3,1	3,4	3,7	3,8	3,8	4,1	4,5	5,0	OTHER RENEWABLE
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 1.3.a – Oferta Interna de Energia

Table 1.3.a – Domestic Energy Supply

											10 ³ tep (toe)
IDENTIFICAÇÃO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	IDENTIFICATION
ENERGIA NÃO RENOVÁVEL	124.951	129.644	136.981	129.377	148.644	153.855	164.928	176.468	185.070	175.957	NON-RENEWABLE ENERGY
PETRÓLEO E DERIVADOS	85.545	89.239	92.410	92.263	101.714	105.172	111.413	116.500	120.327	111.626	PETROLEUM AND OIL PRODUCTS
GÁS NATURAL	21.716	22.199	25.934	21.329	27.536	27.721	32.598	37.792	41.373	40.971	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL E COQUE	12.809	13.575	13.769	11.110	14.462	15.449	15.288	16.478	17.521	17.675	COAL AND COKE
URÂNIO (U ₃ O ₈)	3.667	3.309	3.709	3.433	3.857	4.187	4.286	4.107	4.036	3.855	URANIUM - U ₃ O ₈
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	1.214	1.323	1.159	1.242	1.075	1.326	1.343	1.592	1.814	1.830	OTHER NON-RENEWABLE
ENERGIA RENOVÁVEL	100.669	108.367	114.878	113.733	120.152	118.341	118.328	119.833	120.478	123.255	RENEWABLE ENERGY
HIDRÁULICA ¹	33.537	35.505	35.412	37.036	37.663	39.923	39.181	37.093	35.019	33.897	HYDRAULIC ¹
LENHA E CARVÃO VEGETAL	28.589	28.628	29.227	24.610	25.998	25.997	25.683	24.580	24.936	24.519	FIREWOOD AND CHARCOAL
DERIVADOS DA CANA-DE-AÇÚCAR	33.003	37.852	42.872	43.978	47.102	42.777	43.557	47.601	48.170	50.648	SUGAR CANE PRODUCTS
OUTRAS RENOVÁVEIS	5.539	6.382	7.367	8.109	9.389	9.644	9.908	10.559	12.353	14.191	OTHER RENEWABLE
TOTAL	225.621	238.011	251.860	243.110	268.796	272.196	283.257	296.301	305.547	299.211	TOTAL

¹ Inclui importação de eletricidade oriunda de fonte hidráulica. 1 kWh = 860 kcal (equivalente térmico teórico - primeiro princípio da termodinâmica). Ver Anexo VI.6 - Tratamento das informações. / ¹ Includes electricity imports originated from hydraulic sources. 1 kWh = 860 kcal (physical equivalent - First Principle of Thermodynamics). Look Appendix VI.6.

Gráfico 1.3.a – Oferta Interna de Energia

Chart 1.3.a – Domestic Energy Supply

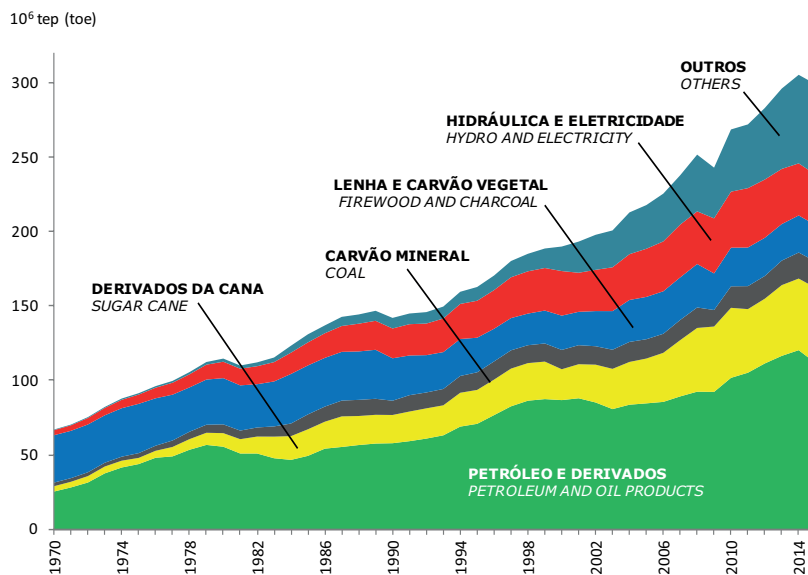


Tabela 1.3.b – Oferta Interna de Energia

Table 1.3.b – Domestic Energy Supply

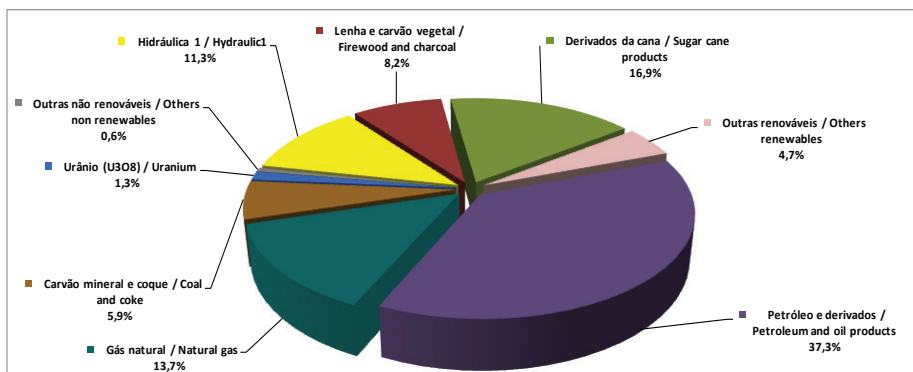
%

FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	IDENTIFICATION
ENERGIA NÃO RENOVÁVEL	55,4	54,5	54,4	53,2	55,3	56,5	58,2	59,6	60,6	58,8	NON-RENEWABLE ENERGY
PETRÓLEO E DERIVADOS	37,9	37,5	36,7	38,0	37,8	38,6	39,3	39,3	39,4	37,3	PETROLEUM AND OIL PRODUCTS
GÁS NATURAL	9,6	9,3	10,3	8,8	10,2	10,2	11,5	12,8	13,5	13,7	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL E COQUE	5,7	5,7	5,5	4,6	5,4	5,7	5,4	5,6	5,7	5,9	COAL AND COKE
URÂNIO (U ₃ O ₈)	1,6	1,4	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	URANIUM - U ₃ O ₈
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	OTHER NON-RENEWABLE
ENERGIA RENOVÁVEL	44,6	45,5	45,6	46,8	44,7	43,5	41,8	40,4	39,4	41,2	RENEWABLE ENERGY
HIDRÁULICA ¹	14,9	14,9	14,1	15,2	14,0	14,7	13,8	12,5	11,5	11,3	HYDRAULIC ¹
LENHA E CARVÃO VEGETAL	12,7	12,0	11,6	10,1	9,7	9,6	9,1	8,3	8,2	8,2	FIREWOOD AND CHARCOAL
DERIVADOS DA CANA-DE-AÇÚCAR	14,6	15,9	17,0	18,1	17,5	15,7	15,4	16,1	15,8	16,9	SUGAR CANE PRODUCTS
OUTRAS RENOVÁVEIS	2,5	2,7	2,9	3,3	3,5	3,5	3,5	3,6	4,0	4,7	OTHER RENEWABLE
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

¹ Inclui importação de eletricidade oriunda de fonte hidráulica. 1 kWh = 860 kcal (equivalente térmico teórico - primeiro princípio da termodinâmica). Ver Anexo VI.6 - Tratamento das informações. / ¹ Includes electricity imports originated from hydraulic sources. 1 kWh = 860 kcal (physical equivalent - First Principle of Thermodynamics). Look Appendix VI.6.

Gráfico 1.3.b – Oferta Interna de Energia

Chart 1.3.b – Domestic Energy Supply



¹ Inclui importação de eletricidade oriunda de fonte hidráulica. 1 kWh = 860 kcal (equivalente térmico teórico - primeiro princípio da termodinâmica). Ver Anexo VI.6 - Tratamento das informações. / ¹ Includes electricity imports originated from hydraulic sources. 1 kWh = 860 kcal (physical equivalent - First Principle of Thermodynamics). Look Appendix VI.6.

Tabela 1.4.a – Consumo Final por Fonte

Table 1.4.a – Final Energy Consumption by Source

10 ³ tep (toe)											SOURCES
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
GÁS NATURAL	14.384	15.502	16.707	15.307	16.887	17.828	18.247	18.592	18.822	18.765	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	2.769	2.962	3.082	2.403	3.238	3.715	3.589	3.630	3.942	3.855	COAL
LENHA	16.414	16.310	16.859	16.583	17.052	16.403	16.470	16.182	16.672	16.670	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	24.208	26.745	28.695	28.445	30.066	27.313	28.376	29.479	28.612	28.667	SUGAR CANE BAGASSE
OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	4.636	4.969	5.280	5.568	6.043	6.098	5.936	6.349	6.618	7.013	OTHER PRIMARY SOURCES
GÁS DE COQUERIA	1.289	1.387	1.198	1.200	1.434	1.491	1.430	1.387	1.387	1.336	COKE OVEN GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	6.137	6.716	6.704	5.309	7.516	8.209	7.999	7.807	7.733	7.886	COAL COKE
ELETRICIDADE	33.536	35.443	36.829	36.638	39.964	41.363	42.861	44.373	45.782	44.946	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	6.085	6.247	6.209	3.970	4.648	4.803	4.598	4.161	4.142	3.901	CHARCOAL
ÁLCOOL ETÍLICO	6.986	8.972	11.809	12.550	12.628	11.289	10.522	12.566	13.602	15.927	ETHYL ALCOHOL
ALCATRÃO	198	203	187	187	238	224	216	210	238	228	TAR
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	85.893	89.740	92.654	92.573	101.480	107.124	112.793	115.481	118.225	111.488	OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	33.175	35.234	37.827	37.263	41.498	43.551	46.191	48.797	49.935	48.033	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	6.126	6.498	6.276	5.975	4.939	4.428	3.970	4.043	4.115	3.222	FUEL OIL
GASOLINA	14.494	14.342	14.585	14.720	17.578	20.892	24.512	24.451	25.740	23.306	GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	7.199	7.433	7.585	7.446	7.701	8.000	8.023	8.314	8.363	8.124	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	7.299	7.793	6.879	7.360	7.601	7.386	7.323	6.574	6.203	6.929	NAPHTHA
QUEROSENE	2.416	2.643	2.831	2.847	3.202	3.594	3.784	3.623	3.661	3.615	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	9.803	10.850	10.623	11.117	11.164	11.744	11.482	11.886	12.113	11.528	OTHER OIL SECONDARIES
GÁS DE REFINARIA	3.745	3.773	3.746	3.924	3.745	3.820	3.695	4.091	4.417	4.339	REFINERY GAS
COQUE PETRÓLEO	4.045	4.714	4.995	5.179	5.333	6.004	5.911	5.998	6.029	5.434	PETROLEUM COKE
OUTEN.PETRÓLEO	2.013	2.363	1.881	2.013	2.086	1.921	1.875	1.797	1.667	1.755	OTHER ENERGY OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	5.381	4.948	6.048	5.844	7.797	7.530	7.509	7.794	8.095	6.731	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
TOTAL	202.534	215.197	226.215	220.732	241.194	245.860	253.037	260.218	265.774	260.684	TOTAL

Gráfico 1.4.a – Consumo Final por Fonte

Chart 1.4.a – Final Energy Consumption

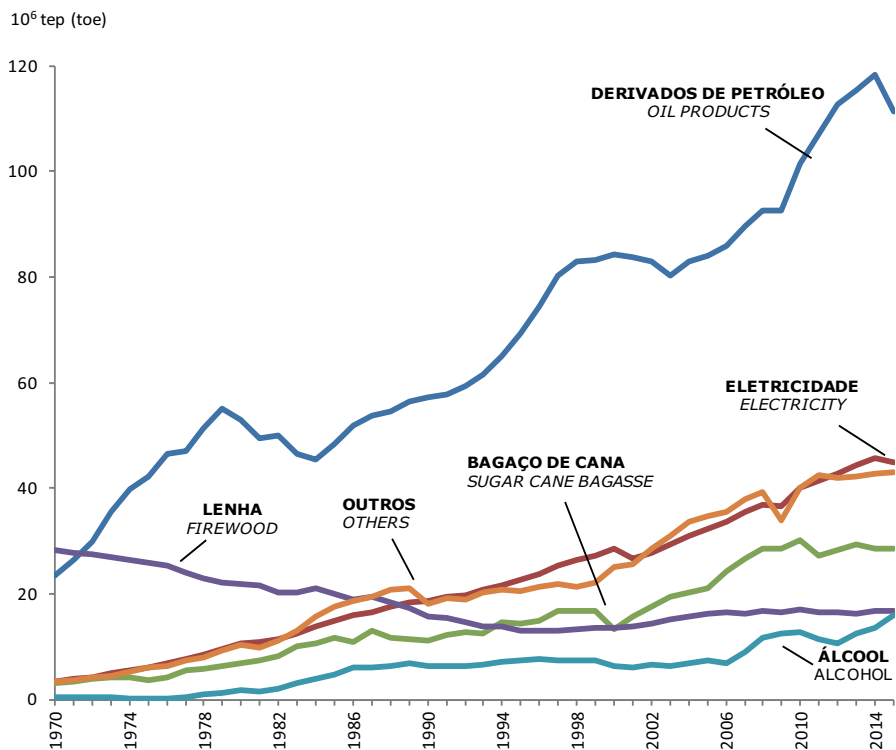


Tabela 1.4.b – Consumo Final por Fonte

Table 1.4.b – Final Energy Consumption by Source

FONTES											%
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
GÁS NATURAL	7,1	7,2	7,4	6,9	7,0	7,3	7,2	7,1	7,1	7,2	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	1,4	1,4	1,4	1,1	1,3	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5	COAL COKE
LENHA	8,1	7,6	7,5	7,5	7,1	6,7	6,5	6,2	6,3	6,4	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	12,0	12,4	12,7	12,9	12,5	11,1	11,2	11,3	10,8	11,0	SUGAR CANE BAGASSE
OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	2,3	2,3	2,3	2,5	2,5	2,5	2,3	2,4	2,5	2,7	OTHER PRIMARY SOURCES
GÁS DE COQUERIA	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	COKE OVEN GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	3,0	3,1	3,0	2,4	3,1	3,3	3,2	3,0	2,9	3,0	COAL COKE
ELETRICIDADE	16,6	16,5	16,3	16,6	16,6	16,8	16,9	17,1	17,2	17,2	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	3,0	2,9	2,7	1,8	1,9	2,0	1,8	1,6	1,6	1,5	CHARCOAL
ÁLCOOL ETÍLICO	3,4	4,2	5,2	5,7	5,2	4,6	4,2	4,8	5,1	6,1	ETHYL ALCOHOL
ALCATRÃO	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	TAR
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	42,4	41,7	41,0	41,9	42,1	43,6	44,6	44,4	44,5	42,8	OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	16,4	16,4	16,7	16,9	17,2	17,7	18,3	18,8	18,8	18,4	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	3,0	3,0	2,8	2,7	2,0	1,8	1,6	1,6	1,5	1,2	FUEL OIL
GASOLINA	7,2	6,7	6,4	6,7	7,3	8,5	9,7	9,4	9,7	8,9	GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	3,6	3,5	3,4	3,4	3,2	3,3	3,2	3,2	3,1	3,1	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	3,6	3,6	3,0	3,3	3,2	3,0	2,9	2,5	2,3	2,7	NAPHTHA
QUEROSENE	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	GASWORKS GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	4,8	5,0	4,7	5,0	4,6	4,8	4,5	4,6	4,6	4,4	OTHER OIL SECONDARIES
GÁS DE REFINARIA	1,8	1,8	1,7	1,8	1,6	1,6	1,5	1,6	1,7	1,7	REFINERY GAS
COQUE PETRÓLEO	2,0	2,2	2,2	2,3	2,2	2,4	2,3	2,3	2,3	2,1	PETROLEUM COKE
OUT.EN.PETRÓLEO	1,0	1,1	0,8	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,7	OTHER ENERGY OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	2,7	2,3	2,7	2,6	3,2	3,1	3,0	3,0	3,0	2,6	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 1.4.b – Consumo Final por Fonte

Chart 1.4.b – Final Energy Consumption

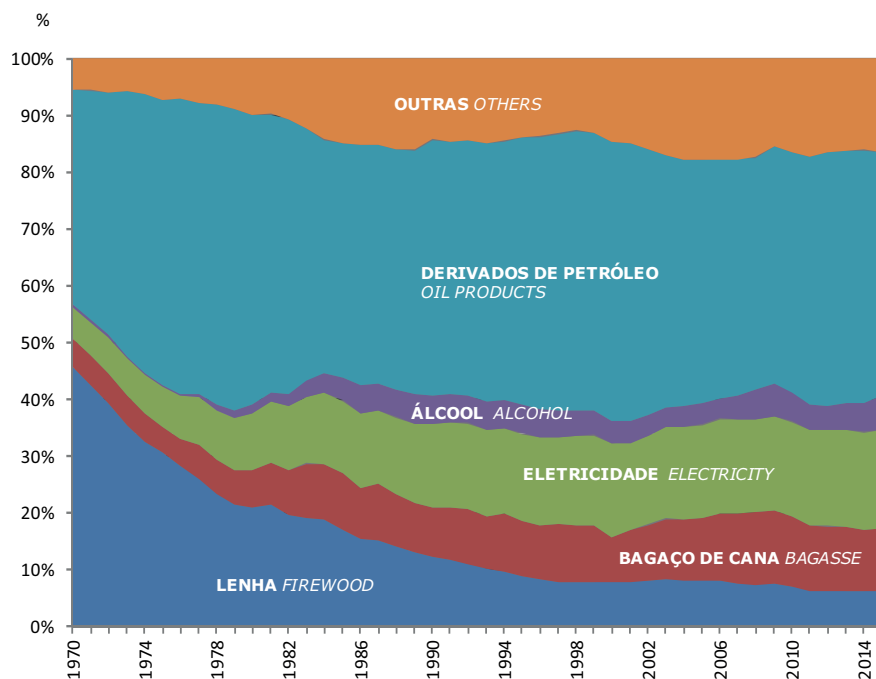


Tabela 1.5.a – Consumo Final por Setor

Table 1.5.a – Final Energy Consumption by Sector

10³ tep (toe)											
IDENTIFICAÇÃO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	IDENTIFICATION
CONSUMO FINAL	202.534	215.197	226.215	220.732	241.194	245.860	253.037	260.218	265.774	260.684	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	14.324	14.166	14.676	14.921	17.686	16.837	16.873	16.338	16.018	15.237	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	188.210	201.031	211.538	205.811	223.508	229.023	236.165	243.880	249.756	245.446	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	18.823	21.049	24.679	23.916	24.263	22.171	22.868	26.143	27.453	27.763	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	22.090	22.271	22.738	23.129	23.562	23.267	23.761	23.726	24.808	24.951	RESIDENTIAL
COMERCIAL	5.631	5.935	6.190	6.335	6.731	7.124	7.709	8.062	8.630	8.582	COMMERCIAL
PÚBLICO	3.453	3.557	3.622	3.648	3.636	3.758	3.741	3.871	3.996	3.980	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	8.554	9.067	9.911	9.553	10.029	9.999	10.362	10.632	11.196	11.487	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES - TOTAL	53.630	58.019	62.829	63.041	69.720	73.989	79.027	83.152	86.315	84.037	TRANSPORTATION - TOTAL
RODOVIÁRIO	49.067	52.892	57.370	57.683	63.963	67.896	72.721	77.007	79.945	78.267	HIGHWAYS
FERROVIÁRIO	1.040	1.115	1.149	1.125	1.135	1.148	1.190	1.181	1.176	1.148	RAILROADS
AÉREO	2.435	2.674	2.857	2.874	3.241	3.623	3.820	3.667	3.709	3.658	AIRWAYS
HIDROVIÁRIO	1.088	1.338	1.452	1.359	1.380	1.323	1.297	1.298	1.485	965	WATERWAYS
INDUSTRIAL - TOTAL	76.030	81.133	81.570	76.189	85.567	88.716	88.697	88.294	87.358	84.645	INDUSTRIAL - TOTAL
CIMENTO	3.129	3.444	3.820	3.778	4.255	5.033	5.135	5.287	5.338	4.750	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	16.446	17.664	17.627	13.008	16.445	17.401	16.914	16.274	16.387	16.524	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	1.613	1.803	1.811	1.447	1.695	1.555	1.565	1.505	1.431	1.206	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	2.875	3.195	3.198	2.255	3.182	3.335	3.240	3.247	3.358	3.346	MINING/ PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	5.668	5.954	5.966	5.353	6.492	7.074	7.057	6.935	6.616	5.646	NON-FERROUS/ OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	7.364	7.715	7.209	7.350	7.214	7.440	7.237	6.985	6.708	6.706	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	20.122	21.262	20.694	21.547	23.244	22.992	24.123	23.338	22.238	21.475	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	1.213	1.275	1.208	1.172	1.212	1.201	1.116	1.101	1.017	895	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	8.016	8.555	8.957	9.346	10.131	10.195	10.003	10.574	11.173	11.729	PAPER AND PULP
CERÂMICA	3.533	3.841	4.193	4.128	4.485	4.724	4.803	5.069	5.079	4.614	CERAMICS
OUTROS	6.052	6.425	6.888	6.804	7.211	7.767	7.504	7.979	8.014	7.754	OTHERS
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	UNIDENTIFIED CONSUMPTION

Tabela 1.5.b – Consumo Final por Setor

Table 1.5.b – Final Energy Consumption by Sector

											%
IDENTIFICAÇÃO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	IDENTIFICATION
CONSUMO FINAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	7,1	6,6	6,5	6,8	7,3	6,8	6,7	6,3	6,0	5,8	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	92,9	93,4	93,5	93,2	92,7	93,2	93,3	93,7	94,0	94,2	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	9,3	9,8	10,9	10,8	10,1	9,0	9,0	10,0	10,3	10,7	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	10,9	10,3	10,1	10,5	9,8	9,5	9,4	9,1	9,3	9,6	RESIDENTIAL
COMERCIAL	2,8	2,8	2,7	2,9	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	COMMERCIAL
PÚBLICO	1,7	1,7	1,6	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	4,2	4,2	4,4	4,3	4,2	4,1	4,1	4,1	4,2	4,4	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES - TOTAL	26,5	27,0	27,8	28,6	28,9	30,1	31,2	32,0	32,5	32,2	TRANSPORTATION - TOTAL
RODOVIÁRIO	24,2	24,6	25,4	26,1	26,5	27,6	28,7	29,6	30,1	30,0	HIGHWAYS
FERROVIÁRIO	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	RAILROADS
AÉREO	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	AIRWAYS
HIDROVIÁRIO	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,4	WATERWAYS
INDUSTRIAL - TOTAL	37,5	37,7	36,1	34,5	35,5	36,1	35,1	33,9	32,9	32,5	INDUSTRIAL - TOTAL
CIMENTO	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	1,8	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	8,1	8,2	7,8	5,9	6,8	7,1	6,7	6,3	6,2	6,3	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	1,4	1,5	1,4	1,0	1,3	1,4	1,3	1,2	1,3	1,3	MINING/ PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	2,8	2,8	2,6	2,4	2,7	2,9	2,8	2,7	2,5	2,2	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	3,6	3,6	3,2	3,3	3,0	3,0	2,9	2,7	2,5	2,6	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	9,9	9,9	9,1	9,8	9,6	9,4	9,5	9,0	8,4	8,2	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	4,0	4,0	4,0	4,2	4,2	4,1	4,0	4,1	4,2	4,5	PAPER AND PULP
CERÂMICA	1,7	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	CERAMICS
OUTROS	3,0	3,0	3,0	3,1	3,0	3,2	3,0	3,1	3,0	3,0	OTHERS
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	UNIDENTIFIED CONSUMPTION

Tabela 1.6 – Consumo Final Energético por Fonte

Table 1.6 – Final Energy Consumption by Source for Energy Use

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
GÁS NATURAL	13.625	14.731	15.997	14.589	15.435	16.931	17.349	17.756	18.138	18.080	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	2.769	2.962	3.082	2.403	3.238	3.715	3.589	3.630	3.942	3.855	COAL
LENHA	16.414	16.310	16.859	16.583	17.052	16.403	16.470	16.182	16.672	16.670	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	24.208	26.745	28.695	28.445	30.066	27.313	28.376	29.479	28.612	28.667	SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA	3.598	3.842	4.078	4.335	4.711	4.721	4.640	4.983	5.432	5.837	BLACK LIQUOR
OUTRAS RECUPERAÇÕES	1.038	1.126	1.202	1.233	1.333	1.377	1.296	1.366	1.186	1.176	OTHER WASTES
GÁS DE COQUERIA	1.289	1.387	1.198	1.200	1.434	1.491	1.430	1.387	1.387	1.336	COKE OVEN GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	6.137	6.716	6.704	5.309	7.516	8.209	7.999	7.807	7.733	7.886	COAL COKE
ELETRICIDADE	33.536	35.443	36.829	36.638	39.964	41.363	42.861	44.373	45.782	44.946	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	6.085	6.247	6.209	3.970	4.648	4.803	4.598	4.161	4.142	3.901	CHARCOAL
ÁLCOOL ETÍLICO	6.399	8.617	11.019	11.799	12.041	10.744	9.916	11.900	13.019	15.437	ETHYL ALCOHOL
ALCATRÃO	48	56	39	44	95	103	99	89	92	95	TAR
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	73.065	76.847	79.627	79.263	85.977	91.850	97.541	100.766	103.620	97.559	OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	33.175	35.234	37.827	37.263	41.498	43.551	46.191	48.797	49.935	48.033	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	6.126	6.498	6.276	5.975	4.939	4.428	3.970	4.043	4.115	3.222	FUEL OIL
GASOLINA	14.494	14.342	14.585	14.720	17.578	20.892	24.512	24.451	25.740	23.306	GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	7.199	7.433	7.585	7.446	7.701	8.000	8.023	8.314	8.363	8.124	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NAPHTHA
QUEROSENE	2.401	2.632	2.823	2.839	3.195	3.577	3.769	3.614	3.655	3.613	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	9.670	10.709	10.531	11.019	11.065	11.402	11.077	11.547	11.813	11.261	OTHERS
TOTAL	188.210	201.031	211.538	205.811	223.508	229.023	236.165	243.880	249.756	245.446	TOTAL

Tabela 1.7 – Consumo Final Não Energético por Fonte

Table 1.7 – Final Non-Energy Consumption by Source

10 ³ tep (toe)											
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
GÁS NATURAL	760	771	710	717	1.453	897	898	836	684	685	NATURAL GAS
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	117	152	325	309	149	102	107	141	122	97	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	469	203	466	442	438	443	499	525	461	393	HYDRATED ALCOHOL
ALCATRÃO	150	147	149	143	143	121	116	121	146	134	TAR
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	12.828	12.893	13.027	13.310	15.503	15.274	15.252	14.715	14.605	13.929	OIL PRODUCTS
NAFTA	7.299	7.793	6.879	7.360	7.601	7.386	7.323	6.574	6.203	6.929	NAPHTHA
QUEROSENE ILUMINANTE	15	11	8	7	7	17	15	8	6	3	LIGHTING KEROSENE
GÁS DE REFINARIA	134	141	92	98	98	342	405	339	301	267	REFINERY GAS
OUTROS	5.381	4.948	6.048	5.844	7.797	7.530	7.509	7.794	8.095	6.731	OTHERS
TOTAL	14.324	14.166	14.676	14.921	17.686	16.837	16.873	16.338	16.018	15.237	TOTAL

Tabela 1.8 – Dependência Externa de Energia¹Table 1.8 – External Dependence on Energy¹

IDENTIFICAÇÃO	UNIDADE/ UNIT	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SPECIFICATION
TOTAL	10 ³ tep(toe)	18.512	19.571	21.788	9.668	20.694	22.132	30.889	43.401	39.621	22.045	TOTAL
	%	8,0	8,0	8,4	3,9	7,6	7,9	10,7	14,4	12,7	7,1	
PETRÓLEO	10 ³ bep(boe)/d	-57	-15	5	-145	-97	-21	135	285	124	-230	PETROLEUM
	%	-3,2	-0,8	0,2	-7,5	-4,6	-0,9	5,7	11,6	4,9	-9,7	
GÁS NATURAL	10 ⁶ m ³	9214	10314	11691	8328	12639	10806	13197	17095	19409	18399	NATURAL GAS
	%	41,0	44,8	43,5	38,3	43,9	37,6	38,8	42,8	44,3	42,5	
CARVÃO MINERAL	10 ³ t	14.898	16.439	17.210	12.896	17.710	20078	18.077	19.937	22.169	22.568	COAL
	%	69,4	73,5	76,8	71,2	75,6	80,0	70,8	71,1	75,0	75,8	
ELETRICIDADE	GWh	41.164	38.832	42.211	39.666	34.648	35886	40.254	40.334	33.775	34.422	ELECTRICITY
	%	8,9	8,0	8,4	7,8	6,3	6,3	6,8	6,6	5,4	5,6	

Nota: valores negativos correspondem a exportação líquida. / Note: Negative values corresponds to net exports.

¹ Diferença entre a demanda interna de energia (inclusive perdas de transformação, distribuição e armazenagem) e a produção interna. / ¹ Difference between Domestic Energy Demand (including losses in transformation, distribution and storage) and Domestic Production.

Gráfico 1.8 – Dependência Externa de Energia

Chart 1.8 – External Dependence on Energy

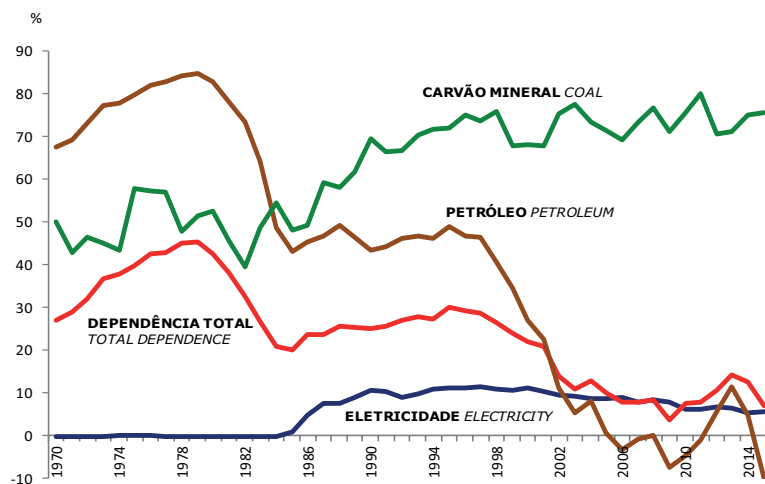


Tabela 1.9 – Composição Setorial do Consumo de Derivados de Petróleo¹

Table 1.9 – Oil Products Consumption by Sector¹

IDENTIFICAÇÃO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SPECIFICATION
TOTAL (10 ³ tep)	88.784	92.810	96.589	95.780	105.237	110.435	117.421	121.240	125.828	117.929	TOTAL (10 ³ toe)
CONSUMO NA TRANSFORMAÇÃO	3,3	3,3	4,1	3,3	3,6	3,0	3,9	4,8	6,0	5,5	TOTAL TRANSFORMATION
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	2,2	2,3	2,9	2,3	2,6	2,0	2,9	3,7	5,1	4,4	PUBLIC SERVICE POWER PLANTS
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	1,0	1,0	1,2	1,1	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	1,1	SELF-PRODUCERS POWER PLANTS
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	82,3	82,8	82,4	82,8	81,7	83,2	83,1	83,1	82,4	82,7	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	5,4	5,2	4,9	5,1	4,9	4,3	4,0	4,4	4,6	4,7	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	6,4	6,4	6,3	6,4	6,0	5,8	5,4	5,4	5,2	5,5	RESIDENTIAL
COMERCIAL	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	COMMERCIAL
PÚBLICO	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	5,5	5,6	6,0	5,9	5,6	5,2	5,0	4,9	4,9	5,4	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	50,8	50,7	51,3	51,4	53,0	55,6	57,3	57,3	56,9	56,7	TRANSPORTATION
INDUSTRIAL	13,0	13,9	12,9	13,0	11,6	11,6	10,7	10,6	10,2	9,8	INDUSTRIAL
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	UNIDENTIFIED
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	14,4	13,9	13,5	13,9	14,7	13,8	13,0	12,1	11,6	11,8	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

¹ Inclui líquidos de gás natural./ ¹ Includes natural gas liquids.

Gráfico 1.9 – Composição Setorial do Consumo de Derivados de Petróleo

Chart 1.9 – Oil Products Consumption by Sector

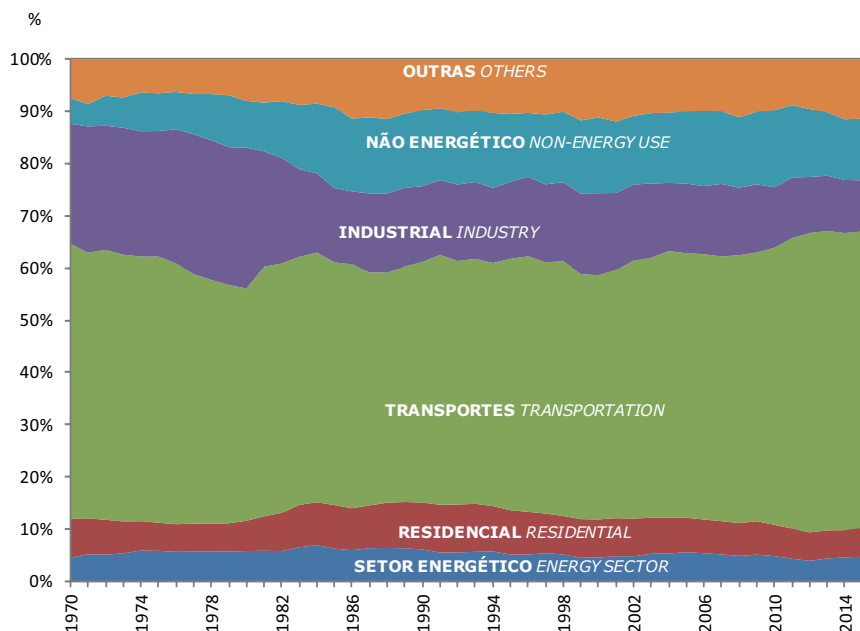


Tabela 1.10 – Composição Setorial do Consumo de Eletricidade

Table 1.10 – Electricity Consumption by Sector

SETORES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SECTORS
CONSUMO FINAL (10 ³ tep)	33.536	35.443	36.829	36.638	39.964	41.363	42.861	44.373	45.782	44.946	FINAL CONSUMPTION (10 ³ toe)
SETOR ENERGÉTICO	3,7	4,2	4,3	4,3	5,8	5,0	5,3	5,8	5,9	6,1	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	22,0	22,1	22,3	23,6	23,1	23,3	23,6	24,2	24,8	25,1	RESIDENTIAL
COMERCIAL	14,2	14,2	14,6	15,5	15,0	15,4	16,0	16,4	17,0	17,5	COMMERCIAL
PÚBLICO	8,5	8,2	8,1	8,3	8,0	7,9	8,0	8,0	8,0	8,2	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	4,2	4,3	4,3	4,2	4,1	4,5	4,7	4,6	5,0	5,1	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	TRANSPORTATION
INDUSTRIAL	47,0	46,7	46,1	43,8	43,8	43,5	42,1	40,7	38,9	37,6	INDUSTRIAL
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 1.11 – Composição Setorial do Consumo de Carvão Vapor

Table 1.11 – Steam Coal Consumption by Sector

											%
IDENTIFICAÇÃO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	IDENTIFICATION
CONSUMO TOTAL (10 ³ tep)	4.873	4.893	4.914	3.926	5.138	5.465	5.931	7.354	8.286	8.357	TOTAL CONSUMPTION (10 ³ toe)
TERMELETRICIDADE	43,2	39,5	37,3	38,8	37,1	32,0	39,5	50,6	52,4	53,9	POWER PLANTS
INDUSTRIAL	56,8	60,5	62,7	61,2	62,9	68,0	60,5	49,4	47,6	46,1	INDUSTRIAL
CIMENTO	1,2	1,1	1,1	1,3	1,0	1,8	1,8	1,8	1,5	0,8	CEMENT
QUÍMICA	1,3	1,7	1,9	1,8	2,4	1,9	2,8	2,1	2,0	2,1	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	0,8	0,9	0,7	1,2	1,4	1,7	1,2	0,9	0,8	0,8	FOODS AND BEVERAGES
PAPEL E CELULOSE	1,7	1,6	1,6	2,1	2,2	2,3	2,1	1,7	1,4	1,0	PAPER AND PULP
OUTRAS INDÚSTRIAS	51,8	55,2	57,4	54,7	55,9	60,3	52,7	42,9	41,9	41,4	OTHERS
OUTROS SETORES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	OTHER SECTORS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 1.10 – Composição Setorial do Consumo de Carvão Vapor

Chart 1.10 – Steam Coal Consumption by Sector

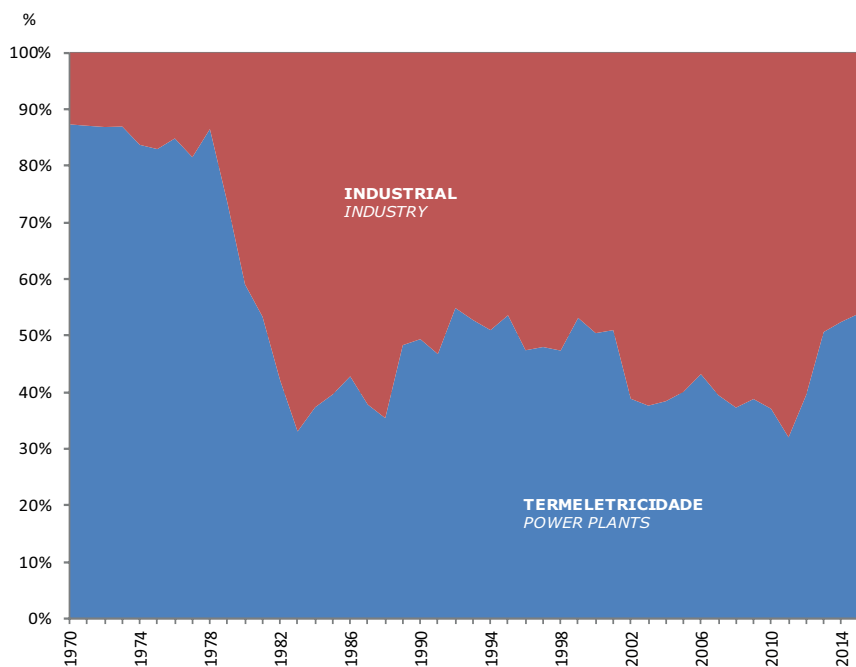


Tabela 1.12 – Composição Setorial do Consumo Final de Biomassa

Table 1.12 – Biomass Consumption by Sector

											%
SETORES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SECTORS
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO (10 ³ tep)	57.495	62.626	67.796	65.985	69.563	65.047	64.984	67.752	68.749	71.403	FINAL CONSUMPTION (10 ³ toe)
SETOR ENERGÉTICO	15,6	16,9	19,6	18,6	18,4	16,0	16,2	18,1	18,1	18,4	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	15,3	13,3	12,1	12,3	11,2	10,7	10,7	9,1	9,6	9,5	RESIDENTIAL
COMERCIAL E PÚBLICO	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	COMMERCIAL AND PUBLIC
AGROPECUÁRIO	3,9	3,8	3,8	3,7	3,6	3,8	3,8	3,9	3,9	4,0	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	11,1	13,8	16,2	17,9	17,3	16,5	15,2	17,5	18,9	21,6	TRANSPORTATION
INDUSTRIAL	53,9	52,0	48,0	47,3	49,2	52,7	53,9	51,1	49,2	46,2	INDUSTRIAL
CIMENTO	0,6	0,5	0,5	0,1	0,2	0,5	0,6	0,5	0,5	0,4	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	8,1	7,6	6,9	4,1	4,8	5,4	5,1	4,5	4,3	3,9	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	1,2	1,1	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MINING/PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	29,7	28,8	25,6	27,6	28,1	29,5	31,0	28,8	26,7	24,7	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	9,6	9,4	9,2	10,0	10,3	11,0	10,7	11,0	11,4	11,7	PAPER AND PULP
CERÂMICA	3,1	3,1	3,2	3,2	3,4	3,8	3,9	4,0	4,0	3,3	CERAMICS
OUTROS	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	1,3	1,2	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Nota: Inclui bagaço de cana, lenha, outras fontes primárias renováveis, carvão vegetal e álcool. / Note: Including sugar cane bagasse, firewood, charcoal, alcohol and other renewable primary sources.

Tabela 1.13.a – Oferta Interna de Energia

Table 1.13.a – Domestic Energy Supply

10 ⁶ tep (toe)											SOURCES
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
PETRÓLEO, GÁS NATURAL E DERIVADOS	107.261	111.438	118.344	113.592	129.250	132.893	144.011	154.291	161.700	152.596	PETROLEUM, OIL PRODUCTS AND NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL E DERIVADOS	12.809	13.575	13.769	11.110	14.462	15.449	15.288	16.478	17.521	17.675	COAL AND COAL PRODUCTS
HIDRÁULICA E ELETRICIDADE	33.537	35.505	35.412	37.036	37.663	39.923	39.181	37.093	35.019	33.897	HYDRAULIC AND ELECTRICITY
LENHA E CARVÃO VEGETAL	28.589	28.628	29.227	24.610	25.998	25.997	25.683	24.580	24.936	24.519	FIREWOOD AND CHARCOAL
PRODUTOS DA CANA	33.003	37.852	42.872	43.978	47.102	42.777	43.557	47.601	48.170	50.648	SUGAR CANE PRODUCTS
OUTRAS ¹	10.421	11.014	12.235	12.784	14.321	15.157	15.537	16.258	18.202	19.876	OTHERS ¹
TOTAL	225.621	238.011	251.860	243.110	268.796	272.196	283.257	296.301	305.547	299.211	TOTAL

¹ Inclui Outras Fontes Primárias Renováveis e Urânio. / ¹ Including others renewable energy and uranium.

Gráfico 1.13.a – Oferta Interna de Energia

Chart 1.13.a – Domestic Energy Supply

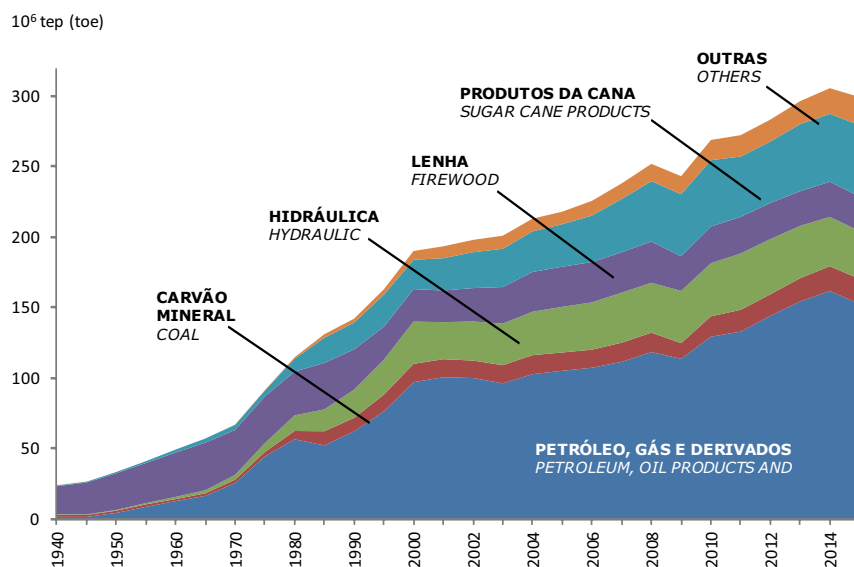


Tabela 1.13.b – Oferta Interna de Energia

Table 1.13.b – Domestic Energy Supply

											%
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
PETRÓLEO, GÁS NATURAL E DERIVADOS	47,5	46,8	47,0	46,7	48,1	48,8	50,8	52,1	52,9	51,0	OIL, OIL PRODUCTS AND NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL E DERIVADOS	5,7	5,7	5,5	4,6	5,4	5,7	5,4	5,6	5,7	5,9	COAL AND COAL PRODUCTS
HIDRÁULICA E ELETRICIDADE	14,9	14,9	14,1	15,2	14,0	14,7	13,8	12,5	11,5	11,3	HYDRAULIC AND ELECTRICITY
LENHA E CARVÃO VEGETAL	12,7	12,0	11,6	10,1	9,7	9,6	9,1	8,3	8,2	8,2	FIREWOOD AND CHARCOAL
PRODUTOS DA CANA	14,6	15,9	17,0	18,1	17,5	15,7	15,4	16,1	15,8	16,9	SUGAR CANE PRODUCTS
OUTRAS ¹	4,6	4,6	4,9	5,3	5,3	5,6	5,5	5,5	6,0	6,6	OTHERS ¹
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

¹ Inclui Outras Fontes Primárias Renováveis e Urânio / ¹ Includes Others Renewable Energy And Uranium

Gráfico 1.13.b – Oferta Interna de Energia

Chart 1.13.b – Domestic Energy Supply

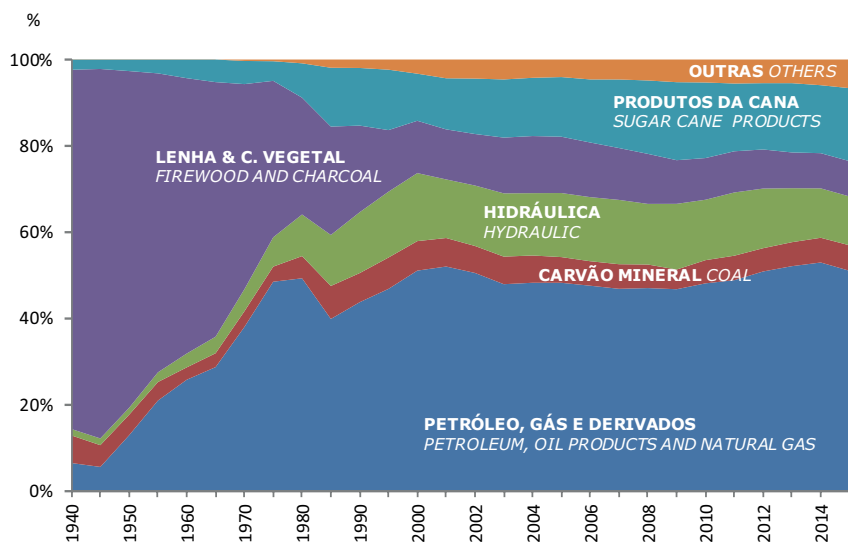
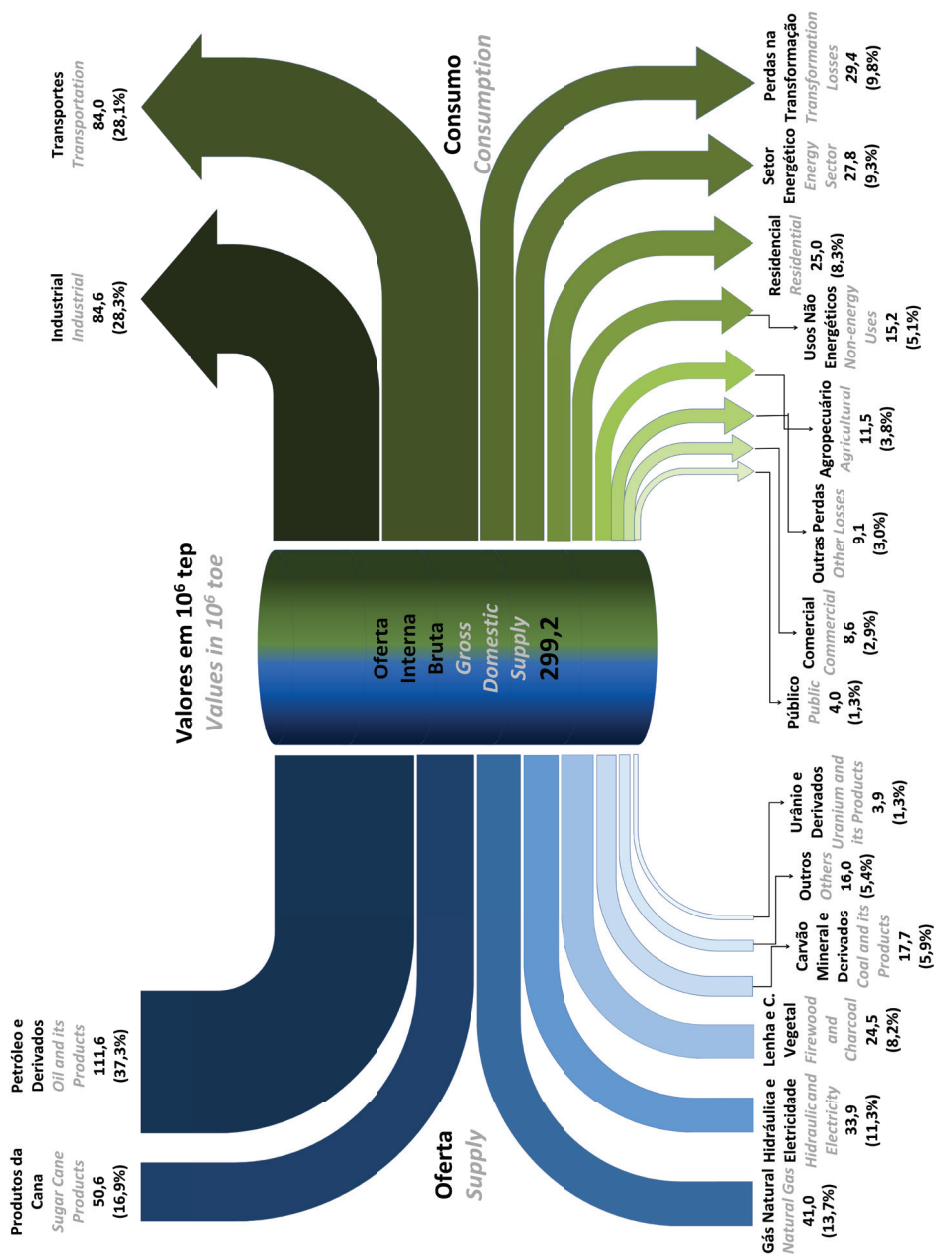


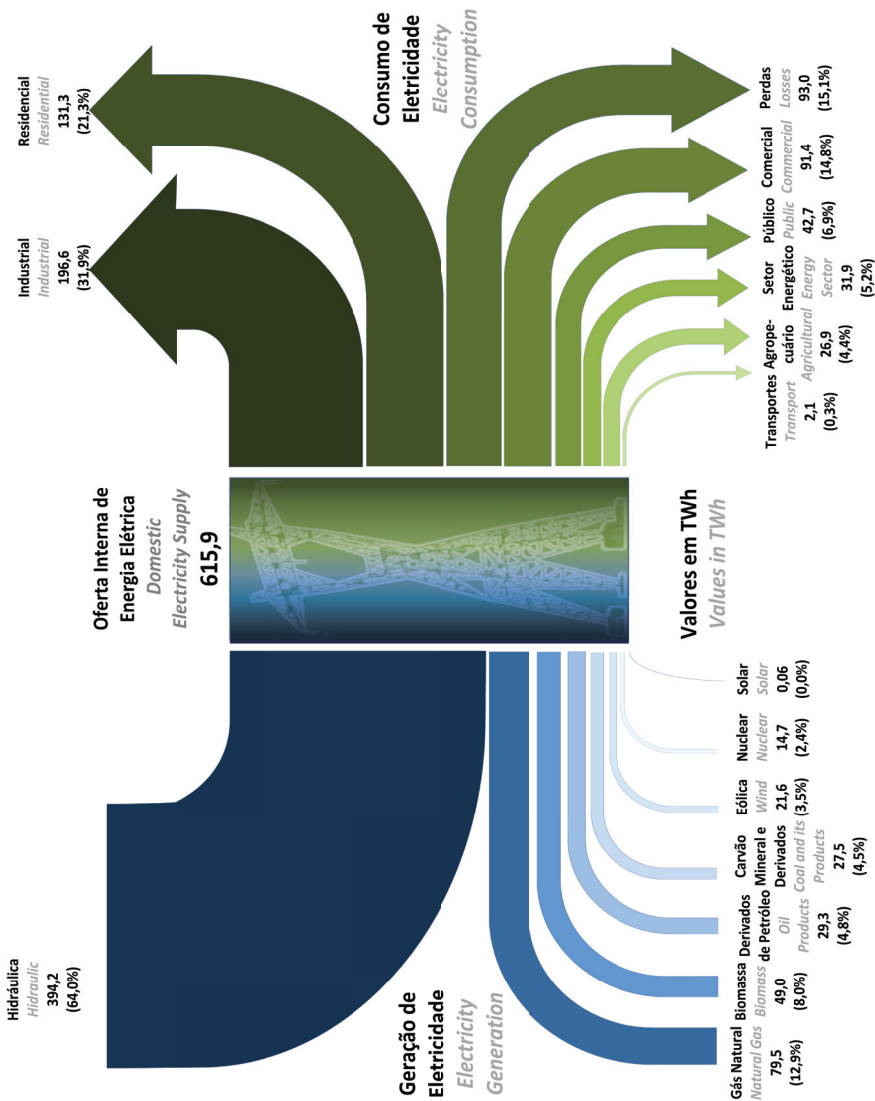
Gráfico 1.13.c - Fluxo Energético - BEN 2016 / ano base 2015

Chart 1.13.c - Energy Flux - BEN 2016 / year 2015



Nota / Note: Os percentuais foram calculados com base na Oferta Total Interna / Percentages were calculated based on Gross Domestic Supply

Gráfico 1.13.d - Fluxo de Energia Elétrica - BEN 2016 / ano base 2015
Chart 1.13.d - Electricity Flux - BEN 2016 / year 2015



Nota / Note: Inclui importação e autoprodução / Includes imports and self production

2

Oferta e Demanda de Energia por Fonte
Energy Supply and Consumption by Source

Tabela 2.1 – Total de Fontes Primárias

Table 2.1 – Total Primary Energy

FLUXO	10 ³ tep (toe)										FLOW
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
PRODUÇÃO	211.802	223.708	236.555	240.458	253.198	256.387	256.969	258.092	272.622	286.471	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	37.071	43.332	40.590	35.364	40.931	39.535	44.465	47.944	51.383	46.997	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-19.008	-21.813	-22.372	-27.117	-32.651	-31.262	-27.608	-20.511	-26.800	-38.050	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	-2.685	-5.492	-5.978	-8.611	-3.905	-5.555	-5.080	-3.128	-9.974	-14.168	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	227.180	239.735	248.845	240.094	257.573	259.105	268.745	282.397	287.231	281.249	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO	164.769	173.246	178.222	171.789	184.287	187.748	196.127	208.164	212.566	206.278	TRANSFORMATION
CONSUMO FINAL	62.411	66.489	70.623	68.305	73.286	71.357	72.618	74.233	74.666	74.971	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	760	771	710	717	1.453	897	898	836	684	685	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	61.651	65.717	69.913	67.588	71.833	70.460	71.720	73.397	73.981	74.286	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	12.463	14.416	18.231	17.252	16.657	15.083	15.766	18.065	18.773	19.266	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	8.483	8.033	7.935	7.767	7.531	6.785	6.768	6.063	6.419	6.645	RESIDENTIAL
COMERCIAL	340	353	249	270	291	283	289	277	276	208	COMMERCIAL
PÚBLICO	55	56	58	59	60	44	45	45	40	43	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	2.247	2.368	2.540	2.413	2.526	2.446	2.421	2.639	2.682	2.814	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	2.030	2.252	2.158	1.853	1.767	1.735	1.709	1.647	1.594	1.553	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	2.030	2.252	2.158	1.853	1.767	1.735	1.709	1.647	1.594	1.553	HIGHWAYS
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	RAILROADS
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	WATERWAYS
INDUSTRIAL	36.033	38.240	38.742	37.974	43.002	44.084	44.723	44.660	44.199	43.756	INDUSTRIAL
CIMENTO	325	336	365	362	372	506	600	615	591	482	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	2.918	3.152	3.210	2.273	2.669	2.922	2.922	2.828	3.088	3.348	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	94	128	103	80	94	85	83	97	90	69	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	723	726	934	464	996	1.135	1.066	1.026	1.077	1.075	MINING/ PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	614	724	704	432	1.343	1.567	1.607	1.689	1.679	1.282	NON-FERROUS/ OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	2.449	2.501	2.560	2.487	2.556	2.682	2.519	2.330	2.328	2.527	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	17.653	18.644	17.980	18.797	20.260	19.927	20.963	20.253	19.183	18.565	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	428	468	417	388	420	403	390	384	317	277	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	6.185	6.565	6.833	7.176	7.923	8.004	7.865	8.388	8.791	9.279	PAPER AND PULP
CERÂMICA	2.737	2.914	3.225	3.142	3.504	3.788	3.869	4.088	4.112	3.757	CERAMICS
OUTROS	1.907	2.083	2.410	2.373	2.866	3.066	2.839	2.962	2.942	3.096	OTHERS
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	UNIDENTIFIED CONSUMPTION

¹ Inclui energia não aproveitada e reinjeção. / ¹ Including non-utilized and re-injection energy.

Gráfico 2.1.a – Estrutura do Consumo de Fontes Primárias

Chart 2.1.a – Primary Energy Consumption

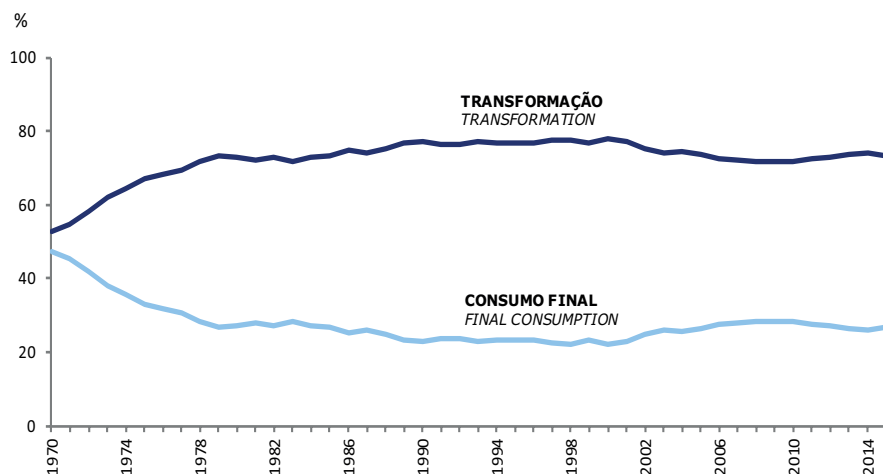


Gráfico 2.1.b – Fontes Primárias

Chart 2.1.b – Primary Energy

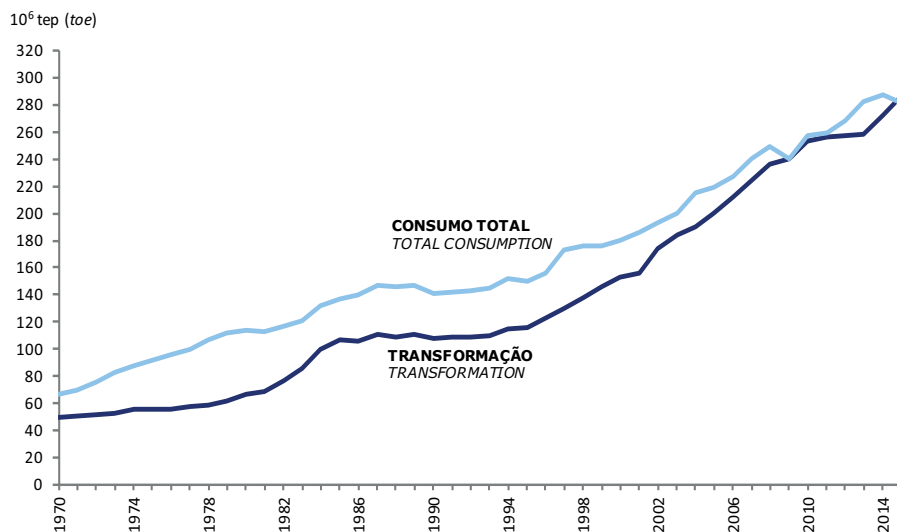


Tabela 2.2 – Petróleo

Table 2.2 – Oil

	10 ⁹ m ³											
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015		FLOW
PRODUÇÃO ¹	100.241	101.755	105.618	113.519	119.595	122.445	120.244	117.711	131.129	141.716		PRODUCTION ¹
IMPORTAÇÃO ²	19.421	24.120	22.122	21.762	19.659	19.258	20.017	22.891	20.317	17.277		IMPORT ²
EXPORTAÇÃO	-21.357	-24.454	-25.138	-30.503	-36.645	-35.080	-30.951	-23.046	-30.112	-42.753		EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ³	804	-363	-171	-1.397	1.104	-1.408	630	561	-326	-1.812		STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ³
CONSUMO TOTAL	99.109	101.058	102.431	103.381	103.712	105.215	109.940	118.117	121.008	114.428		TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ²	99.109	101.058	102.431	103.381	103.712	105.215	109.940	118.117	121.008	114.428		TRANSFORMATION ²

¹ Não inclui Líquidos de Gás Natural. / ¹ NGL not included.

² Inclui condensados de Nafta e LGN importado. / ² Includes condensed naphta and imported NGL.

³ A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados). / ³ Since 2009 the stocks data of crude oil and its byproducts are informed (they were previously estimated).

Gráfico 2.2 – Petróleo

Chart 2.2 – Oil

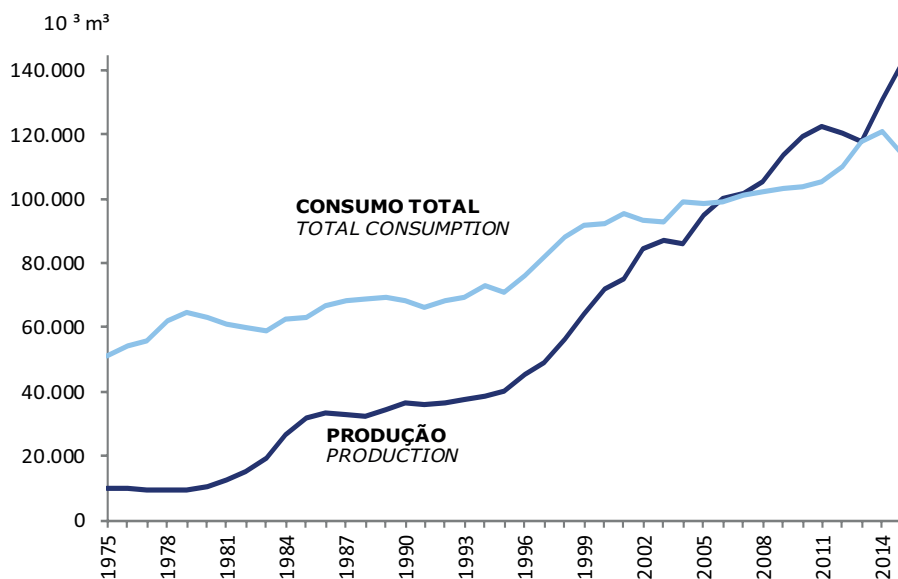


Tabela 2.3 – Gás Natural

Table 2.3 – Natural Gas

10 ⁶ m³											
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	17.706	18.152	21.593	21.137	22.938	24.064	25.762	28.174	31.894	35.128	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	9.789	10.334	11.348	8.366	12.647	10.481	13.184	16.962	19.319	18.407	IMPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES¹	-5.458	-5.573	-6.042	-7.923	-7.274	-6.071	-5.335	-5.556	-7.815	-10.773	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS¹
CONSUMO TOTAL	22.037	22.913	26.898	21.580	28.311	28.474	33.611	39.580	43.398	42.761	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO	5.957	5.627	8.284	4.582	9.338	8.470	13.151	18.764	22.311	21.759	TRANSFORMATION
PRODUÇÃO DE DERIVADOS DE PETRÓLEO	1.798	2.109	1.856	1.674	1.608	2.748	3.082	3.172	3.454	3.359	OIL PRODUCTS PRODUCTION
GERAÇÃO ELÉTRICA	4.158	3.518	6.427	2.908	7.730	5.722	10.070	15.592	18.857	18.400	ELECTRICITY GENERATION
CONSUMO FINAL	16.080	17.286	18.615	16.999	18.973	20.004	20.460	20.815	21.087	21.003	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	863	877	807	815	1.651	1.019	1.021	950	778	778	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	15.217	16.409	17.808	16.184	17.322	18.984	19.439	19.865	20.310	20.225	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	3.712	4.013	5.227	5.280	4.186	5.053	5.700	6.307	6.865	6.624	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	236	251	260	270	290	318	336	365	352	354	RESIDENTIAL
COMERCIAL/ PÚBLICO	364	377	260	283	297	264	270	257	249	179	COMMERCIAL/ PUBLIC
TRANSPORTES	2.307	2.559	2.453	2.106	2.008	1.972	1.942	1.872	1.812	1.764	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	2.307	2.559	2.453	2.106	2.008	1.972	1.942	1.872	1.812	1.764	HIGHWAYS
INDUSTRIAL	8.595	9.196	9.605	8.243	10.538	11.377	11.192	11.065	11.032	11.303	INDUSTRIAL
CIMENTO	20	28	29	29	26	33	63	35	28	13	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	1.255	1.379	1.316	790	1.019	1.133	1.213	1.159	1.177	1.390	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	2	33	2	2	2	3	3	25	23	7	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	296	264	484	194	714	789	765	720	804	747	MINING/ PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	600	718	767	460	826	882	973	1.070	1.018	673	NON-FERROUS/ OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	2.541	2.567	2.640	2.587	2.601	2.769	2.520	2.315	2.298	2.525	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	635	667	661	628	752	741	818	781	836	947	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	379	423	366	340	373	371	360	355	281	244	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	636	678	578	549	769	829	873	919	963	915	PAPER AND PULP
CERÂMICA	1.024	1.091	1.144	1.110	1.296	1.464	1.493	1.538	1.521	1.505	CERAMICS
OUTROS	1.208	1.348	1.619	1.554	2.160	2.362	2.109	2.148	2.082	2.337	OTHERS

¹ Inclui não-aproveitada e reinjeção./ ¹ Including non-utilized and reinjected energy.

Gráfico 2.3 – Gás Natural

Chart 2.3 – Natural Gas

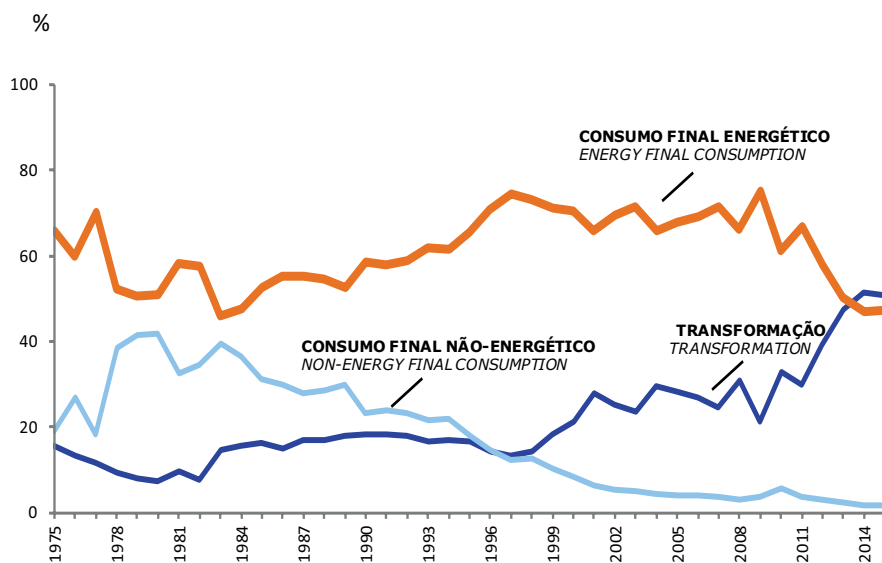


Tabela 2.4 – Carvão Vapor

Table 2.4 – Steam Coal

10 ³ t											FLOW
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
PRODUÇÃO	5.745	5.821	6.453	4.801	5.415	5.505	6.617	8.594	7.936	8.029	PRODUCTION
EXPORTAÇÃO/ IMPORTAÇÃO	4.277	4.596	4.623	3.506	5.136	6.234	5.890	7.449	9.391	9.968	EXPORT/IMPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	604	100	-826	31	169	-300	254	-475	-396	-984	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	10.626	10.516	10.250	8.339	10.720	11.439	12.761	15.569	16.931	17.014	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	5.614	5.153	4.696	3.952	4.753	4.585	6.207	8.854	9.684	9.912	TRANSFORMATION ¹
CONSUMO FINAL	5.012	5.363	5.555	4.387	5.967	6.854	6.553	6.715	7.247	7.102	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGETICO	5.012	5.363	5.555	4.387	5.967	6.854	6.553	6.715	7.247	7.102	FINAL ENERGY CONSUMPTION
TRANSPORTES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TRANSPORTATION
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	RAILROADS
INDUSTRIAL ²	5.012	5.363	5.555	4.387	5.955	6.854	6.553	6.715	7.247	7.102	INDUSTRIAL ²
CIMENTO	128	101	105	93	97	181	200	252	230	126	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	3.181	3.406	3.601	2.773	3.114	3.378	3.253	3.172	3.601	3.727	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	811	865	891	515	715	870	774	778	725	833	MINING/ PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	152	161	51	47	1.080	1.387	1.317	1.310	1.373	1.209	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	141	191	208	160	281	236	333	336	338	351	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	95	111	88	113	168	212	147	162	153	151	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	167	164	165	171	228	261	252	252	239	175	PAPER AND PULP
CERÂMICA	97	77	93	74	70	122	82	91	117	144	CERAMICS
OUTROS	239	286	353	440	202	207	195	362	469	385	OTHERS
CONSUMO NÃO- IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	UNIDENTIFIED CONSUMPTION

¹ Geração de energia elétrica. / ¹ Input for electricity generation.

² Houve mudança de critério metodológico. A partir desta edição o carvão metalúrgico para uso industrial passa a ser contabilizado como carvão vapor com poder calorífico igual a 6.000 kcal/kg. / ² There was a change of methodological criterium. From this edition on, the metallurgical coal for industrial use is now considered as steam coal with calorific value 6,000 kcal/kg.

Tabela 2.5 – Carvão Metalúrgico

Table 2.5 – Metallurgical Coal

											10 ³ t
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	136	144	158	260	0	0	0	0	0	0	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	9.121	10.268	10.688	8.956	10.773	11.701	10.596	10.592	10.960	10.304	IMPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	111	-46	-376	65	181	-350	245	-76	-76	68	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	9.368	10.366	10.470	9.281	10.954	11.351	10.841	10.516	10.884	10.372	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	9.368	10.366	10.470	9.281	10.953	11.351	10.841	10.516	10.884	10.372	TRANSFORMATION ¹
CONSUMO FINAL NA INDÚSTRIA ²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FINAL CONSUMPTION IN INDUSTRY ²
CIMENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PIG IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MINING AND PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
OUTROS NÃO ESPECIFICADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHERS

¹ Processado em coquerias. / ¹Input for coal coke production.

² Houve mudança de critério metodológico. A partir desta edição o carvão metalúrgico para uso industrial passa a ser contabilizado como carvão vapor com poder calorífico igual a 6.000 kcal/kg. / ² There was a change of methodological criterium. From this edition on, the metallurgical coal for industrial use is now considered as steam coal with calorific value 6,000 kcal/kg.

Tabela 2.6 – Energia Hidráulica

Table 2.6 – Hydraulic Energy

											GWh
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	348.805	374.015	369.556	390.988	403.290	428.333	415.342	390.992	373.439	359.743	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	348.805	374.015	369.556	390.988	403.290	428.333	415.342	390.992	373.439	359.743	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO	348.805	374.015	369.556	390.988	403.290	428.333	415.342	390.992	373.439	359.743	TRANSFORMATION
GERAÇÃO PÚBLICA	335.761	359.256	354.285	371.670	382.599	405.621	394.879	368.939	351.351	338.673	PUBLIC SERVICE POWER PLANTS
GERAÇÃO DE AUTOPRODUTORES	13.044	14.759	15.271	19.318	20.690	22.712	20.463	22.053	22.088	21.070	SELF-PRODUCERS POWER PLANTS

Tabela 2.7 – Energia Eólica

Table 2.7 – Wind Energy

GWh											FLOW
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
GERAÇÃO TOTAL ¹	237	663	1.183	1.238	2.177	2.705	5.050	6.576	12.210	21.626	TOTAL GENERATION ¹
CONSUMO TOTAL	237	663	1.183	1.238	2.177	2.705	5.050	6.576	12.210	21.626	TOTAL CONSUMPTION

¹ Para estimar dados não informados, foi considerado o fator de capacidade médio do parque eólico nacional de 32,0% / ¹ In order to estimate the data not reported, it was considered 32.0% as the average capacity factor of the national windfarms.

Tabela 2.8 – Urânio (U₃O₈)

Table 2.8 – Uranium (U₃O₈)

t											FLOW
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
PRODUÇÃO	231	357,2	389,6	406,1	174,3	415,1	382,8	234,2	67,2	50,5	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	196	247,1	36,6	2,9	139,9	95,3	380,1	59,3	284,4	213,0	IMPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	113	-12,3	24,8	-27,3	161,4	186,2	-103,3	202,2	-179,3	-167,8	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	540	592,0	451,1	381,7	475,5	696,5	659,6	495,7	172,3	95,7	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	540	592,0	451,1	381,7	475,5	696,5	659,6	495,7	172,3	95,7	TRANSFORMATION ¹

¹ Produção de urânio contido no UO₂ dos elementos combustíveis. / ¹ Input for production of uranium contained in UO₂.

Tabela 2.9 – Lenha

Table 2.9 – Firewood

	10 ³ t										
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	91.922	92.317	94.279	79.385	83.862	83.860	82.847	79.290	80.437	79.094	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	IMPORTS
CONSUMO TOTAL	91.922	92.317	94.279	79.385	83.862	83.860	82.847	79.290	80.437	79.094	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	38.973	39.703	39.894	25.890	28.856	30.946	29.718	27.090	26.657	25.320	TRANSFORMATION ¹
GERAÇÃO ELÉTRICA	666	550	1.002	712	996	924	978	1.080	1.215	1.356	ELECTRICITY GENERATION
PRODUÇÃO DE CARVÃO VEGETAL	38.307	39.153	38.892	25.178	27.860	30.022	28.740	26.010	25.442	23.964	CHARCOAL PRODUCTION
CONSUMO FINAL	52.949	52.614	54.385	53.495	55.006	52.914	53.129	52.200	53.780	53.774	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	52.949	52.614	54.385	53.495	55.006	52.914	53.129	52.200	53.780	53.774	FINAL ENERGY CONSUMPTION
RESIDENCIAL	26.697	25.200	24.857	24.287	23.471	20.984	20.879	18.521	19.705	20.431	RESIDENTIAL
COMERCIAL	240	250	251	259	287	307	310	310	313	304	COMMERCIAL
PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	7.238	7.600	8.186	7.777	8.140	7.889	7.810	8.513	8.650	9.077	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TRANSPORTATION
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	RAILROADS
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	WATERWAYS
INDUSTRIAL	18.731	19.564	21.091	21.172	23.108	23.734	24.130	24.857	25.112	23.963	INDUSTRIAL
CIMENTO	0	0	0	0	0	120	263	268	255	224	CEMENT
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MINING/ PELLETIZATION
FERRO-LIGAS E OUTROS DA METALURGIA	299	320	328	253	297	266	261	243	226	203	IRON ALLOYS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	168	165	163	144	159	156	153	161	157	154	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	5.906	6.082	6.447	6.576	7.314	7.459	7.481	7.331	7.258	7.004	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	303	309	305	284	296	245	234	230	224	199	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	4.038	4.181	4.431	4.675	4.882	4.892	4.940	5.212	5.525	5.911	PAPER AND PULP
CERÂMICA	5.683	6.081	6.844	6.714	7.340	7.700	7.931	8.486	8.571	7.457	CERAMICS
OUTROS	2.334	2.427	2.573	2.527	2.821	2.897	2.868	2.925	2.896	2.809	OTHERS

¹ Produção de carvão vegetal e geração elétrica. / ¹ Input for charcoal production and electricity generation.

Tabela 2.10 – Caldo de Cana

Table 2.10 – Sugar Cane Juice

FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	107.148	141.327	181.633	172.618	185.080	143.310	145.274	185.331	192.810	209.328	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	107.148	141.327	181.633	172.618	185.080	143.310	145.274	185.331	192.810	209.328	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	107.148	141.327	181.633	172.618	185.080	143.310	145.274	185.331	192.810	209.328	TRANSFORMATION ¹

¹ Processado nas destilarias para produção de álcool etílico. / ¹ Input for alcohol production.

Gráfico 2.4 – Lenha

Chart 2.4 – Firewood

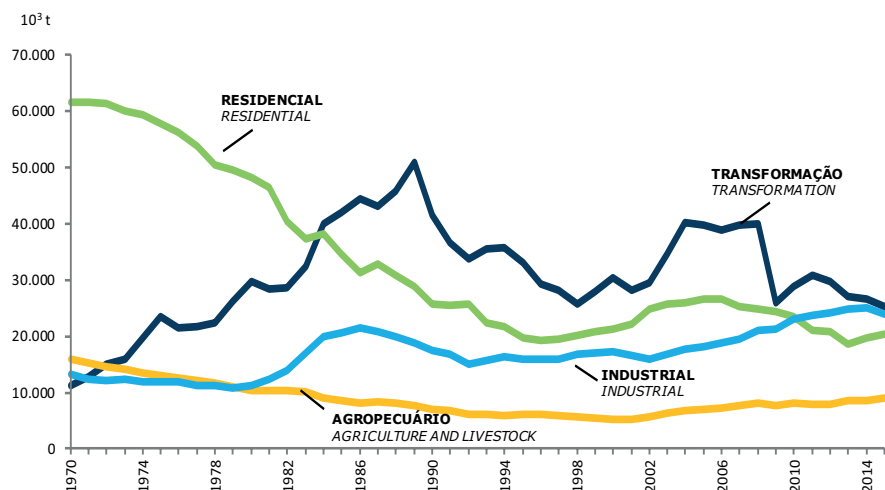


Tabela 2.11 – Melaço

Table 2.11 – Molasses

10³ t											
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	14.351	16.198	15.880	16.226	17.465	19.557	20.792	20.150	19.845	19.152	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	14.351	16.198	15.880	16.226	17.465	19.557	20.792	20.150	19.845	19.152	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	14.351	16.198	15.880	16.226	17.465	19.557	20.792	20.150	19.845	19.152	TRANSFORMATION ¹

¹ Processado nas destilarias para produção de álcool etílico. / ¹ Input for alcohol production.

Tabela 2.12 – Bagaço de Cana

Table 2.12 – Sugar Cane Bagasse

10³ t											
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	121.150	134.550	144.443	146.176	160.333	146.943	154.027	163.132	161.174	162.588	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	121.150	134.550	144.443	146.176	160.333	146.943	154.027	163.132	161.174	162.588	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO¹	7.483	8.967	9.707	12.614	19.161	18.696	20.788	24.712	26.829	27.981	TRANSFORMATION¹
CONSUMO FINAL	113.667	125.582	134.736	133.561	141.173	128.247	133.239	138.420	134.345	134.607	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	113.667	125.582	134.736	133.561	141.173	128.247	133.239	138.420	134.345	134.607	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	42.021	49.743	62.473	57.557	59.993	48.887	49.339	57.479	58.534	61.769	ENERGY SECTOR
INDUSTRIAL	71.646	75.840	72.263	76.004	81.179	79.360	83.899	80.941	75.811	72.838	INDUSTRIAL
QUÍMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	71.486	75.670	72.091	75.822	80.989	79.169	83.785	80.822	75.693	72.711	FOODS AND BEVERAGES
PAPEL E CELULOSE	160	170	172	182	190	191	114	119	118	128	PAPER AND PULP
OUTROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHERS

¹ Geração de energia elétrica. / ¹ Input for electricity generation.

Tabela 2.13 – Lixívia

Table 2.13 – Black Liquor

10 ³ t											
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	16.029	17.090	18.141	19.639	21.136	21.625	21.443	22.681	25.818	27.608	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	16.029	17.090	18.141	19.639	21.136	21.625	21.443	22.681	25.818	27.608	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	3.464	3.671	3.900	4.501	4.685	5.138	5.238	5.276	6.848	7.223	TRANSFORMATION ¹
CONSUMO FINAL	12.565	13.419	14.241	15.138	16.451	16.487	16.205	17.404	18.970	20.386	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	12.565	13.419	14.241	15.138	16.451	16.487	16.205	17.404	18.970	20.386	FINAL ENERGY CONSUMPTION
INDUSTRIAL	12.565	13.419	14.241	15.138	16.451	16.487	16.205	17.404	18.970	20.386	INDUSTRIAL
PAPEL E CELULOSE	12.565	13.419	14.241	15.138	16.451	16.487	16.205	17.404	18.970	20.386	PAPER AND PULP

¹ Geração de energia elétrica. / ¹Input for electricity generation.

Tabela 2.14 – Outras Fontes Primárias

Table 2.14 – Other Primary Sources

10 ³ tep (toe)											
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	2.164	2.811	3.331	3.727	4.412	4.885	5.080	5.685	6.798	8.108	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	2.164	2.811	3.281	3.727	4.412	4.778	5.111	5.657	6.774	8.116	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	1.126	1.685	2.079	2.494	3.080	3.401	3.814	4.291	5.588	6.940	TRANSFORMATION ¹
CONSUMO FINAL	1.038	1.126	1.202	1.233	1.333	1.377	1.296	1.366	1.186	1.176	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	1.038	1.126	1.202	1.233	1.333	1.377	1.296	1.366	1.186	1.176	FINAL ENERGY CONSUMPTION
INDUSTRIAL	1.038	1.126	1.202	1.233	1.333	1.377	1.296	1.366	1.186	1.176	INDUSTRIAL
CIMENTO	248	260	286	286	297	342	356	368	364	330	CEMENT
PAPEL E CELULOSE	660	713	756	786	870	871	777	831	656	691	PAPER AND PULP
OUTRAS INDÚSTRIAS	130	153	160	161	165	164	163	167	166	154	OTHERS

¹ Geração de energia elétrica e produção de álcool etílico. / ¹Input for electricity generation and alcohol production. NOTA: INCLUI "OUTRAS RENOVÁVEIS" E "OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS".

Tabela 2.15 – Total de Fontes Secundárias

Table 2.15 – Total of Secondary Sources

FLUXO	10 ³ tep (toe)										FLOW
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
PRODUÇÃO	157.850	166.713	170.191	167.091	176.517	179.904	186.786	193.860	196.682	190.284	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	20.599	19.413	24.232	20.906	29.814	31.926	35.707	31.651	30.487	29.204	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-16.147	-16.834	-17.014	-15.034	-13.591	-14.186	-13.934	-14.307	-13.384	-13.654	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-12.602	-10.924	-10.918	-10.475	-13.945	-12.466	-15.964	-12.233	-7.677	-6.677	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	149.701	158.367	166.490	162.487	178.795	185.179	192.595	198.972	206.107	199.157	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO	9.577	9.659	10.899	10.060	10.887	10.676	12.176	12.987	14.999	13.444	TRANSFORMATION
CONSUMO FINAL	140.123	148.708	155.591	152.427	167.908	174.503	180.419	185.985	191.108	185.713	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	13.564	13.395	13.966	14.204	16.233	15.940	15.974	15.502	15.333	14.552	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	126.559	135.313	141.625	138.223	151.675	158.563	164.445	170.483	175.775	171.160	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	6.360	6.633	6.448	6.664	7.607	7.088	7.102	8.078	8.680	8.497	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	13.606	14.239	14.803	15.362	16.031	16.482	16.993	17.663	18.390	18.306	RESIDENTIAL
COMERCIAL	5.291	5.582	5.942	6.066	6.440	6.840	7.420	7.785	8.354	8.374	COMMERCIAL
PÚBLICO	3.398	3.500	3.564	3.589	3.576	3.714	3.696	3.826	3.956	3.937	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	6.307	6.699	7.371	7.141	7.503	7.553	7.940	7.993	8.514	8.673	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	51.600	55.767	60.671	61.188	67.953	72.254	77.319	81.505	84.721	82.484	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	47.037	50.640	55.212	55.830	62.197	66.161	71.012	75.359	78.351	76.714	HIGHWAYS
FERROVIÁRIO	1.040	1.115	1.149	1.125	1.135	1.148	1.190	1.181	1.176	1.148	RAILROADS
AÉREO	2.435	2.674	2.857	2.874	3.241	3.623	3.820	3.667	3.709	3.658	AIRWAYS
HIDROVIÁRIO	1.088	1.338	1.452	1.359	1.380	1.323	1.297	1.298	1.485	965	WATERWAYS
INDUSTRIAL	39.997	42.894	42.827	38.215	42.564	44.632	43.974	43.634	43.160	40.889	INDUSTRIAL
CIMENTO	2.803	3.108	3.455	3.416	3.883	4.527	4.535	4.672	4.747	4.268	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	13.528	14.511	14.416	10.735	13.777	14.479	13.992	13.447	13.299	13.176	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	1.518	1.675	1.708	1.367	1.601	1.470	1.481	1.407	1.341	1.137	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	2.152	2.470	2.264	1.791	2.186	2.201	2.174	2.220	2.281	2.271	MINING/ PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	5.053	5.231	5.262	4.921	5.149	5.507	5.450	5.246	4.937	4.364	NON-FERROUS/ OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	4.915	5.215	4.648	4.863	4.658	4.758	4.718	4.655	4.380	4.180	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	2.469	2.618	2.713	2.751	2.984	3.065	3.160	3.085	3.055	2.910	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	785	807	791	784	792	799	726	717	700	618	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	1.831	1.991	2.124	2.170	2.209	2.191	2.138	2.186	2.382	2.450	PAPER AND PULP
CERÂMICA	796	927	967	986	981	936	935	981	967	856	CERAMICS
OUTROS	4.145	4.342	4.478	4.431	4.345	4.700	4.665	5.016	5.072	4.658	OTHERS
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	UNIDENTIFIED CONSUMPTION

Gráfico 2.5 – Fontes Secundárias

Chart 2.5 – Secondary Sources

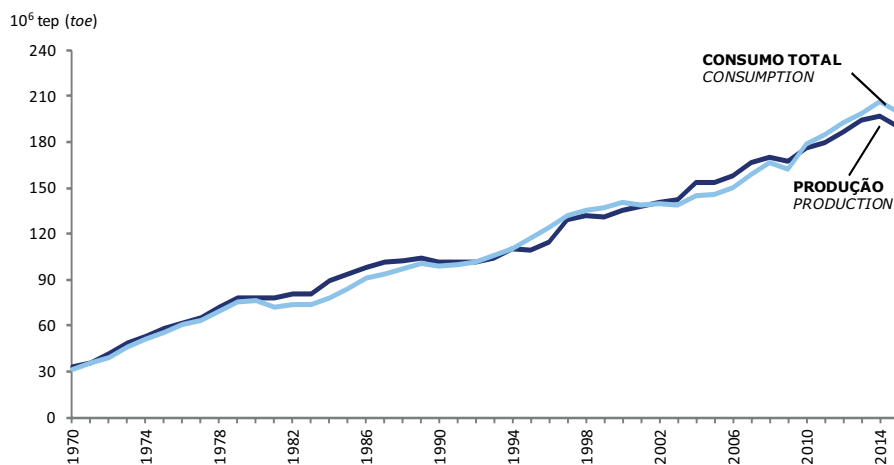


Tabela 2.16 – Derivados de Petróleo e de Gás Natural

Table 2.16 – Oil Products and Natural Gas Products

	10 ³ tep (toe)										
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	91.198	93.678	95.080	95.738	97.469	99.482	104.865	110.699	114.451	109.485	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	11.938	13.807	15.674	13.392	21.917	24.221	24.294	23.474	24.795	21.482	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-14.292	-14.790	-14.243	-13.226	-12.499	-12.950	-12.292	-12.763	-12.617	-12.527	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	-60	114	78	-124	-1.038	470	1.390	650	41	291	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	88.784	92.810	96.589	95.780	105.849	111.238	118.256	122.059	126.670	118.730	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO	2.891	3.070	3.935	3.207	4.369	4.114	5.463	6.577	8.445	7.242	TRANSFORMATION
CONSUMO FINAL	85.893	89.740	92.654	92.573	101.480	107.124	112.793	115.481	118.225	111.488	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	12.828	12.893	13.027	13.310	15.503	15.274	15.252	14.715	14.605	13.929	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	73.065	76.847	79.627	79.263	85.977	91.850	97.541	100.766	103.620	97.559	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	4.798	4.799	4.733	4.915	5.115	4.803	4.643	5.335	5.814	5.567	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	5.725	5.906	6.052	6.123	6.302	6.370	6.398	6.525	6.538	6.544	RESIDENTIAL
COMERCIAL	472	474	489	313	358	379	467	439	471	427	COMMERCIAL
PÚBLICO	556	601	592	558	396	431	272	273	272	269	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	4.884	5.179	5.776	5.606	5.859	5.691	5.922	5.930	6.210	6.342	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	45.079	47.020	49.520	49.259	55.777	61.373	67.250	69.454	71.542	66.883	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	40.642	42.028	44.199	44.038	50.164	55.426	61.106	63.470	65.343	61.290	HIGHWAYS
FERROVIÁRIO	914	980	1.011	988	993	1.002	1.027	1.019	1.006	971	RAILROADS
AÉREO	2.435	2.674	2.857	2.874	3.241	3.623	3.820	3.667	3.709	3.658	AIRWAYS
HIDROVIÁRIO	1.088	1.338	1.452	1.359	1.380	1.323	1.297	1.298	1.485	965	WATERWAYS
INDUSTRIAL	11.551	12.868	12.466	12.490	12.170	12.803	12.590	12.810	12.772	11.527	INDUSTRIAL
CIMENTO	2.088	2.381	2.647	2.799	3.219	3.679	3.673	3.793	3.867	3.472	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	650	743	742	706	294	132	127	136	137	95	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	187	209	210	210	198	187	223	229	245	151	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	1.210	1.456	1.211	1.035	1.158	1.113	1.106	1.143	1.163	1.116	MINING/PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	1.725	1.798	1.737	1.661	1.790	1.959	1.906	1.855	1.846	1.793	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	3.019	3.212	2.730	2.848	2.582	2.724	2.676	2.675	2.439	2.222	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	621	691	729	726	665	722	737	730	731	668	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	117	122	119	119	77	91	81	82	78	58	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	501	565	596	597	573	550	502	501	602	586	PAPER AND PULP
CERÂMICA	520	643	669	684	662	594	576	601	591	518	CERAMICS
OUTROS	913	1.048	1.076	1.105	953	1.051	982	1.064	1.074	849	OTHERS
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	UNIDENTIFIED CONSUMPTION

¹Inclui energia não aproveitada. A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados). / ¹ Includes non-utilized energy. Since 2009 the stocks data of crude oil and its byproducts are informed (they were previously estimated).

Gráfico 2.6 – Consumo Total de Derivados de Petróleo e de Gás Natural

Chart 2.6 – Total Consumption of Oil Products and Natural Gas Products

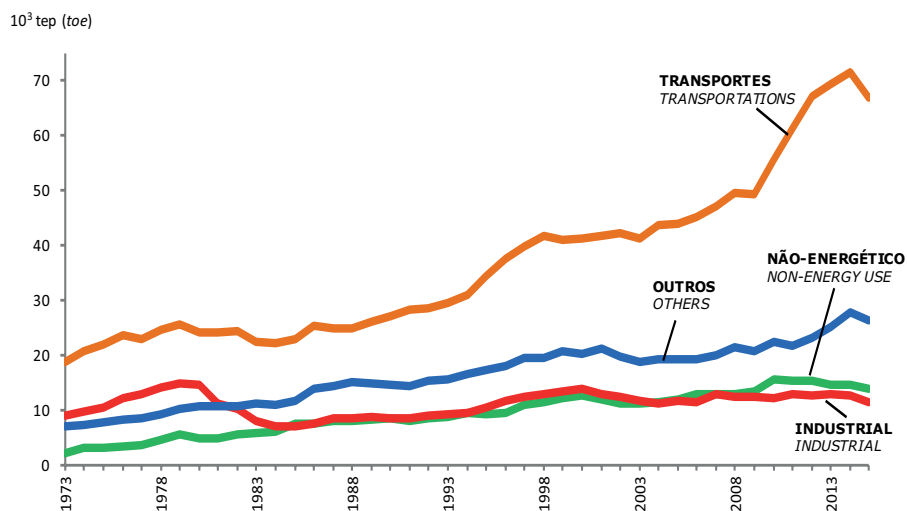


Tabela 2.17 – Óleo Diesel Total¹Table 2.17 – Total Diesel Oil¹

	10 ³ m ³										
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	38.729	39.516	42.244	44.051	43.827	45.564	48.294	52.086	52.722	52.996	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	3.545	5.099	5.829	3.515	9.007	9.333	9.719	10.024	11.275	6.940	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-1.337	-1.804	-1.557	-2.010	-1.545	-1.110	-792	-1.030	-936	-768	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ²	95	442	306	391	200	30	377	-412	-294	340	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ²
CONSUMO TOTAL	41.032	43.253	46.823	45.947	51.488	53.817	57.598	60.668	62.767	59.509	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ³	1.910	1.704	2.215	2.006	2.551	2.460	3.128	3.125	3.881	2.866	TRANSFORMATION ³
CONSUMO FINAL	39.122	41.550	44.608	43.942	48.937	51.357	54.470	57.544	58.885	56.643	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	39.122	41.550	44.608	43.942	48.937	51.357	54.470	57.544	58.885	56.643	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	109	155	179	192	1.071	1.115	1.402	1.541	1.784	1.578	ENERGY SECTOR
COMERCIAL	64	66	69	67	42	10	11	7	8	5	COMMERCIAL
PÚBLICO	108	111	113	114	14	5	9	6	5	3	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	5.660	6.013	6.704	6.503	6.807	6.677	6.945	6.944	7.292	7.461	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	32.395	34.351	36.658	36.232	40.148	42.369	44.857	47.686	48.372	46.278	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	30.899	32.714	34.977	34.627	38.489	40.788	43.222	46.082	46.770	44.850	HIGHWAYS
FERROVIÁRIO	1.078	1.155	1.192	1.165	1.170	1.181	1.212	1.202	1.186	1.145	RAILROADS
HIDROVIÁRIO	419	481	489	440	489	400	423	402	416	283	WATERWAYS
INDUSTRIAL	786	855	884	834	855	1.180	1.247	1.361	1.425	1.318	INDUSTRIAL
CIMENTO	39	48	50	50	53	76	82	80	85	70	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	47	17	17	17	18	41	45	44	42	34	PIG-IRON AND STEEL
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	261	285	294	264	307	432	453	467	500	465	MINING/ PELLETIZATION
QUÍMICA	162	179	182	161	32	15	15	27	23	21	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	77	91	97	97	175	225	250	306	293	282	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	2	3	3	3	3	8	9	7	5	3	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	52	76	80	80	90	136	146	161	194	204	PAPER AND PULP
CERÂMICA	10	9	9	9	7	37	33	29	31	28	CERAMICS
OUTROS	137	147	152	152	170	210	214	240	252	209	OTHERS

¹ Inclui biodiesel. / ¹ Includes biodiesel.² A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados). / ² Since 2009 the stocks data of crude oil and its products are informed (they were previously estimated).³ Geração de eletricidade. / ³ Input for electricity generation.

Tabela 2.18 – Diesel de Petróleo¹Table 2.18 – Diesel of Petroleum¹

	10 ³ m ³										
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	38.660	39.111	41.077	42.443	41.429	42.891	45.576	49.168	49.302	49.059	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	3.545	5.099	5.829	3.515	9.007	9.333	9.719	10.024	11.275	6.940	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-1.337	-1.804	-1.557	-2.010	-1.545	-1.110	-792	-1.030	-936	-768	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	95	442	352	441	251	156	341	-379	-265	331	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	40.963	42.849	45.702	44.389	49.142	51.270	54.844	57.783	59.375	55.562	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO	1.910	1.704	2.161	1.936	2.430	2.405	3.006	3.020	3.704	2.754	TRANSFORMATION
CONSUMO FINAL	39.053	41.145	43.541	42.453	46.711	48.865	51.838	54.764	55.671	52.808	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	39.053	41.145	43.541	42.453	46.711	48.865	51.838	54.764	55.671	52.808	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	109	155	179	192	1.071	1.115	1.402	1.541	1.784	1.578	ENERGY SECTOR
COMERCIAL	64	66	68	65	40	10	11	6	8	5	COMMERCIAL
PÚBLICO	108	111	110	110	13	5	8	5	5	3	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	5.660	6.013	6.540	6.277	6.484	6.344	6.597	6.597	6.879	6.939	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	32.326	33.946	35.782	35.004	38.285	40.271	42.635	45.322	45.652	43.059	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	30.831	32.318	34.119	33.426	36.665	38.748	41.061	43.778	44.118	41.711	HIGHWAYS
FERROVIÁRIO	1.077	1.147	1.174	1.139	1.131	1.122	1.151	1.142	1.119	1.065	RAILROADS
HIDROVIÁRIO	419	481	489	440	489	400	423	402	416	283	WATERWAYS
INDUSTRIAL	786	855	862	805	819	1.121	1.185	1.293	1.344	1.225	INDUSTRIAL
CIMENTO	39	48	49	48	51	72	78	76	80	65	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	47	17	16	16	17	39	43	42	39	32	PIG-IRON AND STEEL
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	261	285	286	255	292	410	431	443	472	433	MINING/ PELLETIZATION
QUÍMICA	162	179	178	155	30	14	15	26	22	20	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	77	91	94	94	167	214	237	291	277	262	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	2	3	3	3	3	7	9	6	5	3	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	52	76	78	77	90	129	138	153	183	190	PAPER AND PULP
CERÂMICA	10	9	9	9	7	35	31	27	29	26	CERAMICS
OUTROS	137	147	149	147	162	200	204	228	238	195	OTHERS

¹ Não inclui Biodiesel/ ¹ Biodiesel not included.

Tabela 2.19 – Biodiesel

Table 2.19 – Biodiesel

10³ m³											
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	69	404	1.167	1.608	2.397	2.673	2.717	2.917	3.420	3.937	PRODUCTION
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	0	0	-46	-50	-51	-126	36	-33	-29	10	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	69	404	1.121	1.558	2.347	2.547	2.754	2.885	3.391	3.947	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	0	0	54	70	121	55	121	105	177	112	TRANSFORMATION ¹
CONSUMO FINAL ²	69	404	1.067	1.489	2.226	2.492	2.632	2.780	3.214	3.835	FINAL CONSUMPTION ²
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO ³	69	404	1.067	1.489	2.226	2.492	2.632	2.780	3.214	3.835	FINAL ENERGY CONSUMPTION ³
COMERCIAL	0	0	2	2	2	1	1	0	0	0	COMMERCIAL
PÚBLICO	0	0	3	4	1	0	0	0	0	0	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	0	0	164	226	323	334	347	347	413	522	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES ⁴	69	404	876	1.228	1.864	2.098	2.222	2.364	2.719	3.220	TRANSPORTATION ⁴
RODOVIÁRIO	68	396	858	1.202	1.825	2.039	2.161	2.304	2.652	3.140	HIGHWAYS
FERROVIÁRIO	1	8	18	26	39	59	61	60	67	80	RAILROADS
INDUSTRIAL	0	0	22	29	36	59	62	68	81	92	INDUSTRIAL
CIMENTO	0	0	1	2	3	4	4	4	5	5	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	PIG-IRON AND STEEL
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	0	7	9	15	22	23	23	28	33	MINING/PELLETIZATION
QUÍMICA	0	0	4	6	2	1	1	1	1	1	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	0	2	3	8	11	12	15	17	20	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	0	0	2	3	0	7	7	8	11	14	PAPER AND PULP
CERÂMICA	0	0	0	0	0	2	2	1	2	2	CERAMICS
OUTROS	0	0	4	5	8	11	11	12	14	15	OTHERS

¹ Geração de eletricidade. / ¹ Input for electricity generation.

² A partir de 2008 a mistura de biodiesel puro (B100) ao óleo diesel passou a ser obrigatória. Entre janeiro e junho de 2008 a mistura foi de 2%, entre julho de 2008 e junho de 2009 foi de 3% e entre julho e dezembro de 2009 foi de 4%. / ² Since 2008 the blend of pure biodiesel (B100) in diesel oil has become mandatory. Between January and June 2008 the mix was 2%, between July 2008 and June 2009 it was 3% and between July and December 2009 it was 4%.

³ Admitiu-se a hipótese de que antes de 2008 todo o consumo de biodiesel foi no setor transportes. / ³ It was admitted that before 2008 all the biodiesel consumption was in the transportation sector.

⁴ O óleo diesel para transporte hidroviário não contém biodiesel. / ⁴ The diesel oil for waterways transportation does not contain biodiesel.

Tabela 2.20 – Óleo Combustível

Table 2.20 – Fuel Oil

	10 ³ m ³										
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	16.483	16.531	16.369	15.141	14.856	13.987	14.451	15.385	16.246	14.826	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	252	117	198	10	161	709	227	96	399	355	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-9.354	-8.434	-8.778	-7.473	-8.307	-9.301	-9.103	-8.864	-8.474	-8.289	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	-16	-140	302	-259	-383	-1	-21	-3	-83	-63	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	7.365	8.074	8.092	7.420	6.327	5.394	5.555	6.614	8.087	6.829	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ²	977	1.299	1.548	1.189	1.177	766	1.407	2.390	3.788	3.462	TRANSFORMATION ²
CONSUMO FINAL	6.388	6.775	6.544	6.231	5.151	4.627	4.148	4.224	4.300	3.367	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	6.388	6.775	6.544	6.231	5.151	4.627	4.148	4.224	4.300	3.367	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	1.171	1.103	1.022	1.027	658	542	365	370	325	254	ENERGY SECTOR
COMERCIAL	115	121	127	127	26	20	20	15	23	28	COMMERCIAL
PÚBLICO	57	89	91	91	3	6	9	12	11	10	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	69	64	71	71	82	17	22	30	25	14	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	764	970	1.082	1.028	1.007	1.028	980	1.000	1.184	757	TRANSPORTATION
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	RAILROADS
HIDROVIÁRIO	764	970	1.082	1.028	1.007	1.028	980	1.000	1.184	757	WATERWAYS
INDUSTRIAL	4.212	4.429	4.151	3.887	3.374	3.014	2.751	2.797	2.731	2.304	INDUSTRIAL
CIMENTO	24	27	30	30	8	21	17	18	15	9	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	112	151	148	118	176	30	31	42	37	1	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	67	68	70	70	30	25	49	64	90	9	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	678	796	523	366	387	209	200	212	174	173	MINING/ PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	1.138	1.172	1.107	1.030	1.145	1.230	1.215	1.200	1.254	1.293	NON-FERROUS/ OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	670	502	497	497	243	394	343	443	337	182	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	430	470	487	487	339	332	283	207	185	125	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	110	113	111	111	67	58	47	48	35	20	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	450	491	520	520	486	407	343	318	381	357	PAPER AND PULP
CERÂMICA	297	326	336	336	308	130	118	130	106	61	CERAMICS
OUTROS	236	313	323	323	184	178	106	116	116	74	OTHERS
NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	UNIDENTIFIED CONSUMPTION

¹ A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados). / ¹Since 2009 the stocks data of crude oil and its products are informed (they were previously estimated).

² Geração de eletricidade. / ²Input for electricity generation.

Gráfico 2.7 – Óleo Combustível

Chart 2.7 – Fuel Oil

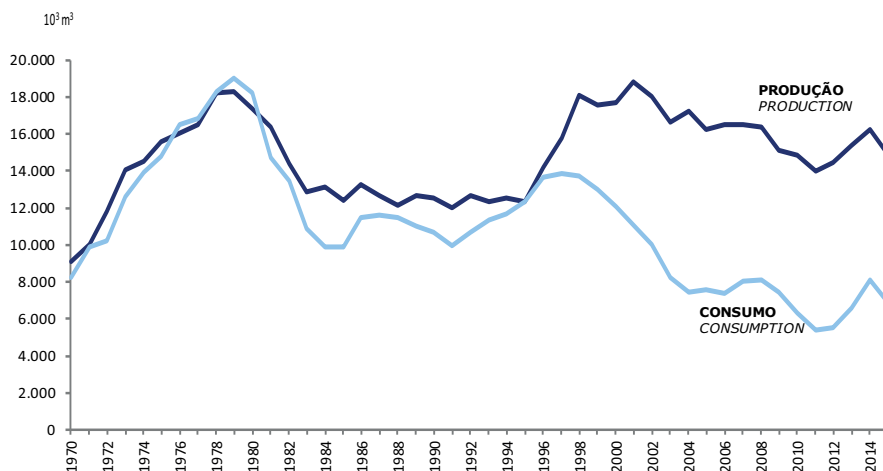


Tabela 2.21 – Gasolina

Table 2.21 – Gasoline

FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	10³ m³ FLOW
PRODUÇÃO	21.390	22.204	21.617	21.684	23.157	24.678	26.864	28.514	30.972	27.946	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	28	10	0	13	511	2.193	3.786	2.265	2.111	2.935	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-2.701	-3.706	-2.599	-2.519	-772	-324	-151	-347	-365	-616	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	107	119	-76	-60	-67	585	1.335	1.323	710	3	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	18.824	18.627	18.942	19.118	22.829	27.132	31.834	31.755	33.429	30.267	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	18.824	18.627	18.942	19.118	22.829	27.132	31.834	31.755	33.429	30.267	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	18.824	18.627	18.942	19.118	22.829	27.132	31.834	31.755	33.429	30.267	FINAL ENERGY CONSUMPTION
TRANSPORTES	18.824	18.627	18.942	19.118	22.829	27.132	31.834	31.755	33.429	30.267	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	18.753	18.554	18.881	19.057	22.760	27.062	31.758	31.679	33.353	30.204	HIGHWAYS
AÉREO	71	73	61	61	70	70	76	76	76	64	AIRWAYS

¹ A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados). / ¹ Since 2009 the stocks data of crude oil and its products are informed (they were previously estimated).

Gráfico 2.8 – Gasolina

Chart 2.8 – Gasoline

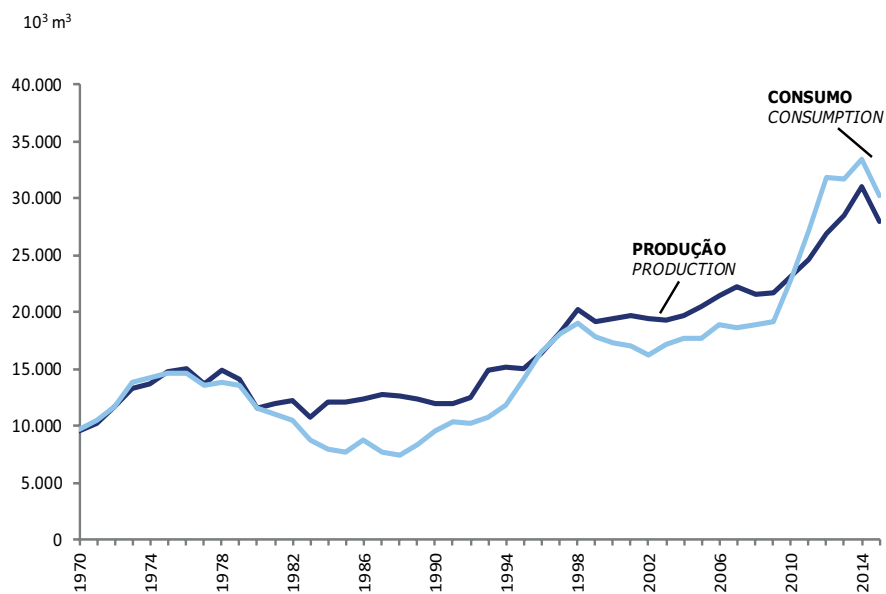


Tabela 2.22 – Gás Liquefeito de Petróleo – GLP

Table 2.22 – LPG

	10 ³ m ³										
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	10.196	10.767	10.365	9.673	9.570	9.758	10.386	10.351	10.085	10.420	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	1.586	1.795	2.189	2.557	3.123	3.390	2.854	3.372	3.726	3.191	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-34	-23	-7	-20	-8	-43	-31	-90	-18	-27	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	36	-374	-131	-22	-80	-12	-78	-26	-106	-288	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	11.783	12.165	12.415	12.187	12.604	13.093	13.131	13.608	13.687	13.296	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	11.783	12.165	12.415	12.187	12.604	13.093	13.131	13.608	13.687	13.296	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	11.783	12.165	12.415	12.187	12.604	13.093	13.131	13.608	13.687	13.296	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	94	87	31	30	25	22	0	128	9	48	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	9.345	9.650	9.890	10.008	10.307	10.416	10.464	10.673	10.696	10.706	RESIDENTIAL
COMERCIAL	504	495	505	220	487	576	717	687	724	648	COMMERCIAL
PÚBLICO	671	690	669	611	623	689	419	420	421	420	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	31	32	36	38	13	20	19	20	4	3	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
INDUSTRIAL	1.138	1.211	1.283	1.280	1.149	1.371	1.512	1.680	1.834	1.470	INDUSTRIAL
FERRO-GUSA E AÇO	140	145	159	147	116	43	32	31	42	41	PIG-IRON AND STEEL
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	32	35	36	36	31	36	52	62	46	36	MINING/ PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	140	148	139	140	130	51	52	72	68	58	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	101	102	108	109	104	289	310	315	355	131	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	142	144	169	165	173	206	274	305	361	373	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	15	18	17	17	17	48	46	51	66	60	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	42	48	48	49	50	74	82	98	119	117	PAPER AND PULP
CERÂMICA	247	250	271	289	270	276	263	267	280	283	CERAMICS
OUTROS	281	321	336	329	258	348	401	479	497	371	OTHERS
CONSUMO NÃO- IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	UNIDENTIFIED CONSUMPTION

¹ A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados). / ¹ Since 2009 the stocks data of crude oil and its products are informed (they were previously estimated).

Tabela 2.23 – Nafta

Table 2.23 – Naphtha

	10 ³ m ³										
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	8.906	9.293	8.134	8.443	7.354	6.380	6.472	5.378	5.103	4.635	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	4.568	4.827	4.694	5.175	6.714	7.130	7.033	6.878	6.847	8.068	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-32	-26	-103	-50	0	0	0	0	0	0	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	-25	194	-111	160	-165	30	113	179	131	90	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	13.417	14.288	12.613	13.727	13.903	13.540	13.617	12.435	12.081	12.793	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ²	3.876	4.101	3.621	4.106	3.967	3.886	4.045	3.841	3.972	3.735	TRANSFORMATION ²
CONSUMO FINAL	9.541	10.187	8.992	9.621	9.936	9.654	9.572	8.594	8.109	9.058	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO- ENERGÉTICO	9.541	10.187	8.992	9.621	9.936	9.654	9.572	8.594	8.109	9.058	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ENERGY SECTOR
INDUSTRIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	INDUSTRIAL
FERRO-GUSA E AÇO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PIG-IRON AND STEEL
QUÍMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CHEMICAL

¹ A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados). / ¹ Since 2009 the stocks data of crude oil and its products are informed (they were previously estimated).

² Produção de gás de cidade, efluentes petroquímicos e outros energéticos de petróleo. / ² Input for gasworks gas production and oil products produced in petrochemical industry.

Tabela 2.24 – Coque de Carvão Mineral

Table 2.24 – Coal Coke

	10 ³ ton										
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	7.493	8.315	8.286	7.259	9.189	9.683	9.683	9.393	9.496	9.079	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	1.502	1.576	1.900	434	1.801	2.142	1.591	1.896	1.818	2.295	IMPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-100	-156	-470	0	-97	72	318	25	-107	56	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	8.894	9.734	9.715	7.694	10.893	11.898	11.592	11.314	11.207	11.430	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	8.894	9.734	9.715	7.694	10.893	11.898	11.592	11.314	11.207	11.430	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	8.894	9.734	9.715	7.694	10.893	11.898	11.592	11.314	11.207	11.430	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ENERGY SECTOR
INDUSTRIAL	8.894	9.734	9.715	7.694	10.893	11.898	11.592	11.314	11.207	11.430	INDUSTRIAL
CIMENTO	75	81	91	90	69	104	108	114	112	101	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	8.352	9.159	9.115	7.201	10.367	11.232	10.862	10.593	10.488	10.784	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	135	151	172	133	156	139	135	122	113	102	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	116	124	122	70	82	86	83	85	89	87	MINING/PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	212	219	216	200	220	335	404	400	404	356	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
OUTRAS INDÚSTRIAS	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHER INDUSTRIES

Tabela 2.25 – Querosene

Table 2.25 – Kerosene

	10 ³ m ³										
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	3.786	4.051	3.817	4.336	4.689	5.426	5.447	5.570	6.091	5.664	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	701	891	1.497	1.270	1.923	1.803	1.871	1.784	1.504	1.374	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-1.568	-1.706	-1.965	-2.036	-2.405	-2.638	-2.744	-2.899	-3.049	-2.969	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	20	-21	96	-107	-311	-219	30	-48	-92	329	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	2.939	3.215	3.444	3.463	3.896	4.372	4.604	4.407	4.453	4.398	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	2.939	3.215	3.444	3.463	3.896	4.372	4.604	4.407	4.453	4.398	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	18	13	10	9	9	20	19	10	7	3	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	2.921	3.202	3.434	3.454	3.887	4.352	4.585	4.397	4.447	4.395	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	18	11	11	10	5	6	5	5	4	3	RESIDENTIAL
COMERCIAL E PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	COMMERCIAL AND PUBLIC
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	2.897	3.185	3.420	3.440	3.878	4.342	4.576	4.390	4.441	4.391	TRANSPORTATION
AÉREO	2.897	3.185	3.420	3.440	3.878	4.342	4.576	4.390	4.441	4.391	AIRWAYS
INDUSTRIAL	6	5	3	4	3	3	3	3	2	1	INDUSTRIAL
CIMENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	PIG-IRON AND STEEL
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	MINING/ PELLETIZATION
QUÍMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PAPER AND PULP
CERÂMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CERAMICS
OUTROS	4	3	1	1	3	3	2	2	1	0	OTHERS

¹ A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados). / ¹ Since 2009 the stocks data of crude oil and its products are informed (they were previously estimated).

Tabela 2.26 – Gás de Cidade

Table 2.26 – Gasworks Gas

											10 ⁶ m ³
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PRODUCTION
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	RESIDENTIAL
COMERCIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	COMMERCIAL
PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PUBLIC
INDUSTRIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	INDUSTRIAL
FERRO-GUSA E AÇO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PIG-IRON AND STEEL
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NON-FERROUS/ OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PAPER AND PULP
CERÂMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CERAMICS
OUTROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHERS

Tabela 2.27 – Gás de Coqueria

Table 2.27 – Coke Gas

											10 ⁶ m ³
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	3.303	3.770	3.757	3.559	4.041	4.182	4.036	3.915	3.960	3.802	PRODUCTION
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	0	0	255	0	0	-16	-94	-96	54	-1	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	3.303	3.770	4.012	3.559	4.041	4.166	3.941	3.819	4.014	3.801	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	305	544	1.225	769	707	700	616	592	788	693	TRANSFORMATION ¹
CONSUMO FINAL	2.998	3.226	2.787	2.790	3.334	3.467	3.326	3.226	3.226	3.108	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	2.998	3.226	2.787	2.790	3.334	3.467	3.326	3.226	3.226	3.108	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	718	809	310	438	427	470	449	436	436	438	ENERGY SECTOR
INDUSTRIAL	2.280	2.416	2.477	2.352	2.906	2.996	2.877	2.791	2.790	2.670	INDUSTRIAL
FERRO-GUSA E AÇO	2.280	2.416	2.477	2.352	2.906	2.996	2.877	2.791	2.790	2.670	PIG-IRON AND STEEL

¹ Geração de energia elétrica. / ¹ Input for electricity generation.

Tabela 2.28 – Eletricidade

Table 2.28 – Electricity

	GWh										
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	419.383	445.149	463.120	466.158	515.799	531.758	552.498	570.835	590.542	581.486	PRODUCTION
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	377.644	398.011	412.012	409.150	442.803	454.726	474.470	484.673	496.510	484.891	PUBLIC SERVICE POWER PLANTS
AUTOPRODUTORES	41.739	47.138	51.107	57.008	72.995	77.033	78.028	86.162	94.032	96.595	SELF PRODUCERS
IMPORTAÇÃO	41.447	40.866	42.901	40.746	35.906	38.430	40.722	40.334	33.778	34.642	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-283	-2.034	-689	-1.080	-1.257	-2.544	-467	0	-3	-219	EXPORT
PERDAS	-70.597	-71.850	-77.082	-79.795	-85.748	-86.676	-94.367	-94.995	-91.759	-93.076	LOSSES
CONSUMO TOTAL	389.950	412.131	428.250	426.029	464.699	480.968	498.386	516.174	532.559	522.833	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	389.950	412.131	428.250	426.029	464.699	480.968	498.386	516.174	532.559	522.833	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	389.950	412.131	428.250	426.029	464.699	480.968	498.386	516.174	532.559	522.833	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	14.572	17.270	18.395	18.149	26.837	24.220	26.350	29.719	31.160	31.895	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	85.810	90.881	95.585	100.638	107.215	111.971	117.646	124.896	132.302	131.315	RESIDENTIAL
COMERCIAL	55.222	58.535	62.495	65.981	69.718	74.056	79.797	84.397	90.640	91.412	COMMERCIAL
PÚBLICO	33.049	33.718	34.553	35.245	36.979	38.171	39.818	41.332	42.851	42.672	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	16.417	17.536	18.397	17.684	18.938	21.460	23.268	23.786	26.581	26.871	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	1.462	1.575	1.607	1.591	1.662	1.700	1.885	1.884	1.979	2.055	TRANSPORTATION
FERROVIÁRIO	1.462	1.575	1.607	1.591	1.662	1.700	1.885	1.884	1.979	2.055	RAILROADS
INDUSTRIAL	183.418	192.616	197.218	186.740	203.350	209.390	209.622	210.159	207.046	196.613	INDUSTRIAL
CIMENTO	4.682	5.228	5.785	5.816	6.435	6.949	7.495	7.826	7.920	7.184	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	16.879	18.363	18.622	14.898	18.755	19.933	19.717	19.671	19.441	18.714	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	7.703	8.675	8.737	6.749	8.461	7.883	7.741	7.277	6.768	6.091	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	10.030	10.792	11.274	8.230	11.300	11.946	11.753	11.842	12.292	12.742	MINING/ PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	36.904	38.056	39.144	36.208	37.191	38.466	37.844	36.107	32.553	26.929	NON-FERROUS/ OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	21.855	23.084	22.109	23.215	23.898	23.420	23.523	22.817	22.361	22.562	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	21.487	22.396	23.080	23.542	26.964	27.234	28.177	27.400	27.035	26.081	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	7.775	7.963	7.813	7.735	8.308	8.225	7.496	7.384	7.236	6.512	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	15.464	16.578	17.764	18.297	19.020	19.077	19.023	19.594	20.711	21.684	PAPER AND PULP
CERÂMICA	3.209	3.307	3.469	3.504	3.714	3.973	4.172	4.422	4.378	3.940	CERAMICS
OUTROS	37.431	38.174	39.421	38.547	39.304	42.284	42.681	45.820	46.352	44.172	OTHERS

Tabela 2.29 – Carvão Vegetal

Table 2.29 – Charcoal

	10 ³ t										
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	9.559	9.958	9.892	6.343	7.379	7.636	7.310	6.615	6.507	6.129	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	158	15	1	1	1	0	0	0	0	0	IMPORTS
EXPORTAÇÃO	-13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	EXPORTS
VARIAÇÕES DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-284	-303	-281	-198	-185	-201	-192	-174	-96	-91	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	9.420	9.670	9.612	6.146	7.195	7.435	7.117	6.441	6.411	6.039	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	9.420	9.670	9.612	6.146	7.195	7.435	7.117	6.441	6.411	6.039	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	9.420	9.670	9.612	6.146	7.195	7.435	7.117	6.441	6.411	6.039	FINAL ENERGY CONSUMPTION
RESIDENCIAL	777	801	822	904	788	748	740	622	740	734	RESIDENTIAL
COMERCIAL	107	113	121	121	133	143	140	140	141	137	COMMERCIAL
PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	10	11	11	11	12	11	11	12	13	13	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
INDUSTRIAL	8.526	8.745	8.658	5.110	6.262	6.533	6.226	5.668	5.517	5.156	INDUSTRIAL
CIMENTO	404	344	385	85	98	276	220	198	188	169	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	7.176	7.391	7.243	4.216	5.220	5.405	5.168	4.677	4.585	4.316	PIG-IRON AND STEEL
FERRO-LIGAS	891	953	972	751	880	788	772	726	675	608	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MINING/ PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	13	14	14	13	14	14	16	17	21	16	NON-FERROUS/ OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	27	27	27	28	31	31	30	29	28	28	CHEMICAL
TÊXTIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TEXTILES
CERÂMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CERAMICS
OUTROS	16	16	17	17	19	20	20	20	20	19	OTHERS

Tabela 2.30 – Álcool Etílico Total¹Table 2.30 – Total Ethyl Alcohol¹

	10 ³ m ³										
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	17.764	22.557	27.140	26.103	27.924	22.916	23.477	27.608	28.526	30.249	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	0	4	0	4	75	1.137	554	132	984	828	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-3.460	-3.533	-5.124	-3.292	-1.900	-1.964	-3.050	-2.940	-1.469	-2.121	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-862	-1.743	799	1.467	-1.685	-360	-723	-629	-1.898	1.750	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	13.442	17.285	22.816	24.283	24.414	21.729	20.258	24.171	26.142	30.705	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	13.442	17.285	22.816	24.283	24.414	21.729	20.258	24.171	26.142	30.705	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO- ENERGÉTICO	1.140	683	1.522	1.445	1.138	1.059	1.179	1.294	1.132	952	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	12.302	16.602	21.294	22.837	23.276	20.669	19.079	22.877	25.010	29.754	FINAL ENERGY CONSUMPTION
AGROPECUÁRIO ²	8	9	12	14	16	16	20	21	22	25	AGRICULTURE AND LIVESTOCK ²
TRANSPORTES	12.295	16.593	21.283	22.823	23.260	20.652	19.059	22.856	24.988	29.729	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	12.295	16.593	21.283	22.823	23.260	20.652	19.059	22.856	24.988	29.729	HIGHWAYS

¹ Inclui metanol/ methanol included.

² Utilizado como combustível em pequenas aeronaves agrícolas, para a atividade de fertilização. / ¹ Used as fuel in small agricultural aircraft, for the activity of fertilization.

Tabela 2.31 – Álcool Anidro

Table 2.31 – Anhydrous Alcohol

	10 ³ m ³										
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	7.913	8.254	9.577	7.014	8.357	9.050	9.564	12.005	12.230	11.565	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	0	4	0	4	27	865	360	35	400	408	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-2.200	-2.597	-3.812	-1.501	-604	-626	-1.922	-1.826	-717	-1.074	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-293	850	1.459	1.413	-404	-662	-42	-264	-667	224	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	5.420	6.512	7.225	6.930	7.376	8.626	7.959	9.951	11.245	11.122	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	5.420	6.512	7.225	6.930	7.376	8.626	7.959	9.951	11.245	11.122	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	220	285	609	578	279	191	200	265	229	182	FINAL NON- ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	5.200	6.227	6.616	6.352	7.097	8.435	7.759	9.686	11.016	10.940	FINAL ENERGY CONSUMPTION
TRANSPORTES	5.200	6.227	6.616	6.352	7.097	8.435	7.759	9.686	11.016	10.940	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	5.200	6.227	6.616	6.352	7.097	8.435	7.759	9.686	11.016	10.940	HIGHWAYS

Tabela 2.32 – Álcool Hidratado

Table 2.32 – Hydrated Alcohol

	10 ³ m ³										
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	9.851	14.303	17.563	19.089	19.567	13.866	13.913	15.603	16.296	18.685	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	0	0	0	0	48	272	194	97	584	420	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-1.260	-936	-1.312	-1.792	-1.296	-1.338	-1.128	-1.114	-752	-1.047	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-569	-2.593	-660	54	-1.281	302	-681	-366	-1.231	1.526	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	8.022	10.774	15.591	17.352	17.038	13.103	12.298	14.220	14.897	19.584	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL	8.022	10.774	15.591	17.352	17.038	13.103	12.298	14.220	14.897	19.584	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	920	398	913	867	860	869	979	1.029	903	770	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	7.102	10.375	14.678	16.485	16.179	12.234	11.319	13.191	13.994	18.814	FINAL ENERGY CONSUMPTION
AGROPECUÁRIO ¹	8	9	12	14	16	16	20	21	22	25	AGRICULTURE AND LIVESTOCK ¹
TRANSPORTES	7.095	10.366	14.667	16.471	16.163	12.216	11.299	13.170	13.972	18.789	TRANSPORTATION
RODOVIÁRIO	7.095	10.366	14.667	16.471	16.163	12.216	11.299	13.170	13.972	18.789	HIGHWAYS

¹ Utilizado como combustível em pequenas aeronaves agrícolas, para a atividade de fertilização. / ¹ Used as fuel in small agricultural aircraft, for the activity of fertilization.

Tabela 2.33 – Outras Secundárias de Petróleo

Table 2.33 – Other Oil Secondaries

	10 ³ m ³										
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	10.849	11.518	11.419	11.921	11.132	11.488	11.976	13.025	13.195	13.369	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	2.578	3.131	3.536	3.286	3.877	4.448	3.713	3.777	3.843	2.973	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-173	-208	-320	-248	-180	-272	-319	-405	-442	-443	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	-183	-117	-260	-227	-1	-129	0	-127	-157	-149	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	13.070	14.325	14.375	14.733	14.828	15.535	15.369	16.269	16.438	15.750	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO	456	509	819	498	657	592	776	1.058	839	855	TRANSFORMATION
CONSUMO FINAL	12.614	13.816	13.556	14.235	14.171	14.942	14.593	15.211	15.599	14.895	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	204	215	140	150	150	525	621	520	461	409	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	12.410	13.601	13.416	14.085	14.021	14.418	13.972	14.691	15.138	14.487	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	5.382	5.430	5.468	5.750	5.436	5.099	4.761	5.516	6.111	6.067	ENERGY SECTOR
INDUSTRIAL	7.028	8.171	7.948	8.335	8.585	9.318	9.211	9.175	9.027	8.419	INDUSTRIAL
CIMENTO	2.327	2.637	2.934	3.134	3.620	4.117	4.113	4.249	4.325	3.893	CEMENT
MINERAÇÃO/PELOTIZAÇÃO	364	491	501	501	581	603	573	582	625	613	MINING/PELLETIZATION
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	628	668	676	676	701	844	804	751	684	587	NON-FERROUS/OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	2.484	2.861	2.316	2.472	2.575	2.515	2.513	2.376	2.190	2.263	CHEMICAL
OUTROS	1.225	1.514	1.521	1.552	1.107	1.240	1.209	1.217	1.203	1.065	OTHERS

¹ A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados). / ¹ Since 2009 the stocks data of crude oil and its products are informed (they were previously estimated).

Tabela 2.34 – Alcatrão

Table 2.34 – Tar

	10 ³ t										
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	248	251	250	225	275	274	263	255	290	277	PRODUCTION
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES	-7	-8	0	-1	16	0	0	0	0	0	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS
CONSUMO TOTAL	241	243	250	224	291	274	263	255	290	277	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ¹	10	5	31	6	13	12	11	10	12	10	TRANSFORMATION ¹
CONSUMO FINAL	231	238	219	219	278	262	252	245	278	267	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	175	172	174	167	167	142	136	141	171	156	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	56	66	45	52	111	120	116	104	108	111	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ENERGY SECTOR
INDUSTRIAL	56	66	45	52	111	120	116	104	108	111	INDUSTRIAL
CIMENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CEMENT
FERRO-GUSA E AÇO	56	66	45	52	111	120	116	104	108	111	PIG-IRON AND STEEL

¹ Geração de eletricidade. / ¹ Input for electricity generation.

Tabela 2.35 – Produtos Não Energéticos de Petróleo

Table 2.35 – Non-Energy Oil Products

	10 ³ m ³										
FLUXO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	FLOW
PRODUÇÃO	5.080	4.958	5.797	6.047	7.823	7.672	7.890	8.109	8.753	6.988	PRODUCTION
IMPORTAÇÃO	1.713	1.349	1.571	1.176	2.014	1.254	1.196	1.240	1.369	1.418	IMPORT
EXPORTAÇÃO	-765	-863	-657	-584	-596	-518	-263	-394	-621	-758	EXPORT
VARIAÇÃO DE ESTOQUES, PERDAS E AJUSTES ¹	-77	-23	-104	-7	-376	346	-11	1	11	17	STOCK VARIATIONS, LOSSES AND ADJUSTMENTS ¹
CONSUMO TOTAL	5.951	5.421	6.607	6.632	8.865	8.754	8.812	8.956	9.512	7.665	TOTAL CONSUMPTION
TRANSFORMAÇÃO ²	0	0	0	-3	339	89	185	14	290	-151	TRANSFORMATION ²
CONSUMO FINAL	5.951	5.421	6.607	6.635	8.526	8.665	8.627	8.941	9.222	7.816	FINAL CONSUMPTION
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	5.951	5.421	6.607	6.635	8.526	8.665	8.627	8.941	9.222	7.816	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION

¹ A partir de 2009 os estoques de petróleo e seus derivados são dados informados (anteriormente eram estimados). / ¹ Since 2009 the stocks data of crude oil and its products are informed (they were previously estimated).² Produção de efluentes petroquímicos. / ² Input for oil products produced in petrochemical industry.

3

Consumo de Energia por Setor *Energy Consumption by Sector*

Tabela 3.1.a – Setor Energético

Table 3.1.a – Energy Sector

	10 ³ tep (toe)										
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
GÁS NATURAL	3.500	3.822	4.926	4.994	3.875	4.671	5.258	5.824	6.307	6.112	NATURAL GAS
BAGAÇO DE CANA	8.949	10.594	13.305	12.258	12.777	10.411	10.508	12.241	12.466	13.155	SUGAR CANE BAGASSE
ÓLEO DIESEL	93	132	152	162	908	945	1.189	1.307	1.513	1.338	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1.123	1.058	980	985	631	519	350	354	311	244	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	57	53	19	18	15	14	0	78	5	29	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NAPHTHA
QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	KEROSENE
GÁS DE COQUERIA	309	348	133	188	184	202	193	187	187	188	COKE OVEN GAS
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL / ALCATRÃO/ CARVÃO VAPOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	COAL COKE/ TAR/ STEAM COAL
ELETRICIDADE	1.253	1.485	1.582	1.561	2.308	2.083	2.266	2.555	2.679	2.742	ELECTRICITY
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	3.525	3.557	3.582	3.749	3.561	3.325	3.104	3.596	3.985	3.956	OTHER OIL PRODUCTS
TOTAL	18.810	21.049	24.679	23.916	24.258	22.171	22.868	26.143	27.453	27.763	TOTAL

Tabela 3.1.b – Setor Energético

Table 3.1.b – Energy Sector

	%										
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
GÁS NATURAL	18,6	18,2	20,0	20,9	16,0	21,1	23,0	22,3	23,0	22,0	NATURAL GAS
BAGAÇO DE CANA	47,6	50,3	53,9	51,3	52,7	47,0	45,9	46,8	45,4	47,4	SUGAR CANE BAGASSE
ÓLEO DIESEL	0,5	0,6	0,6	0,7	3,7	4,3	5,2	5,0	5,5	4,8	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	6,0	5,0	4,0	4,1	2,6	2,3	1,5	1,4	1,1	0,9	FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	1,6	1,7	0,5	0,8	0,8	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	COKE OVEN GAS
ELETRICIDADE	6,7	7,1	6,4	6,5	9,5	9,4	9,9	9,8	9,8	9,9	ELECTRICITY
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	18,7	16,9	14,5	15,7	14,7	15,0	13,6	13,8	14,5	14,2	OTHER OIL PRODUCTS
OUTRAS	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,3	0,0	0,1	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 3.1 – Participação no Consumo do Setor Energético

Chart 3.1 – Participation in the Energy Sector Consumption

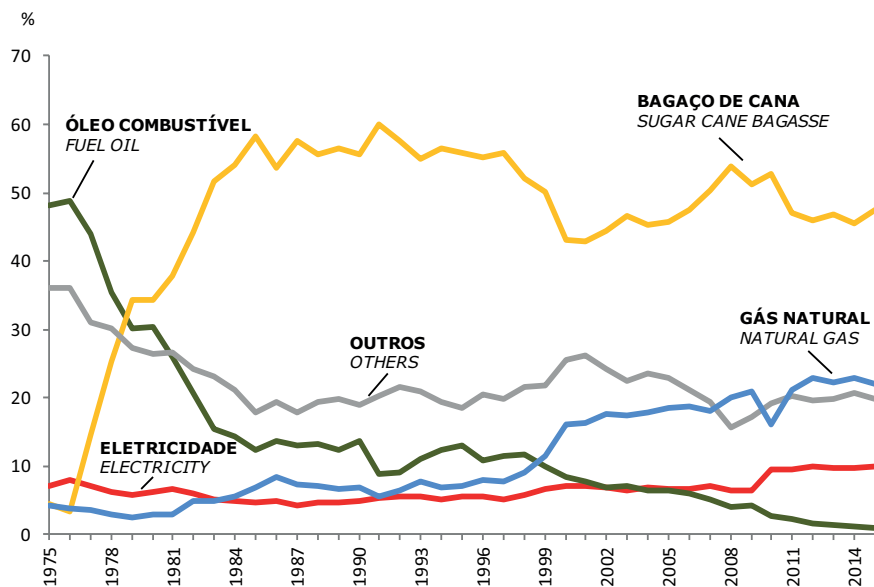


Tabela 3.2.a – Setor Comercial

Table 3.2.a – Commercial Sector

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
GÁS NATURAL	266	275	171	190	202	188	193	181	179	114	NATURAL GAS
LENHA	74	77	78	80	89	95	96	96	97	94	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	54	56	59	57	36	9	9	6	7	4	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	110	116	122	122	25	19	19	14	22	27	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	308	302	309	135	298	352	438	420	442	396	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	4.749	5.034	5.375	5.674	5.996	6.369	6.863	7.255	7.792	7.858	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	69	73	78	78	86	92	90	90	91	88	CHARCOAL
OUTROS DERIVADOS DE PETRÓLEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHER OIL PRODUCTS
TOTAL	5.631	5.935	6.190	6.335	6.731	7.124	7.709	8.062	8.630	8.582	TOTAL

Tabela 3.2.b – Setor Comercial

Table 3.2.b – Commercial Sector

											%
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
GÁS NATURAL	4,7	4,6	2,8	3,0	3,0	2,6	2,5	2,2	2,1	1,3	NATURAL GAS
LENHA	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	FIREWOOD
ÓLEO COMBUSTÍVEL	2,0	2,0	2,0	1,9	0,4	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	5,5	5,1	5,0	2,1	4,4	4,9	5,7	5,2	5,1	4,6	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
ELETRICIDADE	84,3	84,8	86,8	89,6	89,1	89,4	89,0	90,0	90,3	91,6	ELECTRICITY
OUTRAS	2,2	2,2	2,2	2,1	1,8	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.3.a – Setor Público

Table 3.3.a – Public Sector

											10 ³ tep (toe)
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
GÁS NATURAL	55	56	58	59	60	44	45	45	40	43	NATURAL GAS
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	91	94	96	97	12	4	7	5	4	3	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	55	85	87	87	3	6	8	11	11	9	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	410	422	409	373	381	421	256	257	257	257	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	2.842	2.900	2.972	3.031	3.180	3.283	3.424	3.553	3.684	3.668	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CHARCOAL
OUTROS DERIVADOS DE PETRÓLEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHER OIL PRODUCTS
TOTAL	3.453	3.557	3.622	3.648	3.636	3.758	3.741	3.871	3.996	3.980	TOTAL

Tabela 3.3.b – Setor Público

Table 3.3.b – Public Sector

											%
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
ÓLEO DIESEL	2,6	2,6	2,7	2,7	0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1,6	2,4	2,4	2,4	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	FUEL OIL
ELETRICIDADE	82,3	81,5	82,0	83,1	87,5	87,4	91,5	91,8	92,2	92,2	ELECTRICITY
OUTRAS	13,4	13,4	12,9	11,9	12,1	12,4	8,0	7,8	7,4	7,5	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.4.a – Setor Residencial

Table 3.4.a – Residential Sector

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
GÁS NATURAL	207	221	229	238	255	280	296	321	310	312	NATURAL GAS
LENHA	8.276	7.812	7.706	7.529	7.276	6.505	6.472	5.741	6.109	6.334	FIREWOOD
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	5.710	5.896	6.043	6.115	6.298	6.364	6.393	6.521	6.535	6.541	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	15	9	9	8	4	5	5	4	3	3	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	7.380	7.816	8.220	8.655	9.220	9.629	10.118	10.737	11.373	11.289	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	502	517	531	584	509	483	478	402	478	474	CHARCOAL
TOTAL	22.090	22.271	22.738	23.129	23.562	23.267	23.761	23.726	24.808	24.951	TOTAL

Tabela 3.4.b – Setor Residencial

Table 3.4.b – Residential Sector

FONTES	%										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
GÁS NATURAL	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,4	1,2	1,2	NATURAL GAS
LENHA	37,5	35,1	33,9	32,6	30,9	28,0	27,2	24,2	24,6	25,4	FIREWOOD
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	25,8	26,5	26,6	26,4	26,7	27,4	26,9	27,5	26,3	26,2	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	33,4	35,1	36,2	37,4	39,1	41,4	42,6	45,3	45,8	45,2	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	2,3	2,3	2,3	2,5	2,2	2,1	2,0	1,7	1,9	1,9	CHARCOAL
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 3.2 – Consumo Final no Setor Residencial

Chart 3.2 – Residential Sector Energy Consumption

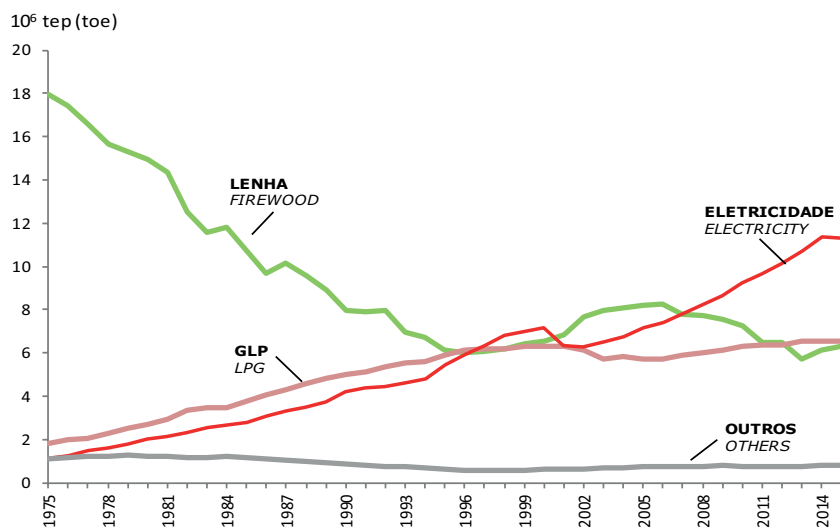


Tabela 3.5.a – Setor Agropecuário

Table 3.5.a – Agriculture and Livestock Sector

FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	10 ³ tep (toe)	SOURCES
LENHA	2.244	2.356	2.538	2.411	2.523	2.446	2.421	2.639	2.682	2.814		FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	4.799	5.099	5.685	5.515	5.772	5.662	5.889	5.888	6.184	6.327		DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	66	61	68	68	79	17	21	29	24	14		FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	19	19	22	23	8	12	11	12	2	2		LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		KEROSENE
ELETRICIDADE	1.412	1.508	1.582	1.521	1.629	1.846	2.001	2.045	2.285	2.310		ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	6	7	7	7	8	7	7	8	8	8		CHARCOAL
ETANOL HIDRATADO ¹	4	5	6	7	8	9	10	11	11	13		HYDRATED ETHANOL ¹
TOTAL	8.551	9.055	9.909	9.552	10.027	9.999	10.361	10.632	11.196	11.487		TOTAL

¹ Utilizado como combustível em aviões agrícolas, para fertilização. / ¹ Used as fuel in agricultural airplanes, for fertilization.

Tabela 3.5.b – Setor Agropecuário

Table 3.5.b – Agriculture and Livestock Sector

FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	%
SOURCES											
LENHA	26,2	26,0	25,6	25,2	25,2	24,5	23,4	24,8	24,0	24,5	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	56,1	56,3	57,4	57,7	57,6	56,6	56,8	55,4	55,2	55,1	DIESEL OIL
ELETRICIDADE	16,5	16,7	16,0	15,9	16,2	18,5	19,3	19,2	20,4	20,1	ELECTRICITY
OUTRAS	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0	0,5	0,5	0,6	0,4	0,3	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 3.3 – Estrutura do Consumo no Setor Agropecuário

Chart 3.3 – Agriculture and Livestock Sector Energy Consumption

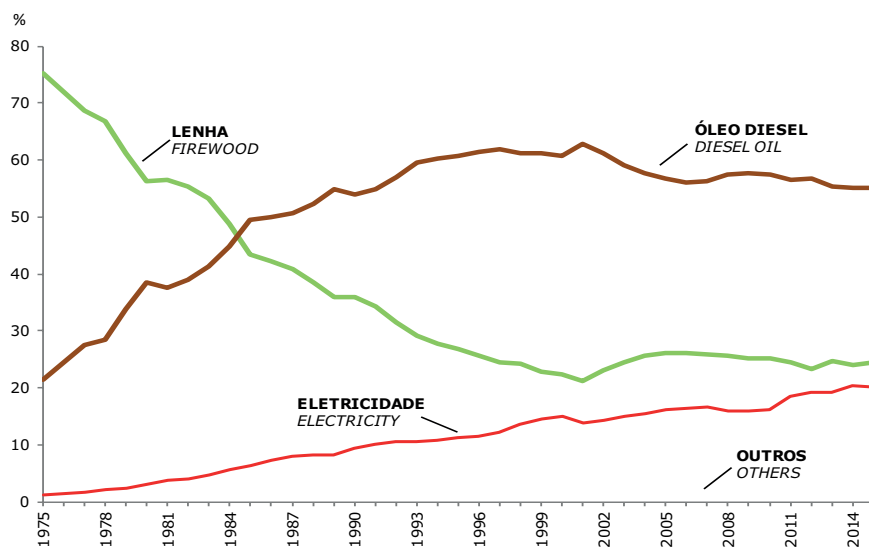


Tabela 3.6.a – Setor Transportes

Table 3.6.a – Transportation Sector

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
GÁS NATURAL	2.030	2.252	2.158	1.853	1.767	1.735	1.709	1.647	1.594	1.553	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	STEAM COAL
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	27.413	28.786	30.343	29.684	32.465	34.150	36.155	38.433	38.986	36.514	DIESEL OIL
BIODIESEL	59	343	743	1.041	1.581	1.779	1.884	2.005	2.033	2.730	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	733	930	1.038	986	966	983	938	957	1.133	724	FUEL OIL
GASOLINA AUTOMOTIVA	14.440	14.287	14.538	14.674	17.525	20.838	24.454	24.393	25.682	23.257	GASOLINE
GASOLINA DE AVIAÇÃO	54	56	47	47	53	54	58	58	58	49	AVIATION GASOLINE
QUEROSENE	2.381	2.618	2.811	2.828	3.188	3.569	3.762	3.608	3.651	3.609	KEROSENE
ELETRICIDADE	126	135	138	137	143	146	162	162	170	177	ELECTRICITY
ÁLCOOL ETÍLICO	6.395	8.612	11.013	11.792	12.033	10.735	9.906	11.889	13.008	15.424	ETHYL ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	2.777	3.325	3.533	3.392	3.790	4.504	4.144	5.172	5.882	5.842	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	3.618	5.287	7.480	8.400	8.243	6.230	5.763	6.717	7.126	9.582	HYDRATED ALCOHOL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHER PETROLEUM SECUNDARIES
TOTAL	53.630	58.019	62.829	63.041	69.720	73.989	79.027	83.152	86.315	84.037	TOTAL

Tabela 3.6.b – Setor Transportes

Table 3.6.b – Transportation Sector

FONTES	%										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
ÓLEO DIESEL	51,1	49,6	48,3	47,1	46,6	46,2	45,7	46,2	45,2	43,4	DIESEL OIL
BIODIESEL	0,1	0,6	1,2	1,7	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	3,2	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1,4	1,6	1,7	1,6	1,4	1,3	1,2	1,2	1,3	0,9	FUEL OIL
GASOLINA AUTOMOTIVA	26,9	24,6	23,1	23,3	25,1	28,2	30,9	29,3	29,8	27,7	GASOLINE
QUEROSENE	4,4	4,5	4,5	4,5	4,6	4,8	4,8	4,3	4,2	4,3	KEROSENE
ÁLCOOL ETÍLICO	11,9	14,8	17,5	18,7	17,3	14,5	12,5	14,3	15,1	18,4	ETHYL ALCOHOL
OUTRAS	4,1	4,2	3,7	3,2	2,8	2,6	2,4	2,2	2,1	2,1	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 3.4 – Estrutura do Consumo no Setor Transportes

Chart 3.4 – Transportation Sector Energy Consumption

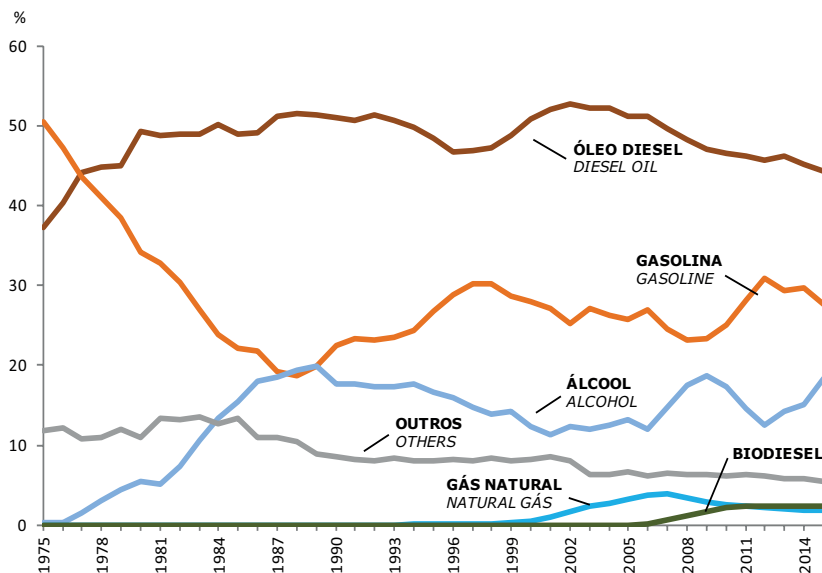


Tabela 3.6.1.a – Setor Transportes – Rodoviário

Table 3.6.1.a – Transportation Sectors – Highways

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
GÁS NATURAL	2.030	2.252	2.158	1.853	1.767	1.735	1.709	1.647	1.594	1.553	NATURAL GAS
ÓLEO DIESEL	26.145	27.406	28.933	28.345	31.092	32.859	34.820	37.123	37.678	35.371	DIESEL OIL
BIODIESEL	57	336	728	1.019	1.547	1.729	1.833	1.954	1.983	2.662	BIODIESEL
GASOLINA AUTOMOTIVA	14.440	14.287	14.538	14.674	17.525	20.838	24.454	24.393	25.682	23.257	GASOLINE
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	2.777	3.325	3.533	3.392	3.790	4.504	4.144	5.172	5.882	5.842	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	3.618	5.287	7.480	8.400	8.243	6.230	5.763	6.717	7.126	9.582	HYDRATED ALCOHOL
TOTAL	49.067	52.892	57.370	57.683	63.963	67.896	72.721	77.007	79.945	78.267	TOTAL

Tabela 3.6.1.b – Setor Transportes – Rodoviário

Table 3.6.1.b – Transportation Sectors – Highways

											%
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
GÁS NATURAL	4,1	4,3	3,8	3,2	2,8	2,6	2,3	2,1	2,0	2,0	NATURAL GAS
ÓLEO DIESEL	53,3	51,8	50,4	49,1	48,6	48,4	47,9	48,2	47,1	45,2	DIESEL OIL
BIODIESEL	0,1	0,6	1,3	1,8	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	3,4	BIODIESEL
GASOLINA AUTOMOTIVA	29,4	27,0	25,3	25,4	27,4	30,7	33,6	31,7	32,1	29,7	GASOLINE
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	5,7	6,3	6,2	5,9	5,9	6,6	5,7	6,7	7,4	7,5	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	7,4	10,0	13,0	14,6	12,9	9,2	7,9	8,7	8,9	12,2	HYDRATED ALCOHOL
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.6.2.a – Setor Transportes – Ferroviário

Table 3.6.2.a – Transportation Sectors – Railroads

											10 ³ tep (toe)
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
CARVÃO VAPOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	STEAM COAL
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL ¹	914	980	1.011	988	993	1.002	1.027	1.019	1.006	971	DIESEL OIL ¹
ÓLEO COMBUSTÍVEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FUEL OIL
ELETRICIDADE	126	135	138	137	143	146	162	162	170	177	ELECTRICITY
TOTAL	1.040	1.115	1.149	1.125	1.135	1.148	1.190	1.181	1.176	1.148	TOTAL

¹ Inclui biodiesel. Houve revisão da série histórica, a partir de informações da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). / ¹ Includes biodiesel. There was a review of the data series, based on information from the Terrestrial Transportation National Agency (ANTT).

Tabela 3.6.2.b – Setor Transportes – Ferroviário

Table 3.6.2.b – Transportation Sectors – Railroads

											%
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
CARVÃO VAPOR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	STEAM COAL
LENHA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL ¹	87,9	87,9	88,0	87,8	87,4	87,3	86,4	86,3	85,5	84,6	DIESEL OIL ¹
ÓLEO COMBUSTÍVEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	FUEL OIL
ELETRICIDADE	12,1	12,1	12,0	12,2	12,6	12,7	13,6	13,7	14,5	15,4	ELECTRICITY
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

¹ Inclui biodiesel. / ¹ Includes biodiesel.

Tabela 3.6.3.a – Setor Transportes – Aéreo

Table 3.6.3.a – Transportation Sectors – Airways

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
GASOLINA DE AVIAÇÃO	54	56	47	47	53	54	58	58	58	49	AVIATION GASOLINE
QUEROSENE DE AVIAÇÃO	2.381	2.618	2.811	2.828	3.188	3.569	3.762	3.608	3.651	3.609	JET FUEL
TOTAL	2.435	2.674	2.857	2.874	3.241	3.623	3.820	3.667	3.709	3.658	TOTAL

Tabela 3.6.3.b – Setor Transportes – Aéreo

Table 3.6.3.b – Transportation Sectors – Airways

FONTES	%										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
GASOLINA DE AVIAÇÃO	2,2	2,1	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6	1,3	AVIATION GASOLINE
QUEROSENE DE AVIAÇÃO	97,8	97,9	98,4	98,4	98,4	98,5	98,5	98,4	98,4	98,7	JET FUEL
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.6.4.a – Setor Transportes – Hidroviário

Table 3.6.4.a – Transportation Sectors – Waterways

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL ¹	355	408	414	373	415	339	359	341	352	240	DIESEL OIL ¹
ÓLEO COMBUSTÍVEL	733	930	1.038	986	966	983	938	957	1.133	724	FUEL OIL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHER PETROLEUM SECONDARIES
TOTAL	1.088	1.338	1.452	1.359	1.380	1.323	1.297	1.298	1.485	965	TOTAL

¹ Não contém biodiesel. / ¹ Does not contain biodiesel.

Tabela 3.6.4.b – Setor Transportes – Hidroviário

Table 3.6.4.b – Transportation Sectors – Waterways

FONTES	%										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
LENHA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL ¹	32,6	30,5	28,5	27,4	30,0	25,6	27,7	26,3	23,7	24,9	DIESEL OIL ¹
ÓLEO COMBUSTÍVEL	67,4	69,5	71,5	72,6	70,0	74,4	72,3	73,7	76,3	75,1	FUEL OIL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	OTHER PETROLEUM SECONDARIES
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

¹ Não contém biodiesel. / ¹ Does not contain biodiesel.

Tabela 3.7.a – Setor Industrial

Table 3.7.a – Industrial Sector

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
GÁS NATURAL	7.563	8.092	8.453	7.254	9.274	10.012	9.849	9.737	9.708	9.947	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	2.769	2.962	3.082	2.403	3.233	3.715	3.589	3.630	3.942	3.855	STEAM COAL
LENHA	5.807	6.065	6.538	6.563	7.164	7.358	7.480	7.706	7.785	7.428	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	15.259	16.152	15.390	16.187	17.289	16.901	17.868	17.238	16.146	15.512	SUGAR CANE BAGASSE
OUTRAS RENOVÁVEIS	4.389	4.707	5.013	5.187	5.757	5.784	5.624	6.029	6.304	6.727	OTHER RENEWABLE
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	247	262	266	381	286	314	312	320	313	286	OTHER NON-RENEWABLE
ÓLEO DIESEL	667	725	750	707	725	1.001	1.057	1.154	1.208	1.117	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	4.039	4.247	3.981	3.727	3.236	2.885	2.633	2.677	2.614	2.205	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	695	740	784	782	702	837	924	1.027	1.121	898	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NAPHTHA
QUEROSENE	5	4	3	3	3	3	3	2	2	1	KEROSENE
GÁS DE COQUERIA	980	1.039	1.065	1.011	1.250	1.288	1.237	1.200	1.200	1.148	COKE GAS
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	6.137	6.716	6.704	5.309	7.516	8.209	7.999	7.807	7.733	7.886	COAL COKE
ELETRICIDADE	15.774	16.565	16.961	16.060	17.488	18.008	18.027	18.066	17.799	16.902	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	5.508	5.649	5.593	3.301	4.045	4.220	4.022	3.661	3.564	3.331	CHARCOAL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	6.144	7.152	6.949	7.270	7.505	8.078	7.973	7.950	7.828	7.305	OTHER PETROLEUM SECUNDARIES
OUTRAS SECUNDÁRIAS - ALCATRÃO	48	56	39	44	95	103	99	89	92	95	TAR
TOTAL	76.030	81.133	81.570	76.189	85.567	88.716	88.697	88.294	87.358	84.645	TOTAL

NOTA: OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS desagregada em OUTRAS RENOVÁVEIS e OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS.

Tabela 3.7.b – Setor Industrial

Table 3.7.b – Industrial Sector

FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	%
SOURCES											
GÁS NATURAL	9,9	10,0	10,4	9,5	10,8	11,3	11,1	11,0	11,1	11,8	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	3,6	3,7	3,8	3,2	3,8	4,2	4,0	4,1	4,5	4,6	STEAM COAL
LENHA	7,6	7,5	8,0	8,6	8,4	8,3	8,4	8,7	8,9	8,8	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	20,1	19,9	18,9	21,2	20,2	19,1	20,1	19,5	18,5	18,3	SUGAR CANE BAGASSE
OUTRAS RENOVÁVEIS	5,8	5,8	6,1	6,8	6,7	6,5	6,3	6,8	7,2	7,9	OTHER RENEWABLE
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	0,3	0,3	0,3	0,5	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	OTHER NON-RENEWABLE
ÓLEO COMBUSTÍVEL	5,3	5,2	4,9	4,9	3,8	3,3	3,0	3,0	3,0	2,6	FUEL OIL
GÁS DE COQUEARIA	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	COKE GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	8,1	8,3	8,2	7,0	8,8	9,3	9,0	8,8	8,9	9,3	COAL COKE
ELETRICIDADE	20,7	20,4	20,8	21,1	20,4	20,3	20,3	20,5	20,4	20,0	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	7,2	7,0	6,9	4,3	4,7	4,8	4,5	4,1	4,1	3,9	CHARCOAL
OUTRAS	9,9	10,7	10,5	11,6	10,6	11,3	11,3	11,6	11,7	11,1	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 3.5 – Estrutura do Consumo no Setor Industrial

Chart 3.5 – Industrial Sector Energy Consumption

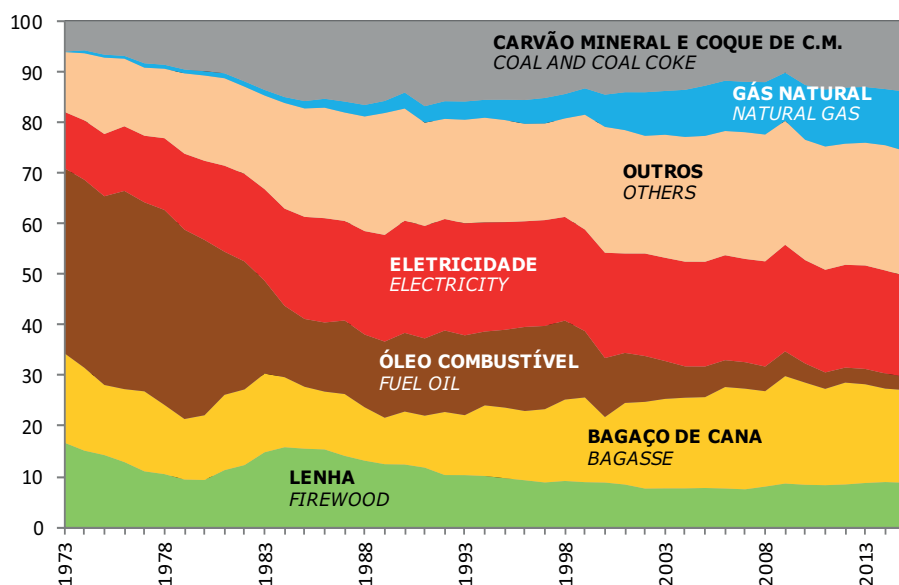


Tabela 3.7.1.a – Setor Industrial – Cimento

Table 3.7.1.a – Industrial Sector – Cement

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
GÁS NATURAL	18	24	25	26	23	29	55	31	25	12	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	59	51	53	51	52	98	108	133	123	70	STEAM COAL
LENHA	0	0	0	0	0	37	81	83	79	70	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	33	41	43	42	45	65	70	68	72	60	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	23	26	29	29	8	20	17	17	14	9	FUEL OIL
ELETRICIDADE	403	450	497	500	553	598	645	673	681	618	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	261	222	249	55	63	178	142	128	122	109	CHARCOAL
COQUE DE PETRÓLEO	2.031	2.300	2.561	2.727	3.161	3.582	3.578	3.696	3.763	3.386	PETROLEUM COKE
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	300	330	362	349	350	427	440	458	460	417	OTHERS
TOTAL	3.129	3.444	3.820	3.778	4.255	5.033	5.135	5.287	5.338	4.750	TOTAL

Tabela 3.7.1.b – Setor Industrial – Cimento

Table 3.7.1.b – Industrial Sector – Cement

FONTES	%										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
CARVÃO MINERAL	1,9	1,5	1,4	1,3	1,2	1,9	2,1	2,5	2,3	1,5	MINERAL COAL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	0,7	0,7	0,8	0,8	0,2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	FUEL OIL
ELETRICIDADE	12,9	13,1	13,0	13,2	13,0	11,9	12,6	12,7	12,8	13,0	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	8,3	6,4	6,5	1,5	1,5	3,5	2,8	2,4	2,3	2,3	CHARCOAL
COQUE DE PETRÓLEO	64,9	66,8	67,1	72,2	74,3	71,2	69,7	69,9	70,5	71,3	PETROLEUM COKE
OUTRAS	11,2	11,5	11,3	11,0	9,8	11,1	12,6	12,1	11,9	11,7	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 3.6 – Estrutura do Consumo no Setor Cimento

Chart 3.6 – Cement Sector Energy Consumption

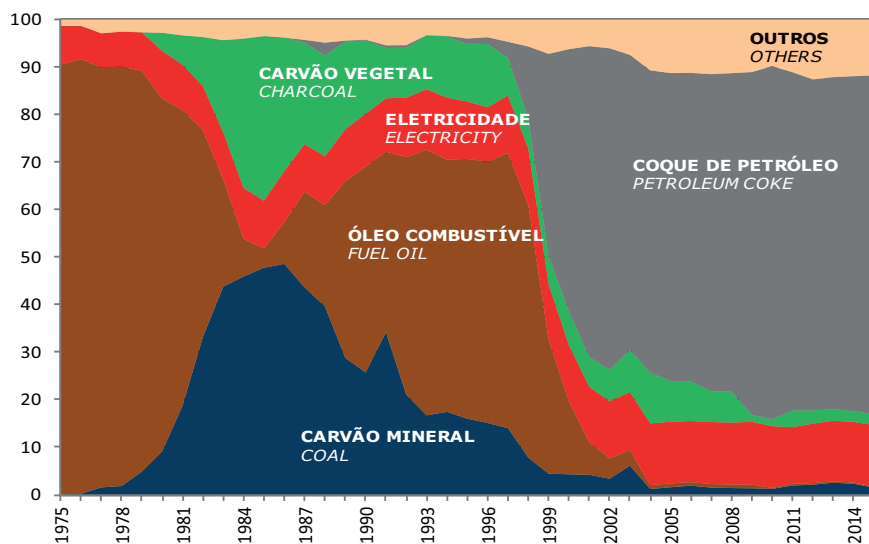


Tabela 3.7.2.a – Setor Industrial – Ferro-gusa e Aço

Table 3.7.2.a – Industrial Sector – Pig-Iron and Steel

	10 ³ tep (toe)										
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
GÁS NATURAL	1.105	1.214	1.158	695	897	997	1.067	1.020	1.036	1.223	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	1.813	1.939	2.052	1.578	1.772	1.924	1.854	1.808	2.053	2.124	STEAM COAL
ÓLEO DIESEL	40	14	14	14	15	35	38	37	35	29	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	107	145	142	114	168	29	29	40	35	0	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	85	88	97	90	71	26	20	19	26	25	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NAPHTHA
QUEROSENE	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	KEROSENE
GÁS DE COQUERIA	980	1.039	1.065	1.011	1.250	1.288	1.237	1.200	1.200	1.148	COKE GAS
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	5.763	6.320	6.289	4.969	7.153	7.750	7.495	7.309	7.237	7.441	COAL COKE
ELETRICIDADE	1.452	1.579	1.602	1.281	1.613	1.714	1.696	1.691	1.671	1.609	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	4.636	4.775	4.679	2.724	3.372	3.492	3.338	3.021	2.962	2.788	CHARCOAL
ALCATRÃO / OUTRAS SEC. PETRÓLEO	464	551	528	531	134	145	139	129	133	135	TAR/OTHER PETROLEUM SECONDARIES
TOTAL	16.446	17.664	17.627	13.008	16.445	17.401	16.914	16.274	16.387	16.524	TOTAL

Tabela 3.7.2.b – Setor Industrial – Ferro-gusa e Aço

Table 3.7.2.b – Industrial Sector – Pig-Iron and Steel

FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
GÁS NATURAL	6,7	6,9	6,6	5,3	5,5	5,7	6,3	6,3	6,3	7,4	NATURAL GAS
ÓLEO COMBUSTÍVEL	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	6,0	5,9	6,0	7,8	7,6	7,4	7,3	7,4	7,3	6,9	COKE GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	35,0	35,8	35,7	38,2	43,5	44,5	44,3	44,9	44,2	45,0	COAL COKE
ELETRICIDADE	8,8	8,9	9,1	9,8	9,8	9,9	10,0	10,4	10,2	9,7	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	28,2	27,0	26,5	20,9	20,5	20,1	19,7	18,6	18,1	16,9	CHARCOAL
OUTRAS	14,6	14,7	15,3	17,0	12,1	12,2	12,1	12,3	13,7	14,0	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 3.7 – Estrutura do Consumo no Setor Ferro-gusa e Aço

Chart 3.7 – Pig-Iron and Steel Sector Energy Consumption

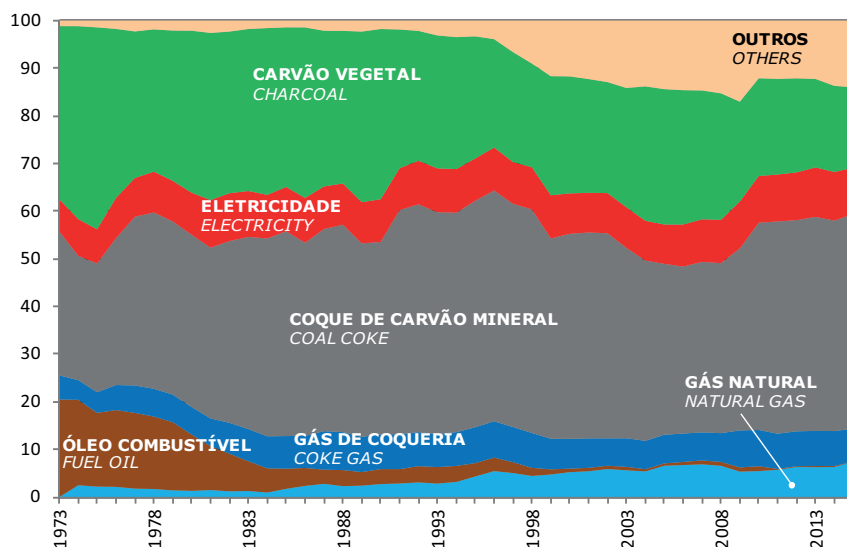


Tabela 3.7.3.a – Setor Industrial – Ferroligas

Table 3.7.3.a – Industrial Sector – Iron-Alloys

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
GÁS NATURAL	2	29	2	2	2	3	3	22	20	6	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MINERAL COAL
GÁS DE CIDADE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	93	104	119	92	107	96	93	84	78	70	COAL COKE
ELETRICIDADE	662	746	751	580	728	678	666	626	582	524	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL E LENHA	668	715	730	564	660	592	580	544	506	455	CHARCOAL AND FIREWOOD
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	187	209	210	210	198	187	223	229	245	151	OTHERS
TOTAL	1.613	1.803	1.811	1.447	1.695	1.555	1.565	1.505	1.431	1.206	TOTAL

Tabela 3.7.3.b – Setor Industrial – Ferroligas

Table 3.7.3.b – Industrial Sector – Iron-Alloys

FONTES	%										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
GÁS NATURAL	0,1	1,6	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	1,5	1,4	0,5	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MINERAL COAL
GÁS DE CIDADE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	GASWORKS GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	5,8	5,8	6,6	6,3	6,3	6,2	6,0	5,6	5,5	5,8	COAL COKE
ELETRICIDADE	41,1	41,4	41,5	40,1	42,9	43,6	42,5	41,6	40,7	43,4	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL E LENHA	41,4	39,6	40,3	38,9	39,0	38,0	37,0	36,2	35,4	37,8	CHARCOAL AND FIREWOOD
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	11,6	11,6	11,6	14,5	11,7	12,0	14,3	15,2	17,1	12,5	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.7.4.a – Setor Industrial – Mineração e Pelotização

Table 3.7.4.a – Industrial Sector – Mining and Pelletization

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
GÁS NATURAL	260	233	426	170	628	695	673	634	707	657	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL COQUE DE CM	543	579	592	342	424	500	450	452	431	478	MINERAL COAL / COAL COKE
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	221	242	249	224	260	366	384	396	424	395	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	650	763	502	351	371	200	191	203	166	166	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	20	21	22	22	19	22	31	38	28	22	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	KEROSENE
ELETRICIDADE	863	928	970	708	972	1.027	1.011	1.018	1.057	1.095	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CHARCOAL
COQUE DE PETRÓLEO	318	429	437	436	508	525	498	506	544	533	PETROLEUM COKE
TOTAL	2.875	3.195	3.198	2.255	3.182	3.335	3.240	3.247	3.358	3.346	TOTAL

Tabela 3.7.4.b – Setor Industrial – Mineração e Pelotização

Table 3.7.4.b – Industrial Sector – Mining and Pelletization

FONTES	%										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
GÁS NATURAL	9,1	7,3	13,3	7,6	19,7	20,8	20,8	19,5	21,1	19,6	NATURAL GAS
ÓLEO COMBUSTÍVEL	22,6	23,9	15,7	15,6	11,7	6,0	5,9	6,2	4,9	5,0	FUEL OIL
ELETRICIDADE	30,0	29,0	30,3	31,4	30,5	30,8	31,2	31,4	31,5	32,7	ELECTRICITY
OUTRAS	38,3	39,8	40,7	45,5	38,1	42,4	42,1	42,9	42,5	42,7	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.7.5.a – Setor Industrial – Química

Table 3.7.5.a – Industrial Sector – Chemical

	10 ³ tep (toe)										
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
GÁS NATURAL	2.236	2.259	2.323	2.276	2.289	2.437	2.218	2.037	2.022	2.222	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	63	85	92	71	125	105	164	152	169	172	STEAM COAL
LENHA	52	51	51	45	49	48	47	50	49	48	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA E OUTRAS RECUP.	98	105	95	95	93	92	90	91	89	85	SUGAR CANE BAGASSE AND OTHER WASTES
ÓLEO DIESEL	137	152	154	136	27	12	13	23	20	18	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	643	481	476	476	233	377	328	424	323	174	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	61	62	66	67	64	176	190	192	217	80	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NAPHTHA
QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	1.880	1.985	1.901	1.996	2.055	2.014	2.023	1.962	1.922	1.940	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	17	17	17	18	20	20	19	19	18	18	CHARCOAL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	2.178	2.517	2.033	2.169	2.259	2.158	2.145	2.035	1.880	1.949	OTHER PETROLEUM SECONDARIES
TOTAL	7.364	7.715	7.209	7.350	7.214	7.440	7.237	6.985	6.708	6.706	TOTAL

Tabela 3.7.5.b – Setor Industrial – Química

Table 3.7.5.b – Industrial Sector – Chemical

	%										
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
GÁS NATURAL	30,4	29,3	32,2	31,0	31,7	32,8	30,6	29,2	30,1	33,1	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	0,9	1,1	1,3	1,0	1,7	1,4	2,3	2,2	2,5	2,6	STEAM COAL
LENHA	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	FIREWOOD
ÓLEO COMBUSTÍVEL	8,7	6,2	6,6	6,5	3,2	5,1	4,5	6,1	4,8	2,6	FUEL OIL
ELETRICIDADE	25,5	25,7	26,4	27,2	28,5	27,1	28,0	28,1	28,7	28,9	ELECTRICITY
OUTRAS	33,8	37,0	32,8	33,8	34,1	33,1	34,0	33,8	33,1	32,1	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 3.8 – Estrutura do Consumo no Setor Químico

Chart 3.8 – Chemical Sector Energy Consumption

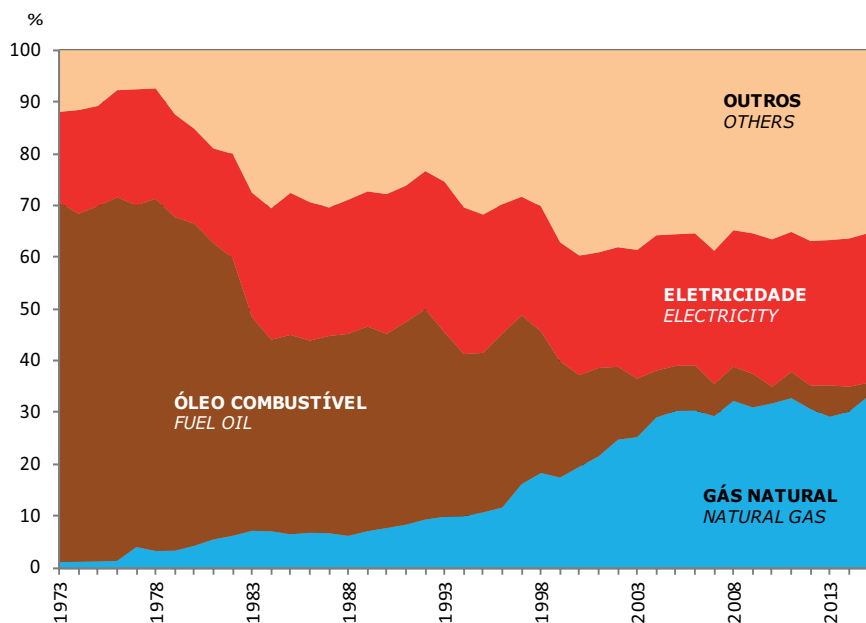


Tabela 3.7.6.a – Setor Industrial – Não Ferrosos e Outros da Metalurgia

Table 3.7.6.a – Industrial Sector – Non-Ferrous and Other Metallurgical

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
GÁS NATURAL	528	632	675	405	727	776	857	942	896	593	NATURAL GAS
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1.091	1.124	1.062	987	1.098	1.177	1.163	1.148	1.200	1.238	FUEL OIL
GLP E DIESEL	85	91	85	86	79	47	44	53	51	45	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
CARVÃO MINERAL / COQUE DE C.M.	233	243	178	165	768	1.022	1.030	1.023	1.062	935	COAL COKE/MINERAL COAL
ELETRICIDADE	3.174	3.273	3.366	3.114	3.198	3.308	3.255	3.104	2.798	2.315	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	8	9	9	8	9	9	10	11	14	11	CHARCOAL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	548	583	590	588	612	734	699	654	595	510	OTHER PETROLEUM SECONDARIES
TOTAL	5.668	5.954	5.966	5.353	6.492	7.074	7.057	6.935	6.616	5.646	TOTAL

Tabela 3.7.6.b – Setor Industrial – Não Ferrosos e Outros Metálicos

Table 3.7.6.b – Industrial Sector – Non-Ferrous and Other Metallurgical

											%
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
GÁS NATURAL	9,3	10,6	11,3	7,6	11,2	11,0	12,1	13,6	13,5	10,5	NATURAL GAS
ÓLEO COMBUSTÍVEL	19,3	18,9	17,8	18,4	16,9	16,6	16,5	16,6	18,1	21,9	FUEL OIL
ELETRICIDADE	56,0	55,0	56,4	58,2	49,3	46,8	46,1	44,8	42,3	41,0	ELECTRICITY
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	9,7	9,8	9,9	11,0	9,4	10,4	9,9	9,4	9,0	9,0	OTHER PETROLEUM SECUNDARIES
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	5,8	5,7	4,6	4,8	13,2	15,2	15,4	15,7	17,0	17,5	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.7.7.a – Setor Industrial – Têxtil

Table 3.7.7.a – Industrial Sector – Textiles

											10 ³ tep (toe)
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
GÁS NATURAL	334	372	322	300	329	327	317	312	248	215	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	STEAM COAL
LENHA	94	96	95	88	92	76	73	71	69	62	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	2	3	3	3	3	6	8	6	5	2	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	105	108	106	106	64	55	45	46	34	19	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	9	11	10	10	10	29	28	31	40	37	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	669	685	672	665	715	707	645	635	622	560	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CHARCOAL
TOTAL	1.213	1.275	1.208	1.172	1.212	1.201	1.116	1.101	1.017	895	TOTAL

Tabela 3.7.7.b – Setor Industrial – Têxtil

Table 3.7.7.b – Industrial Sector – Textiles

FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	% SOURCES
GÁS NATURAL	27,5	29,2	26,7	25,6	27,1	27,2	28,4	28,4	24,3	24,0	NATURAL GAS
LENHA	7,7	7,5	7,8	7,5	7,6	6,3	6,5	6,5	6,8	6,9	FIREWOOD
ÓLEO COMBUSTÍVEL	8,7	8,5	8,8	9,1	5,3	4,6	4,1	4,1	3,3	2,1	FUEL OIL
ELETRICIDADE	55,1	53,7	55,6	56,8	58,9	58,9	57,8	57,7	61,1	62,6	ELECTRICITY
OUTRAS	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1	3,0	3,2	3,3	4,4	4,3	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.7.8.a – Setor Industrial – Alimentos e Bebidas

Table 3.7.8.a – Industrial Sector – Foods and Beverages

FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	10 ³ tep (toe) SOURCES
GÁS NATURAL	559	587	581	552	662	652	720	688	736	834	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	39	46	37	48	71	90	68	69	66	65	STEAM COAL
LENHA	1.831	1.885	1.999	2.039	2.267	2.312	2.319	2.273	2.250	2.171	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	15.224	16.116	15.353	16.148	17.248	16.861	17.844	17.213	16.120	15.485	SUGAR CANE BAGASSE
ÓLEO DIESEL	65	77	82	82	148	191	212	260	249	239	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	412	451	467	467	325	318	271	198	177	119	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	144	174	190	187	202	225	266	282	315	320	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	1.848	1.926	1.985	2.025	2.319	2.342	2.423	2.355	2.324	2.242	ELECTRICITY
TOTAL	20.122	21.262	20.694	21.547	23.244	22.992	24.123	23.338	22.238	21.475	TOTAL

Tabela 3.7.8.b – Setor Industrial – Alimentos e Bebidas

Table 3.7.8.b – Industrial Sector – Foods and Beverages

FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	% SOURCES
CARVÃO VAPOR	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	STEAM COAL
GÁS NATURAL	2,8	2,8	2,8	2,6	2,8	2,8	3,0	2,9	3,3	3,9	NATURAL GAS
LENHA	9,1	8,9	9,7	9,5	9,8	10,1	9,6	9,7	10,1	10,1	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	75,7	75,8	74,2	74,9	74,2	73,3	74,0	73,8	72,5	72,1	SUGAR CANE BAGASSE
ÓLEO COMBUSTÍVEL	2,0	2,1	2,3	2,2	1,4	1,4	1,1	0,9	0,8	0,6	FUEL OIL
ELETRICIDADE	9,2	9,1	9,6	9,4	10,0	10,2	10,0	10,1	10,5	10,4	ELECTRICITY
OUTRAS	1,0	1,2	1,3	1,3	1,5	1,8	2,0	2,3	2,5	2,6	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.7.9.a – Setor Industrial – Papel e Celulose

Table 3.7.9.a – Industrial Sector – Paper and Pulp

	10 ³ tep (toe)										
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
GÁS NATURAL	560	597	509	483	676	730	769	809	848	805	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	82	80	81	84	112	126	124	124	117	86	STEAM COAL
LENHA	1.252	1.296	1.374	1.449	1.513	1.516	1.532	1.616	1.713	1.833	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	34	36	37	39	41	41	24	25	25	27	SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA	3.598	3.842	4.078	4.335	4.711	4.721	4.640	4.983	5.432	5.837	BLACK LIQUOR
OUTRAS RENOVÁVEIS	660	713	756	786	870	871	777	831	656	691	OTHER RENEWABLE
ÓLEO DIESEL	44	65	68	68	76	115	124	137	164	173	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	432	471	499	499	466	390	328	304	365	341	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	25	29	29	30	31	45	50	60	73	72	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
COQUE DE PETRÓLEO E QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PETROLEUM COKE AND KEROSENE
ELETRICIDADE	1.330	1.426	1.528	1.574	1.636	1.641	1.636	1.684	1.780	1.864	ELECTRICITY
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHERS
TOTAL	8.016	8.555	8.957	9.346	10.131	10.195	10.003	10.574	11.173	11.729	TOTAL

Tabela 3.7.9.b – Setor Industrial – Papel e Celulose

Table 3.7.9.b – Industrial Sector – Paper and Pulp

	%										
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
CARVÃO VAPOR	1,0	0,9	0,9	0,9	1,1	1,2	1,2	1,2	1,0	0,7	STEAM COAL
GÁS NATURAL	7,0	7,0	5,7	5,2	6,7	7,2	7,7	7,6	7,6	6,9	NATURAL GAS
LENHA	15,6	15,1	15,3	15,5	14,9	14,9	15,3	15,3	15,3	15,6	FIREWOOD
LIXÍVIA	44,9	44,9	45,5	46,4	46,5	46,3	46,4	47,1	48,6	49,8	BLACK LIQUOR
ÓLEO COMBUSTÍVEL	5,4	5,5	5,6	5,3	4,6	3,8	3,3	2,9	3,3	2,9	FUEL OIL
ELETRICIDADE	16,6	16,7	17,1	16,8	16,1	16,1	16,4	15,9	15,9	15,9	ELECTRICITY
OUTRAS	9,5	9,9	9,9	9,9	10,0	10,5	9,7	10,0	8,2	8,2	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.7.10.a – Setor Industrial – Cerâmica

Table 3.7.10.a – Industrial Sector – Ceramics

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
GÁS NATURAL	901	960	1.007	977	1.141	1.288	1.314	1.354	1.339	1.324	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	42	33	44	31	30	52	35	39	50	62	STEAM COAL
LENHA	1.762	1.885	2.122	2.081	2.275	2.387	2.458	2.631	2.657	2.312	FIREWOOD
OUTRAS RECUPERAÇÕES	32	35	53	53	58	61	62	65	66	59	OTHER WASTES
ÓLEO DIESEL	8	7	8	8	6	31	28	24	26	24	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	285	313	322	322	295	125	113	125	102	59	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	151	153	166	176	165	169	161	163	171	173	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
OUTRAS DE PETRÓLEO	76	170	173	178	195	270	275	289	292	262	OTHER PETROLEUM SECONDARIES
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	276	284	298	301	319	342	359	380	376	339	ELECTRICITY
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHERS
TOTAL	3.533	3.841	4.193	4.128	4.485	4.724	4.803	5.069	5.079	4.614	TOTAL

Tabela 3.7.10.b – Setor Industrial – Cerâmica

Table 3.7.10.b – Industrial Sector – Ceramics

FONTES	%										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
LENHA	49,9	49,1	50,6	50,4	50,7	50,5	51,2	51,9	52,3	50,1	FIREWOOD
GÁS NATURAL	25,5	25,0	24,0	23,7	25,4	27,3	27,4	26,7	26,4	28,7	NATURAL GAS
ÓLEO COMBUSTÍVEL	8,1	8,1	7,7	7,8	6,6	2,6	2,3	2,5	2,0	1,3	FUEL OIL
ELETRICIDADE	7,8	7,4	7,1	7,3	7,1	7,2	7,5	7,5	7,4	7,3	ELECTRICITY
OUTRAS	8,7	10,4	10,6	10,8	10,1	12,3	11,6	11,4	11,9	12,6	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.7.11.a – Setor Industrial – Outras Indústrias

Table 3.7.11.a – Industrial Sector – Other Industries

	10 ³ tep (toe)										
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
GÁS NATURAL	1.063	1.186	1.425	1.368	1.901	2.079	1.856	1.890	1.832	2.057	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	121	142	185	219	87	90	94	166	212	168	STEAM COAL
LENHA	724	752	798	783	874	898	889	907	898	871	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SUGAR CANE BAGASSE
ÓLEO DIESEL	116	124	129	129	144	154	162	188	198	162	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	226	301	310	310	177	170	101	111	111	71	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	171	184	192	200	153	196	215	257	262	188	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	3	2	1	1	1	1	1	0	0	0	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	3.219	3.283	3.390	3.315	3.380	3.636	3.671	3.939	3.985	3.797	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	10	11	11	11	12	13	13	13	13	12	CHARCOAL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	399	439	448	469	481	529	503	508	503	427	OTHER PETROLEUM SECONDARIES
TOTAL	6.052	6.425	6.888	6.804	7.211	7.767	7.504	7.979	8.014	7.754	TOTAL

Tabela 3.7.11.b – Setor Industrial – Outras Indústrias

Table 3.7.11.b – Industrial Sector – Other Industries

	%										
FONTES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
GÁS NATURAL	17,6	18,5	20,7	20,1	26,4	26,8	24,7	23,7	22,9	26,5	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	2,0	2,2	2,7	3,2	1,2	1,2	1,3	2,1	2,6	2,2	STEAM COAL
LENHA	12,0	11,7	11,6	11,5	12,1	11,6	11,8	11,4	11,2	11,2	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	SUGAR CANE BAGASSE
ÓLEO DIESEL	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,2	2,4	2,5	2,1	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	3,7	4,7	4,5	4,6	2,5	2,2	1,3	1,4	1,4	0,9	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	2,8	2,9	2,8	2,9	2,1	2,5	2,9	3,2	3,3	2,4	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	53,2	51,1	49,2	48,7	46,9	46,8	48,9	49,4	49,7	49,0	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	CHARCOAL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	6,6	6,8	6,5	6,9	6,7	6,8	6,7	6,4	6,3	5,5	OTHER PETROLEUM SECONDARIES
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

4

Comércio Externo de Energia
Energy Exports and Imports

Tabela 4.1 – Dependência Externa de Energia

Table 4.1 – External Dependence on Energy

10 ³ tep (toe)											
IDENTIFICAÇÃO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SPECIFICATION
DEMANDA TOTAL DE ENERGIA (a)	230.314	243.279	258.342	250.126	273.892	278.518	287.857	301.493	312.243	308.516	(a) TOTAL ENERGY DEMAND
CONSUMO FINAL	202.534	215.197	226.215	220.732	241.194	245.860	253.037	260.218	265.774	260.684	FINAL CONSUMPTION
PERDAS ¹	27.780	28.082	32.128	29.394	32.699	32.658	34.820	41.275	46.469	47.832	LOSSES ¹
PRODUÇÃO DE ENERGIA PRIMÁRIA (b)	211.802	223.708	236.555	240.458	253.198	256.387	256.969	258.092	272.622	286.471	(b) PRIMARY ENERGY PRODUCTION
DEPENDÊNCIA EXTERNA (c)=(a)-(b)	18.512	19.571	21.788	9.668	20.694	22.132	30.889	43.401	39.621	22.045	(c)=(a)-(b) EXTERNAL DEPENDENCE
DEPENDÊNCIA EXTERNA (c)/(a) %	8,0	8,0	8,4	3,9	7,6	7,9	10,7	14,4	12,7	7,1	(c)/(a) % EXTERNAL DEPENDENCE

¹ Perdas na transformação, distribuição e armazenagem, inclusive energia não-aproveitada, reinjeção e ajustes.

¹ Losses in transformation, distribution and storage, including non-utilized and reinjected energy.

Gráfico 4.1 – Dependência Externa de Energia

Chart 4.1 – External Dependence on Energy

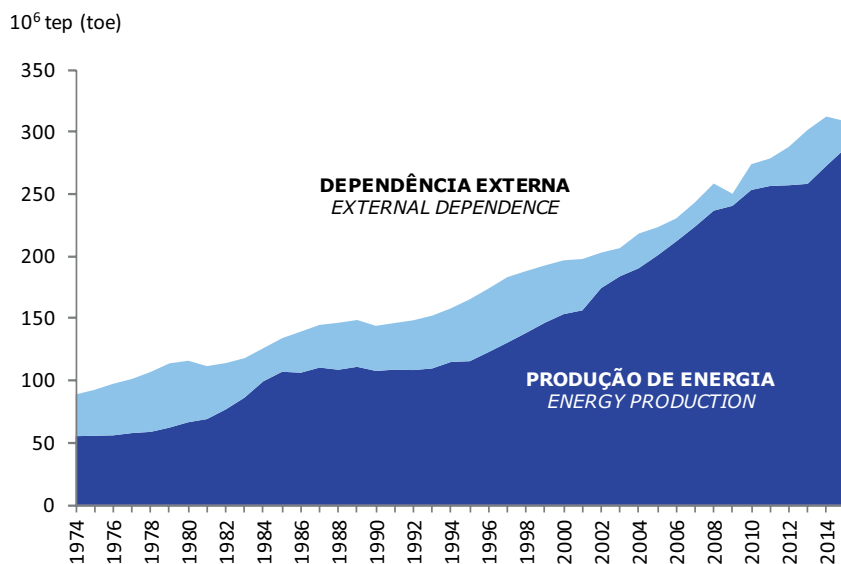


Tabela 4.2 – Dependência Externa de Petróleo

Table 4.2 – External Dependence on Oil

10 ³ tep (toe)											
IDENTIFICAÇÃO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SPECIFICATION
DEMANDA DE PETRÓLEO E DERIVADOS ^(a)	89.591	93.473	97.583	96.847	104.892	111.296	117.655	122.744	126.705	118.181	OIL PRODUCTS DEMAND (a)
CONSUMO FINAL	85.893	89.740	92.654	92.573	101.480	107.124	112.793	115.481	118.225	111.488	FINAL CONSUMPTION
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	2.891	3.070	3.935	3.207	3.757	3.311	4.627	5.759	7.604	6.441	ELECTRICITY GENERATION
PERDAS ¹	807	663	994	1.067	-345	861	235	1.503	877	252	LOSSES ¹
PRODUÇÃO TOTAL DE PETRÓLEO (b)	92.416	94.209	97.350	104.086	109.745	112.345	110.898	108.483	120.511	129.699	TOTAL OIL PRODUCTION (b)
PETRÓLEO BRUTO	89.214	90.765	94.000	100.918	106.559	108.976	107.258	104.762	116.705	126.127	CRUDE OIL
OUTRAS SAÍDAS DE UPGN ²	3.202	3.444	3.350	3.167	3.186	3.369	3.640	3.720	3.807	3.572	OTHER OUTPUTS FROM NGPP ²
DÉFICIT - mil tep (a)-(b)	-2.826	-736	233	-7.239	-4.853	-1.049	6.758	14.261	6.194	-11.518	DEFICIT - 10 ³ toe (a)-(b)
DÉFICIT - mil bep/dia	-57	-15	5	-145	-97	-21	135	285	124	-230	DEFICIT - 10 ³ boe/day
DEFICIT - % (a-b)/(a)	-3,2	-0,8	0,2	-7,5	-4,6	-0,9	5,7	11,6	4,9	-9,7	DEFICIT - % (a-b)/(a)

1 Perdas na distribuição, armazenagem, transformação, inclusive energia não-aproveitada / 1 Losses in transformation, distribution and storage, including non-utilized and reinjected energy.

2 Inclui líquidos de gás natural, gasolina, nafta, óleo diesel, etc., provenientes de Unidades de Processamento de Gás Natural / 2 Includes Natural Gas Liquids, Gasoline, naphtha, diesel oil, etc. from Natural Gas Processing Plants (NGPP).

Gráfico 4.2 – Dependência Externa de Petróleo

Chart 4.2 – External Dependence on Oil

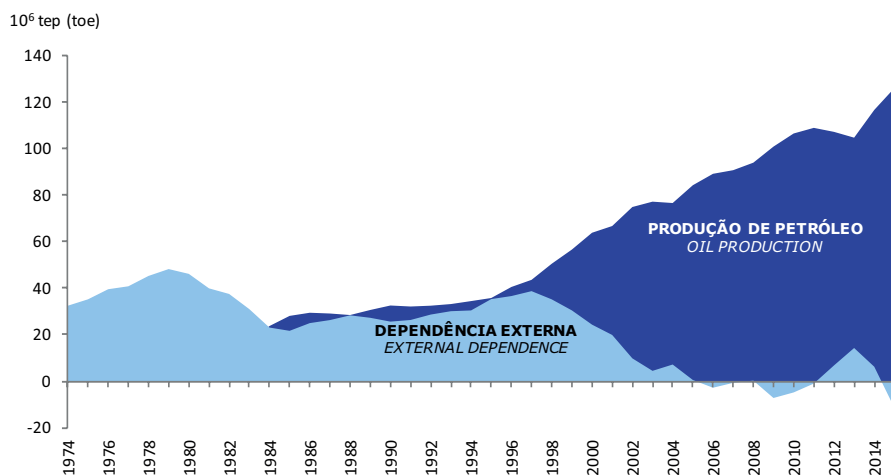


Tabela 4.3 – Importações de Energia

Table 4.3 – Energy Imports

FONTES											10 ³ tep (toe)
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
PETRÓLEO	17.285	21.515	19.689	19.346	17.516	17.140	17.855	20.373	18.082	15.377	OIL
GÁS NATURAL	8.614	9.094	9.986	7.362	11.130	9.223	11.602	14.926	17.001	16.198	NATURAL GAS
CARVÃO METALÚRGICO / VAPOR	9.187	10.218	10.544	8.626	10.867	12.206	11.154	12.044	13.416	13.263	METALLURGICAL COAL/ STEAM COAL
COQUE DE CARVÃO MINERAL	1.036	1.088	1.311	300	1.243	1.478	1.098	1.308	1.254	1.584	COAL COKE
URÂNIO	5.943	3.497	3.919	3.737	4.945	3.287	10.376	3.935	3.906	4.888	URANIUM
ELETRICIDADE	3.564	3.514	3.689	3.504	3.088	3.305	3.502	3.467	2.904	2.978	ELECTRICITY
ÁLCOOL ETÍLICO ¹	0	2	0	2	39	601	291	68	511	432	ETHYL ALCOHOL ¹
LENHA / CARVÃO VEGETAL	102	9	0	1	1	0	0	0	0	0	FIREWOOD/CHARCOAL
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	11.938	13.807	15.674	13.392	21.917	24.221	24.294	23.474	24.795	21.482	TOTAL OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	3.006	4.324	4.943	2.981	7.638	7.914	8.241	8.501	9.561	5.885	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	241	112	190	10	154	679	217	92	382	339	FUEL OIL
GASOLINA	22	8	0	10	394	1.689	2.915	1.744	1.626	2.260	GASOLINE
GASOLINA AUTOMOTIVA	22	8	0	8	389	1.684	2.911	1.744	1.626	2.260	MOTOR GASOLINE
GASOLINA DE AVIAÇÃO	0	0	0	2	5	5	5	0	0	0	AVIATION GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	969	1.096	1.337	1.562	1.908	2.071	1.744	2.060	2.277	1.950	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	3.495	3.693	3.591	3.958	5.136	5.454	5.380	5.261	5.238	6.172	NAPHTHA
QUEROSENE	576	733	1.230	1.044	1.581	1.482	1.538	1.467	1.236	1.129	KEROSENE
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	2.250	2.734	3.087	2.859	3.384	3.870	3.230	3.286	3.343	2.586	OTHER OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	1.379	1.108	1.295	968	1.723	1.062	1.027	1.063	1.133	1.160	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
TOTAL	57.670	62.745	64.814	56.270	70.746	71.461	80.173	79.595	81.870	76.201	TOTAL

¹Inclui metanol / ¹Includes methanol

Gráfico 4.3 – Importações de Energia

Chart 4.3 – Energy Imports

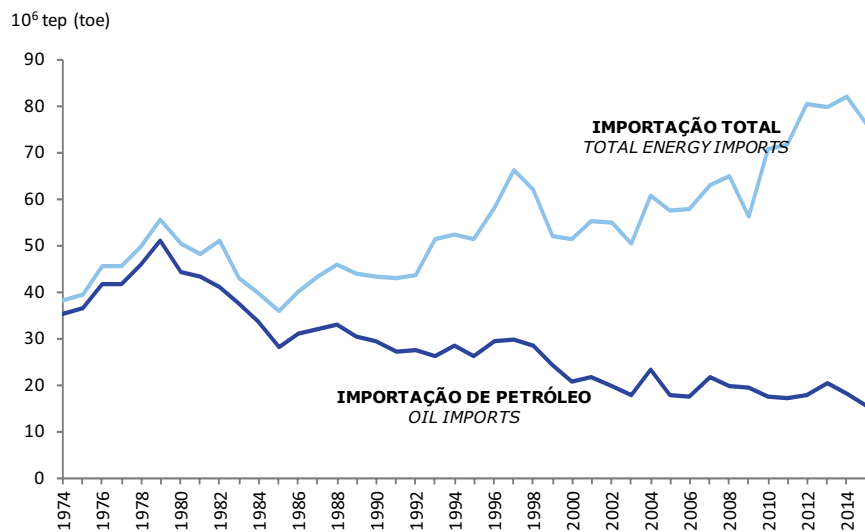


Tabela 4.4 – Exportações de Energia

Table 4.4 – Energy Exports

FONTES											10 ³ tep (toe)
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
PETRÓLEO	-19.008	-21.813	-22.372	-27.117	-32.651	-31.221	-27.608	-20.511	-26.800	-38.050	OIL
CARVÃO VAPOR	0	0	0	0	0	-40	0	0	0	0	STEAM COAL
ELETRICIDADE	-24	-175	-59	-93	-108	-219	-40	0	0	-19	ELECTRICITY
ÁLCOOL ETÍLICO	-1.817	-1.864	-2.705	-1.715	-984	-1.017	-1.602	-1.543	-767	-1.108	ETHYL ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	-1.175	-1.387	-2.036	-801	-323	-335	-1.026	-975	-383	-574	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	-643	-477	-669	-914	-661	-682	-575	-568	-384	-534	HYDRATED ALCOHOL
CARVÃO VEGETAL	-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CHARCOAL
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	-14.292	-14.790	-14.243	-13.226	-12.499	-12.950	-12.292	-12.763	-12.617	-12.527	TOTAL OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	-1.134	-1.530	-1.320	-1.704	-1.310	-941	-671	-873	-794	-651	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-8.970	-8.088	-8.418	-7.166	-7.966	-8.901	-8.711	-8.483	-8.110	-7.932	FUEL OIL
GASOLINA AUTOMOTIVA	-2.077	-2.848	-1.995	-1.935	-586	-238	-94	-256	-268	-469	MOTOR GASOLINE
GASOLINA DE AVIAÇÃO	-3	-6	-6	-5	-8	-11	-22	-11	-13	-5	AVIATION GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	-21	-14	-5	-12	-5	-26	-19	-55	-11	-17	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	-24	-20	-79	-39	0	0	0	0	0	0	NAPHTHA
QUEROSENE	-1.289	-1.403	-1.616	-1.673	-1.977	-2.168	-2.256	-2.383	-2.506	-2.440	KEROSENE
QUEROSENE ILUMINANTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	LIGHTING KEROSENE
QUEROSENE DE AVIAÇÃO	-1.289	-1.403	-1.616	-1.673	-1.977	-2.168	-2.256	-2.383	-2.506	-2.440	JET FUEL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	-151	-182	-279	-215	-157	-237	-278	-352	-385	-385	OTHER OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	-623	-700	-526	-476	-489	-428	-241	-350	-530	-627	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
TOTAL	-35.150	-38.642	-39.379	-42.151	-46.242	-45.447	-41.542	-34.817	-40.184	-51.704	TOTAL

Tabela 4.5 – Exportações e/ou Importações Líquidas

Table 4.5 – Net Exports and/or Imports

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
PETRÓLEO	-1.723	-298	-2.684	-7.771	-15.135	-14.082	-9.753	-138	-8.718	-22.674	OIL
GÁS NATURAL	8.614	9.094	9.986	7.362	11.130	9.223	11.602	14.926	17.001	16.198	NATURAL GAS
CARVÃO METALÚRGICO / VAPOR	9.187	10.218	10.544	8.626	10.867	12.165	11.154	12.043	13.416	13.263	METALLURGICAL COAL/STEAM COAL
COQUE DE CARVÃO MINERAL	1.036	1.088	1.311	300	1.243	1.478	1.098	1.308	1.254	1.584	COAL COKE
URÂNIO	5.943	3.497	3.919	3.737	4.945	3.287	10.376	3.935	3.906	4.888	URANIUM
ELETRICIDADE	3.540	3.340	3.630	3.411	2.980	3.086	3.462	3.467	2.904	2.959	ELECTRICITY
ÁLCOOL ETÍLICO	-1.817	-1.862	-2.704	-1.713	-945	-416	-1.310	-1.475	-255	-676	ETHYL ALCOHOL
LENHA / CARVÃO VEGETAL	94	9	0	1	1	0	0	0	0	0	FIREWOOD/CHARCOAL
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	-2.354	-983	1.431	167	9.418	11.272	12.002	10.710	12.178	8.954	TOTAL OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	1.872	2.794	3.623	1.277	6.328	6.973	7.570	7.628	8.767	5.234	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-8.729	-7.976	-8.227	-7.156	-7.812	-8.222	-8.494	-8.391	-7.728	-7.593	FUEL OIL
GASOLINA	-2.058	-2.846	-2.001	-1.930	-201	1.439	2.799	1.477	1.345	1.785	GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	948	1.082	1.333	1.550	1.903	2.045	1.725	2.005	2.266	1.933	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	3.470	3.672	3.512	3.920	5.136	5.454	5.380	5.261	5.238	6.172	NAPHTHA
QUEROSENE	-713	-670	-385	-630	-396	-686	-718	-916	-1.270	-1.311	KEROSENE
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	2.099	2.552	2.808	2.644	3.227	3.633	2.953	2.933	2.959	2.201	OTHER OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	757	408	769	492	1.233	635	787	713	602	533	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
TOTAL	22.520	24.103	25.434	14.119	24.504	26.014	38.630	44.777	41.686	24.497	TOTAL

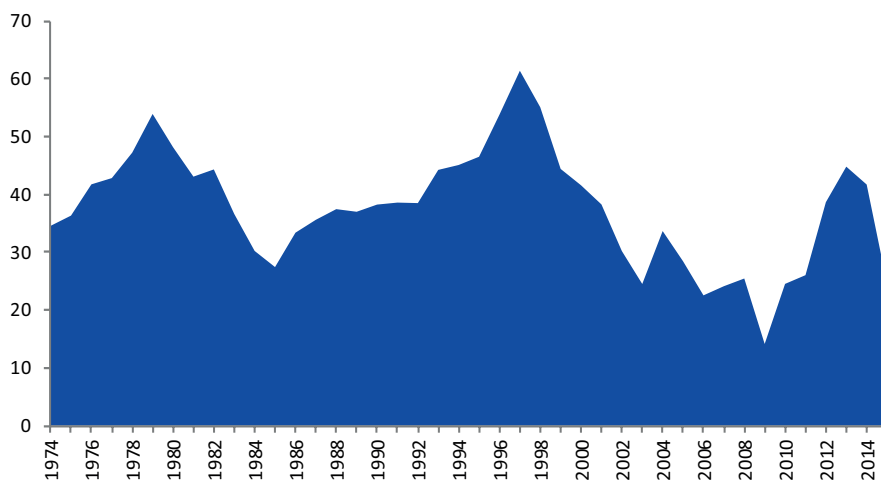
Notas: Quantidades sem sinal correspondem a importações líquidas. Quantidades negativas correspondem a exportações líquidas.

Note: Quantities without signs correspond to net imports. Negative quantities correspond to net exports.

Gráfico 4.4 – Exportações e/ou Importações Líquidas

Chart 4.4 – Net Exports and/or Imports

10⁶ tep (toe)



5

Balanços de Centros de Transformação
Transformation Centers Balances

Tabela 5.1 – Refinarias de Petróleo

Table 5.1 – Oil Refineries

FONTES											10 ³ tep (toe)
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SOURCES
PETRÓLEO E LGN	-90.145	-91.807	-92.969	-93.462	-93.619	-96.167	-101.447	-108.607	-110.676	-103.755	OIL AND NGL
ÓLEO DIESEL	32.784	33.211	34.833	35.993	35.132	36.478	38.915	42.220	42.515	42.248	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	15.807	15.853	15.698	14.520	14.247	13.385	13.846	14.723	16.126	14.188	FUEL OIL
GASOLINA	15.632	15.994	15.618	15.266	16.629	18.139	19.905	22.104	22.303	19.864	GASOLINE
GASOLINA AUTOMOTIVA	15.582	15.947	15.566	15.226	16.560	18.095	19.846	22.032	22.231	19.809	MOTOR GASOLINE
GASOLINA DE AVIAÇÃO	50	47	52	40	69	44	59	71	72	55	AVIATION GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	5.071	5.128	5.079	4.817	4.693	4.846	5.099	4.946	4.651	4.582	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	6.599	7.109	6.223	6.459	5.626	4.881	4.951	4.114	3.904	3.545	NAPHTHA
QUEROSENE	3.112	3.330	3.137	3.564	3.854	4.460	4.477	4.578	5.007	4.656	KEROSENE
QUEROSENE ILUMINANTE	31	21	19	19	20	25	20	13	10	6	LIGHTING KEROSENE
QUEROSENE DE AVIAÇÃO	3.081	3.310	3.118	3.545	3.834	4.435	4.458	4.566	4.997	4.650	JET FUEL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	6.174	6.414	6.700	6.978	6.979	7.370	7.947	8.908	9.027	9.127	OTHER OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	4.697	4.565	5.380	5.167	6.302	6.054	6.015	6.184	6.822	5.134	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
PERDAS	-269	-202	-301	-698	-157	-553	-291	-830	-322	-409	LOSSES

Tabela 5.2 – Unidades de Processamento de Gás Natural

Table 5.2 – Natural Gas Processing Plants

IDENTIFICAÇÃO											10 ³ tep (toe)
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SPECIFICATION
GÁS NATURAL ÚMIDO	-13791	-13110	-16623	-15319	-15489	-17024	-19008	-18502	-19832	-20825	NATURAL GAS (WET)
LGN	0	922	1520	1108	840	1162	918	974	556	245	NGL
GÁS NATURAL SECO	11196	10378	13382	12504	12645	13980	15820	15245	16203	17099	NATURAL GAS (DRY)
GASOLINA	0	418	391	586	0	140	140	0	616	732	GASOLINE
GLP	1050	1363	1155	846	1094	929	1057	1193	1347	1621	LPG
NAFTA	214	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NAPHTHA
PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	0	0	0	180	881	642	882	906	912	921	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
PERDAS	-22	-29	-175	-95	-30	-170	-190	-185	-198	-208	LOSSES

Tabela 5.3 – Centrais Elétricas - Total (Serviço Público + Autoprodução)

Table 5.3 – Power Plants - Total (SP + APE)

IDENTIFICAÇÃO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	UNIDADE (Unit)	SPECIFICATION
CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS	-16.296	-15.985	-20.246	-16.390	-23.531	-21.803	-28.340	-36.781	-44.057	-43.761		INPUT
NÃO RENOVÁVEIS	-13.404	-12.667	-16.574	-11.923	-17.542	-15.691	-21.507	-28.938	-34.604	-33.044		NON-RENEWABLE
GÁS NATURAL	-3.720	-3.152	-5.722	-2.620	-6.996	-5.228	-9.054	-13.893	-16.800	-16.411		NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	-2.105	-1.931	-1.832	-1.523	-1.905	-1.750	-2.341	-3.724	-4.344	-4.503		STEAM COAL
ÓLEO DIESEL	-1.620	-1.445	-1.878	-1.701	-2.164	-2.086	-2.652	-2.650	-3.291	-2.430		DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-936	-1.245	-1.484	-1.140	-1.128	-733	-1.346	-2.287	-3.625	-3.313		FUEL OIL
GÁS DE COQUEARIA	-131	-234	-527	-331	-304	-301	-265	-255	-339	-298		COKE GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS	-343	-385	-599	-371	-476	-450	-585	-755	-619	-631	10 ³ tep (toe)	OTHER SECONDARIES
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	-967	-1.061	-893	-861	-790	-1.061	-1.083	-1.348	-1.579	-1.619		OTHER NON-RENEWABLE
URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	-3.582	-3.213	-3.641	-3.377	-3.780	-4.081	-4.180	-4.026	-4.008	-3.840		URANIUM CONTAINED IN UO ₂
RENOVÁVEIS	-2.892	-3.318	-3.671	-4.467	-5.988	-6.111	-6.833	-7.842	-9.453	-10.717		RENEWABLE
LENHA	-206	-171	-311	-221	-309	-286	-303	-335	-377	-420		FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	-1.594	-1.910	-2.067	-2.687	-4.081	-3.982	-4.427	-5.263	-5.714	-5.959		SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA	-992	-1.051	-1.117	-1.289	-1.341	-1.471	-1.500	-1.511	-1.961	-2.068		BLACK LIQUOR
OUTRAS RENOVÁVEIS	-100	-187	-176	-270	-257	-372	-603	-734	-1.402	-2.270		OTHER RENEWABLE
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	36.067	38.283	39.828	40.090	44.359	45.731	47.515	49.072	50.766	49.988		ELECTRICITY GENERATION
GERAÇÃO HIDRÁULICA	29.997	32.165	31.782	33.625	34.683	36.837	35.719	33.625	32.116	30.938	10 ³ tep (toe)	HYDRO PLANTS
GERAÇÃO TÉRMICA	6.070	6.117	8.046	6.465	9.676	8.895	11.795	15.447	18.651	19.050		THERMAL PLANTS
PERDAS NA GERAÇÃO TÉRMICA	-10.226	-9.868	-12.199	-9.925	-13.855	-12.908	-16.545	-21.334	-25.407	-24.711	10 ³ tep (toe)	THERMAL PLANTS LOSSES
RENDIMENTO MÉDIO-TÉRMICAS	37,2	38,3	39,7	39,4	41,1	40,8	41,6	42,0	42,3	43,5	%	THERMAL PLANTS EFFICIENCY
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	419.383	445.149	462.887	466.158	515.799	531.758	552.498	570.835	590.542	581.486		ELECTRICITY GENERATION
NÃO RENOVÁVEIS	55.572	52.463	72.624	51.293	78.787	68.486	96.811	132.788	158.492	151.031		NON-RENEWABLE
GÁS NATURAL	18.258	15.497	28.778	13.332	36.476	25.095	46.760	69.003	81.073	79.490		NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	6.730	5.938	6.497	5.429	6.992	6.485	8.422	14.801	18.385	19.096		STEAM COAL
ÓLEO DIESEL	6.547	6.269	8.400	7.373	8.949	8.970	10.515	10.977	13.412	10.427		DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	4.206	5.673	7.228	5.351	5.267	3.268	5.699	11.113	18.117	15.235		FUEL OIL
GÁS DE COQUEARIA	458	834	1.893	1.384	1.215	1.201	1.058	1.018	1.345	1.138		COKE GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS	1.655	1.412	2.043	1.932	1.899	2.340	3.044	3.935	3.222	3.284		OTHER SECONDARIES
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	3.964	4.492	3.816	3.535	3.466	5.466	5.274	6.492	7.560	7.627		OTHER NON-RENEWABLE
URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	13.754	12.350	13.969	12.957	14.523	15.659	16.038	15.450	15.378	14.734	GWh	URANIUM CONTAINED IN UO ₂
RENOVÁVEIS	363.811	392.685	390.263	414.865	437.012	463.272	455.688	438.047	432.050	430.455		RENEWABLE
LENHA	875	803	1.607	1.124	1.676	1.532	1.582	1.735	1.952	2.180		FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	8.403	11.095	12.139	14.058	22.364	22.240	25.066	29.871	32.557	34.163		SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA	5.199	5.563	5.453	6.669	7.168	7.861	8.014	8.073	10.478	11.051		BLACK LIQUOR
OUTRAS RENOVÁVEIS	291	546	324	789	337	602	632	792	1.397	1.633		OTHER RENEWABLE
EÓLICA	237	663	1.183	1.238	2.177	2.705	5.050	6.578	12.210	21.626		WIND
SOLAR							2	5	16	59		SOLAR
HIDRÁULICA	348.805	374.015	369.556	390.988	403.290	428.333	415.342	390.992	373.439	359.743		HYDRAULIC

Tabela 5.4 – Centrais Elétricas de Serviço Público (SP)

Table 5.4 – Public Utility Power Plants (SP)

IDENTIFICAÇÃO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	UNIDADE Unit	SPECIFICATION
CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS	-10.267	-9.384	-12.837	-8.782	-13.237	-11.094	-16.992	-24.297	-29.987	-29.037		INPUT
NÃO RENOVÁVEIS	-10.183	-9.327	-12.724	-8.631	-13.029	-10.785	-16.427	-23.608	-28.753	-26.970		NON RENEWABLE
GÁS NATURAL	-2.577	-2.108	-4.565	-1.574	-4.818	-2.897	-6.700	-11.575	-14.219	-13.704		NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	-2.050	-1.900	-1.748	-1.480	-1.721	-1.591	-2.180	-3.566	-4.140	-4.265		STEAM COAL
ÓLEO DIESEL	-1.368	-1.155	-1.597	-1.361	-1.820	-1.696	-2.261	-2.349	-2.912	-2.031		DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-606	-951	-1.172	-840	-890	-469	-1.053	-2.016	-3.396	-3.055	10 ³ tep (toe)	FUEL OIL
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	0	0	0	0	0	-51	-53	-75	-79	-75		OTHER NON- RENEWABLE
URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	-3.582	-3.213	-3.641	-3.377	-3.780	-4.081	-4.180	-4.026	-4.008	-3.840		URANIUM CONTAINED IN UO ₂
RENOVÁVEIS	-84	-57	-113	-151	-207	-309	-565	-689	-1.234	-2.067		RENEWABLE
LENHA	-49	0	0	0	-14	-19	-45	-64	-68	-66		FIREWOOD
OUTRAS RENOVÁVEIS	-35	-57	-113	-151	-193	-290	-520	-625	-1.166	-2.001		OTHER RENEWABLE
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	32.477	34.229	35.433	35.187	38.081	39.106	40.804	41.665	42.683	41.684		ELECTRICITY GENERATION
GERAÇÃO HIDRÁULICA	28.875	30.896	30.469	31.964	32.904	34.883	33.960	31.729	30.216	29.126	10 ³ tep (toe)	HYDRO PLANTS
GERAÇÃO TÉRMICA	3.602	3.333	4.965	3.223	5.178	4.223	6.845	9.936	12.467	12.558		THERMAL PLANTS
PERDAS NA GERAÇÃO TÉRMICA	-6.665	-6.051	-7.872	-5.559	-8.059	-6.871	-10.148	-14.360	-17.520	-16.479	10 ³ tep (toe)	THERMAL PLANTS LOSSES
RENDIMENTO MÉDIO-TÉRMICAS	35,1	35,5	38,7	36,7	39,1	38,1	40,3	40,9	41,6	43,2	%	THERMAL PLANTS EFFICIENCY
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	377.644	398.011	412.012	409.150	442.803	454.726	474.470	484.673	496.510	484.891		ELECTRICITY GENERATION
NÃO RENOVÁVEIS	41.495	38.092	56.415	36.034	57.895	46.046	73.929	108.411	132.081	123.645		NON RENEWABLE
GÁS NATURAL	13.049	10.622	23.338	8.125	25.832	15.235	36.778	58.976	70.072	67.983		NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	6.524	5.829	6.206	5.214	6.062	5.625	7.551	13.951	17.279	17.822		STEAM COAL
ÓLEO DIESEL	5.484	5.009	7.166	5.910	7.437	7.277	8.820	9.677	11.772	8.694		DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	2.684	4.281	5.737	3.828	4.041	1.987	4.268	9.784	16.998	13.981		FUEL OIL
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	0	0	0	0	0	263	473	573	581	431		OTHER NON- RENEWABLE
URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	13.754	12.350	13.969	12.957	14.523	15.659	16.038	15.450	15.378	14.734	GWh	URANIUM CONTAINED IN UO ₂
RENOVÁVEIS	336.150	359.919	355.597	373.116	384.908	408.680	400.541	376.262	364.430	361.245		RENEWABLE
LENHA	152	0	129	0	61	88	210	299	316	307		FIREWOOD
OUTRAS RENOVÁVEIS	0	0	0	208	71	266	400	445	547	627		OTHER RENEWABLE
EÓLICA	237	663	1.183	1.238	2.177	2.705	5.050	6.576	12.208	21.623		WIND
SOLAR							2	3	8	16		SOLAR
HIDRÁULICA	335.761	359.256	354.285	371.670	382.599	405.621	394.879	368.939	351.351	338.673		HYDRAULIC

Tabela 5.5 – Centrais Elétricas Autoprodutoras (APE)¹Table 5.5 – Self Producers Power Plants (APE)¹

IDENTIFICAÇÃO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	UNIDADE (Unit)	SPECIFICATION
CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS	-6.029	-6.601	-7.409	-7.607	-10.294	-10.709	-11.348	-12.484	-14.070	-14.724		INPUT
NÃO RENOVÁVEIS	-3.221	-3.340	-3.850	-3.292	-4.513	-4.907	-5.080	-5.331	-5.851	-6.074		NON-RENEWABLE
GÁS NATURAL	-1.143	-1.044	-1.156	-1.046	-2.177	-2.331	-2.353	-2.318	-2.581	-2.706		NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	-55	-31	-83	-43	-184	-159	-161	-158	-203	-238		STEAM COAL
ÓLEO DIESEL	-251	-290	-281	-340	-343	-390	-391	-301	-379	-399		DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-330	-294	-312	-300	-238	-265	-293	-271	-229	-257		FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	-131	-234	-527	-331	-304	-301	-265	-255	-339	-298	10 ³ tep (toe)	COKE GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS	-343	-385	-599	-371	-476	-450	-585	-755	-619	-631		OTHER SECONDARIES
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	-967	-1.061	-893	-861	-790	-1.010	-1.031	-1.273	-1.500	-1.544		OTHER NON-RENEWABLE
RENOVÁVEIS	-2.808	-3.261	-3.558	-4.315	-5.781	-5.802	-6.268	-7.153	-8.220	-8.650		RENEWABLE
LENHA	-157	-171	-311	-221	-295	-267	-258	-270	-309	-354		FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	-1.594	-1.910	-2.067	-2.687	-4.081	-3.982	-4.427	-5.263	-5.714	-5.959		SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA	-992	-1.051	-1.117	-1.289	-1.341	-1.471	-1.500	-1.511	-1.961	-2.068		BLACK LIQUOR
OUTRAS RENOVÁVEIS	-65	-130	-63	-119	-64	-82	-83	-109	-236	-269		OTHER RENEWABLE
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	3.590	4.054	4.395	4.903	6.278	6.625	6.710	7.407	8.083	8.304		ELECTRICITY GENERATION
GERAÇÃO HIDRÁULICA	1.122	1.269	1.313	1.661	1.779	1.953	1.760	1.897	1.900	1.812	10 ³ tep (toe)	HYDRO PLANTS
GERAÇÃO TÉRMICA	2.468	2.785	3.082	3.241	4.498	4.672	4.951	5.510	6.184	6.492		THERMAL PLANTS
PERDAS NA GERAÇÃO TÉRMICA	-3.561	-3.817	-4.327	-4.366	-5.796	-6.037	-6.397	-6.974	-7.886	-8.232	10 ³ tep (toe)	THERMAL PLANTS LOSSES
RENDIMENTO MÉDIO-TÉRMICAS	40,9	42,2	41,6	42,6	43,7	43,6	43,6	44,1	43,9	44,09	%	THERMAL PLANTS EFFICIENCY
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	41.739	47.138	50.874	57.008	72.995	77.033	78.028	86.162	94.032	96.595		ELECTRICITY GENERATION
NÃO RENOVÁVEIS	14.077	14.372	16.208	15.259	20.891	22.440	22.882	24.377	26.412	27.386		NON-RENEWABLE
GÁS NATURAL	5.209	4.874	5.440	5.207	10.643	9.860	9.982	10.026	11.001	11.507		NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	206	108	291	215	929	861	871	851	1.106	1.274		STEAM COAL
ÓLEO DIESEL	1.063	1.260	1.235	1.463	1.512	1.693	1.695	1.300	1.640	1.733		DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1.522	1.392	1.491	1.523	1.226	1.282	1.430	1.328	1.118	1.254		FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	458	834	1.893	1.384	1.215	1.201	1.058	1.018	1.345	1.138		COKE GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS	1.655	1.412	2.043	1.932	1.899	2.340	3.044	3.935	3.222	3.284		OTHER SECONDARIES
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	3.964	4.492	3.816	3.535	3.466	5.202	4.801	5.919	6.979	7.196	GWh	OTHER NON-RENEWABLE
RENOVÁVEIS	27.662	32.766	34.666	41.749	52.104	54.592	55.147	61.785	67.620	69.209		RENEWABLE
LENHA	724	803	1.478	1.124	1.616	1.444	1.373	1.436	1.637	1.874		FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	8.403	11.095	12.139	14.058	22.364	22.240	25.066	29.871	32.557	34.163		SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA	5.199	5.563	5.453	6.669	7.168	7.861	8.014	8.073	10.478	11.051		BLACK LIQUOR
OUTRAS RENOVÁVEIS	291	546	324	581	266	335	231	347	850	1.006		OTHER RENEWABLE
EÓLICA	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3		WIND
SOLAR								2	8	43		SOLAR
HIDRÁULICA	13.044	14.759	15.271	19.318	20.690	22.712	20.463	22.053	22.088	21.070		HYDRAULIC

¹ Inclui Autoprodução Injetada e Não Injetada no Sistema Público de Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica / ¹ Includes Self-production Injected and Not Injected in the Public System of Transmission and Distribution of Electricity.

Tabela 5.5a – Autoprodução Não Injetada Na Rede¹Table 5.5a – Self Producers Not Injected in Electricity Network¹

IDENTIFICAÇÃO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	UNIDADE (Unit)	SPECIFICATION
CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS	-5.582	-6.283	-7.071	-7.115	-8.283	-8.548	-8.828	-9.010	-9.928	-10.050		INPUT
NÃO RENOVÁVEIS	-3.027	-3.126	-3.650	-3.094	-4.315	-4.616	-4.842	-4.839	-5.516	-5.549		NON-RENEWABLE
GÁS NATURAL	-1.112	-1.017	-1.128	-1.021	-2.153	-2.242	-2.300	-2.241	-2.499	-2.623		NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	-43	-21	-119	-41	-177	-155	-157	-153	-195	-221		STEAM COAL
ÓLEO DIESEL	-239	-275	-267	-323	-326	-366	-382	-298	-374	-392		DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-313	-279	-296	-285	-226	-249	-281	-255	-238	-238		FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	-118	-211	-474	-298	-274	-285	-249	-205	-311	-247	10 ³ tep (toe)	COKE GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS	-294	-332	-513	-321	-415	-369	-505	-661	-528	-549		OTHER SECONDARIES
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	-907	-991	-854	-805	-744	-949	-968	-1.026	-1.371	-1.279		OTHER NON-RENEWABLE
RENOVÁVEIS	-2.554	-3.157	-3.420	-4.020	-3.967	-3.933	-3.986	-4.171	-4.412	-4.501		RENEWABLE
LENHA	-137	-148	-270	-192	-257	-236	-239	-249	-265	-295		FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	-1.434	-1.910	-2.052	-2.418	-2.404	-2.251	-2.295	-2.447	-2.323	-2.394		SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA	-922	-978	-1.039	-1.199	-1.248	-1.372	-1.375	-1.385	-1.599	-1.587		BLACK LIQUOR
OUTRAS RENOVÁVEIS	-61	-121	-59	-212	-60	-73	-77	-91	-225	-224		OTHER RENEWABLE
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	2.595	2.887	3.174	3.240	3.738	3.949	4.080	4.192	4.491	4.533		ELECTRICITY GENERATION
GERAÇÃO HIDRÁULICA	310	317	318	306	334	315	333	328	293	271	10 ³ tep (toe)	HYDRO PLANTS
GERAÇÃO TÉRMICA	2.285	2.569	2.860	2.935	3.404	3.634	3.747	3.864	4.198	4.260		THERMAL PLANTS
PERDAS NA GERAÇÃO TÉRMICA	-3.296	-3.714	-4.210	-4.180	-4.879	-4.914	-5.082	-5.146	-5.730	-5.790	10 ³ tep (toe)	THERMAL PLANTS LOSSES
RENDIMENTO MÉDIO-TÉRMICAS	41	41	40	41	41	43	42	43	42	42	%	THERMAL PLANTS EFFICIENCY
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	30.174	33.566	36.737	37.679	43.464	45.923	47.440	48.767	52.247	52.704		ELECTRICITY GENERATION
NÃO RENOVÁVEIS	13.276	13.510	15.457	14.232	19.026	20.792	21.733	22.050	24.805	24.922		NON-RENEWABLE
GÁS NATURAL	5.064	4.741	5.300	4.974	9.742	9.420	9.722	9.643	10.594	11.094		NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	198	104	503	211	839	846	852	828	1.071	1.195		STEAM COAL
ÓLEO DIESEL	1.010	1.197	1.173	1.371	1.328	1.587	1.654	1.288	1.618	1.701		DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1.446	1.322	1.417	1.430	1.178	1.204	1.371	1.250	1.161	1.160		FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	412	751	1.703	1.313	1.085	1.139	994	819	1.233	943		COKE GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS	1.428	1.200	1.707	1.628	1.586	1.924	2.636	3.453	2.756	2.867		OTHER SECONDARIES
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	3.717	4.196	3.654	3.304	3.268	4.672	4.505	4.769	6.372	5.960	GWh	OTHER NON-RENEWABLE
RENOVÁVEIS	16.899	20.056	21.280	23.447	24.439	25.132	25.707	26.717	27.442	27.782		RENEWABLE
LENHA	630	699	1.286	992	1.219	1.274	1.270	1.324	1.403	1.561		FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	7.563	9.985	10.925	12.139	12.325	12.571	12.999	13.888	13.252	13.727		SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA	4.835	5.174	5.072	6.221	6.766	7.333	7.347	7.399	8.546	8.481		BLACK LIQUOR
OUTRAS RENOVÁVEIS	271	508	301	540	247	288	215	293	823	841		OTHER RENEWABLE
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3		WIND
SOLAR								2	5	18		SOLAR
HIDRÁULICA	3.600	3.690	3.696	3.555	3.882	3.665	3.875	3.809	3.411	3.152		HYDRAULIC

¹ Autoprodução gerada e consumida in loco, não utilizando o Sistema Público de Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica. / ¹ Self-production generated and consumed on-site, not using the Public System of Transmission and Distribution of Electricity.

Tabela 5.5b – Micro e Mini Geração Distribuída

Table 5.5b – Distributed Generation

IDENTIFICAÇÃO	2015	UNIDADE (Unit)	SPECIFICATION
CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS	-3		INPUT
NÃO RENOVÁVEIS	-		NON-RENEWABLE
GÁS NATURAL			NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR			STEAM COAL
ÓLEO DIESEL			DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL			FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA		10 ³ tep (toe)	COKE GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS			OTHER SECONDARIES
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS			OTHER NON-RENEWABLE
RENOVÁVEIS	-3		RENEWABLE
LENHA			FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA			SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA			BLACK LIQUOR
OUTRAS RENOVÁVEIS	-3		OTHER RENEWABLE
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE			ELECTRICITY GENERATION
GERAÇÃO HIDRÁULICA	2	10 ³ tep (toe)	HYDRO PLANTS
GERAÇÃO TÉRMICA	1		THERMAL PLANTS
PERDAS NA GERAÇÃO TÉRMICA	-2	10 ³ tep (toe)	THERMAL PLANTS LOSSES
RENDIMENTO MÉDIO-TÉRMICAS	37	%	THERMAL PLANTS EFFICIENCY
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	35		ELECTRICITY GENERATION
NÃO RENOVÁVEIS	-		NON-RENEWABLE
GÁS NATURAL			NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR			STEAM COAL
ÓLEO DIESEL			DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL			FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA			COKE GAS
OUTRAS SECUNDÁRIAS		GWh	OTHER SECONDARIES
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS			OTHER NON-RENEWABLE
RENOVÁVEIS	35		RENEWABLE
LENHA			FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA			SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA			BLACK LIQUOR
OUTRAS RENOVÁVEIS	12		OTHER RENEWABLE
EÓLICA	0		WIND
SOLAR	20		SOLAR
HIDRÁULICA	3		HYDRAULIC

Gráfico 5.1 - Geração de Energia Elétrica Total

Chart 5.1 - Electricity Generation Total

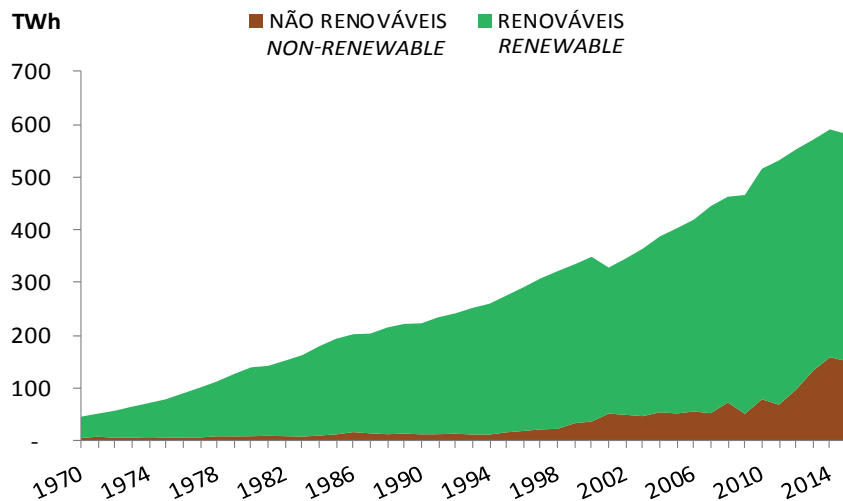


Gráfico 5.2 - Centrais Elétricas de Serviço Público - SP

Chart 5.2 - Public Utility Power Plants - SP

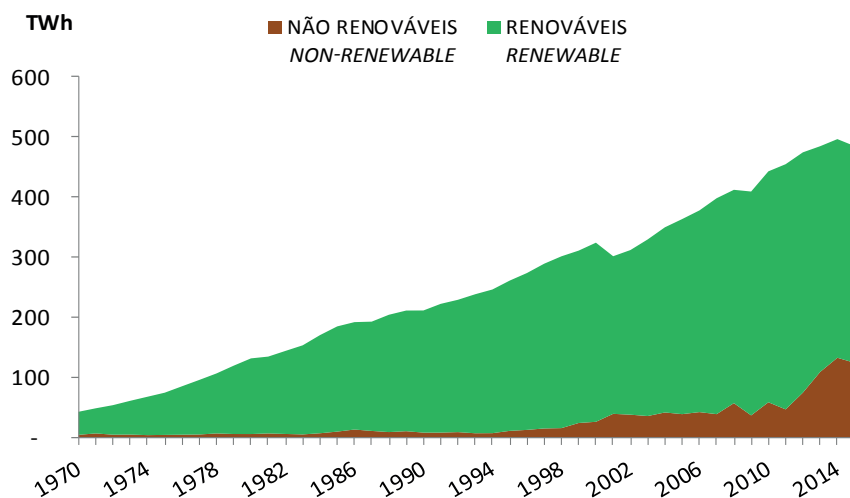
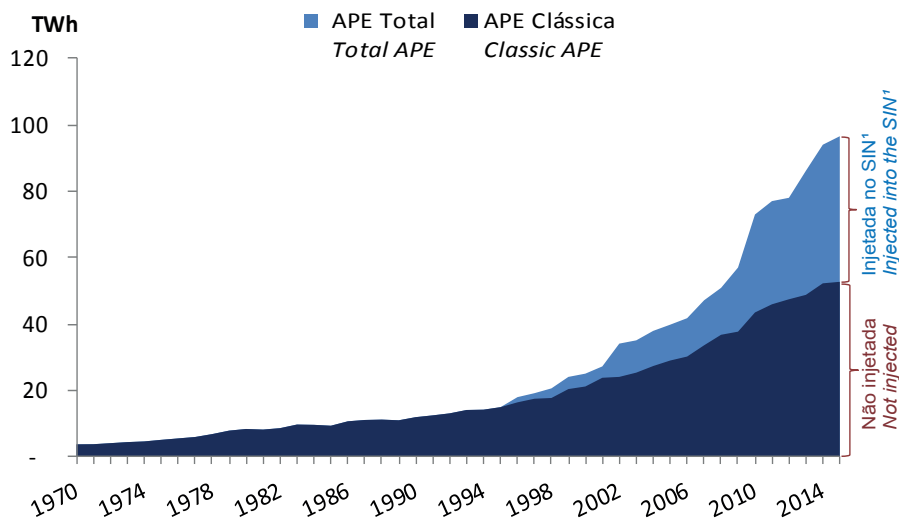


Gráfico 5.3 - Centrais Elétricas Autoprodutoras - APE

Chart 5.3 - Self Producers Power Plants - APE



¹ SIN: Sistema Interligado Nacional | National Interconnected System

Gráfico 5.4 - Autoprodução de Energia Elétrica Não Injetada na Rede

Chart 5.4 - Self Producers Not Injected in Electricity Network

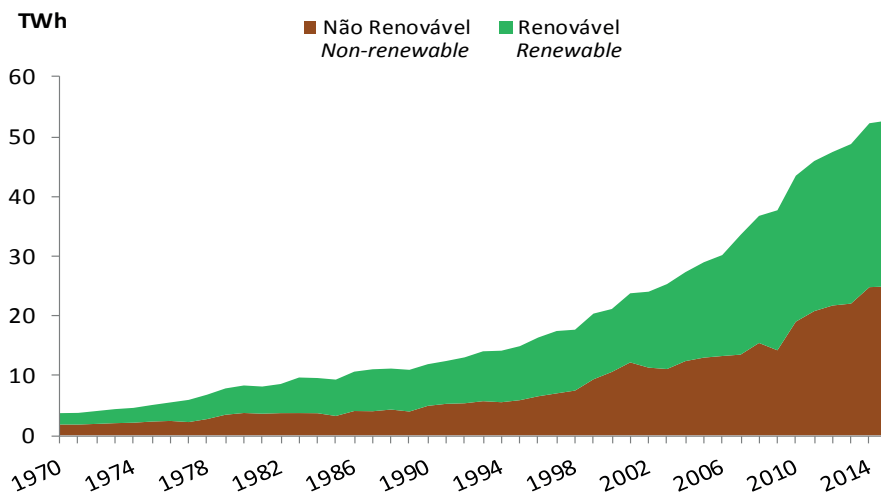


Tabela 5.6 – Coquearias

Table 5.6 – Coking Plants

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
CARVÃO METALÚRGICO	-6.919	-7.660	-7.643	-6.842	-8.106	-8.400	-8.022	-7.782	-8.054	-7.676	METALLURGICAL COAL
CARVÃO METALÚRGICO NACIONAL	-87	-72	-83	-167	0	0	0	0	0	0	NATIONAL
CARVÃO METALÚRGICO IMPORTADO	-6.832	-7.588	-7.560	-6.675	-8.106	-8.400	-8.022	-7.782	-8.054	-7.676	IMPORTED
COQUE DE PETRÓLEO	0	0	0	0	-612	-803	-835	-818	-841	-802	PETROLEUM COKE
GÁS DE COQUEARIA	1.420	1.621	1.616	1.530	1.738	1.798	1.735	1.683	1.703	1.635	COKE GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	5.170	5.737	5.717	5.009	6.340	6.681	6.681	6.481	6.552	6.265	COAL COKE
ALCATRÃO	212	215	214	192	235	234	225	218	248	237	TAR
PERDAS	-116	-87	-96	-111	-404	-489	-216	-218	-393	-341	LOSSES

Tabela 5.7 – Destilarias

Table 5.7 – Distilleries

IDENTIFICAÇÃO	10 ³ tep (toe)										SPECIFICATION
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
PRODUTOS DA CANA-DE-AÇÚCAR	-9.332	-11.803	-14.256	-13.644	-14.706	-11.975	-12.314	-14.561	-14.948	-15.798	SUGAR CANE PRODUCTS
CALDO DE CANA	-6.677	-8.807	-11.319	-10.702	-11.475	-8.455	-8.571	-10.935	-11.376	-12.350	SUGAR CANE JUICE
MELAÇO	-2.654	-2.996	-2.937	-2.942	-3.231	-3.520	-3.743	-3.627	-3.572	-3.447	MOLASSES
OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS RENOVÁVEIS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHER RENEWABLE PRIMARY SOURCES
ÁLCOOL ETÍLICO	9.250	11.702	14.071	13.481	14.442	11.904	12.203	14.368	14.842	15.705	ETHYL ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	4.225	4.408	5.114	3.745	4.463	4.833	5.107	6.411	6.531	6.175	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	5.024	7.294	8.957	9.736	9.979	7.072	7.096	7.957	8.311	9.529	HYDRATED ALCOHOL
PERDAS	-82	-101	-185	-163	-264	-71	-111	-193	-106	-93	LOSSES

Tabela 5.8 - Plantas de Biodiesel

Table 5.8 - Biodiesel Plants

											m ³
IDENTIFICAÇÃO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SPECIFICATION
TOTAL DE INSUMOS [m ³]	-79.010	-463.596	-1.313.681	-1.813.945	-2.666.289	-2.974.662	-3.025.130	-3.253.873	-3.795.420	-4.378.456	TOTAL RAW MATERIALS [m ³]
METANOL	-9.998	-57.495	-136.043	-199.111	-278.650	-301.890	-305.233	-332.867	-379.953	-439.584	METHANOL
ÓLEO DE SOJA	-65.764	-353.233	-967.326	-1.250.590	-1.980.346	-2.171.113	-2.105.334	-2.231.464	-2.625.558	-3.061.027	SOYBEAN OIL
ÓLEO DE PALMA	-2.431	-3.821	-2.728	-5.209	-3.201	-1.748	-5.230	-9.990	-1.026	-3.336	PALM OIL
ÓLEO DE ALGODÃO	0	-1.904	-24.109	-70.616	-57.054	-98.230	-116.736	-64.359	-76.792	-78.840	COTTONSEED OIL
ÓLEO DE AMENDOIM	0	0	-2.551	-2.667	-406	-225	0	0	0	0	PEANUT OIL
ÓLEO DE NABO FORRAGEIRO	0	-159	0	-444	-1.579	0	0	-672	0	0	RADISH OIL
ÓLEO DE GIRASSOL	0	0	-1.125	-4.127	-171	-420	0	0	0	0	SUNFLOWER OIL
ÓLEO DE MAMONA	0	-336	-115	-111	0	0	0	0	0	0	CASTOR OIL
ÓLEO DE SÊSAMO	0	0	0	0	-144	0	0	0	0	0	SESAME OIL
ÓLEO DE CANOLA	0	0	0	0	0	0	-501	0	0	-158	CANOLA OIL
SEBO	-816	-34.445	-153.275	-253.703	-297.243	-348.983	-444.676	-563.860	-644.382	-712.670	TALLOW
OUTROS MATERIAIS GRAXOS	0	-12.197	-23.975	-22.939	-37.181	-29.182	-22.361	-8.383	-14.119	-39.656	OTHER FATTY MATERIALS
GORDURA DE FRANGO	0	0	-150	-873	-2.416	-670	-2.653	-639	-15.831	-1.797	CHICKEN FAT
GORDURA DE PORCO	0	0	-1.123	-1.190	-2.800	-9.034	-10.693	-13.928	-15.648	-24.452	PORK FAT
ÓLEO DE FRITURA USADO	0	-6	-1.160	-2.366	-5.099	-13.168	-11.713	-27.711	-22.110	-16.935	USED FRYING OIL
PRODUÇÃO DE BIODIESEL (B100) [m ³]	69.002	404.329	1.167.128	1.608.448	2.386.399	2.672.760	2.717.483	2.917.488	3.419.838	3.937.269	BIODIESEL (B100) PRODUCTION [m ³]
TOTAL DE INSUMOS [tep]	-56.305	-334.271	-958.486	-1.323.072	-1.942.750	-2.171.264	-2.216.005	-2.390.586	-2.790.037	-3.216.120	TOTAL RAW MATERIALS [toe]
PRODUÇÃO DE BIODIESEL (B100) [tep]	54.650	320.229	924.366	1.273.891	1.890.028	2.116.826	2.152.247	2.310.651	2.708.512	3.118.317	BIODIESEL (B100) PRODUCTION [toe]
PERDAS	-1.655	-14.042	-34.121	-49.181	-52.722	-54.438	-63.758	-79.935	-81.526	-97.803	LOSSES

Tabela 5.9 - Ciclo do Combustível Nuclear

Table 5.9 - Nuclear Fuel Cycle

											10 ³ tep (toe)
IDENTIFICAÇÃO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SPECIFICATION
URÂNIO U ₃ O ₈	-5473	-6002	-4573	-3871	-4821	-7062	-6688	-5026	-1747	-971	URANIUM U ₃ O ₈
URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	5393	5906	4505	3812	4744	6956	6581	4946	1719	955	URANIUM CONTAINED IN UO ₂
PERDAS	-80	-96	-69	-58	-77	-106	-107	-80	-28	-15	LOSSES

Tabela 5.10 – Carvoarias

Table 5.10 – Charcoal Plants

IDENTIFICAÇÃO	10 ³ tep (toe)										SPECIFICATION
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
LENHA	-11875	-12137	-12056	-7805	-8637	-9307	-8909	-8063	-7887	-7429	FIREWOOD
CARVÃO VEGETAL	6175	6433	6390	4098	4767	4933	4722	4273	4204	3960	CHARCOAL
PERDAS	-5700	-5705	-5667	-3707	-3870	-4374	-4187	-3790	-3683	-3469	LOSSES

Tabela 5.11 – Usinas de Gaseificação

Table 5.11 – Gasification Plants

IDENTIFICAÇÃO	10 ³ tep (toe)										SPECIFICATION
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
GÁS NATURAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	STEAM COAL
CARVÃO METALÚRGICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	METALLURGICAL COAL
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NAPHTHA
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	COAL COKE
PERDAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	LOSSES

6

Recursos e Reservas Energéticas *Energy Resources and Reserves*

6.1 Conceituação

Os conceitos básicos utilizados para o levantamento dos recursos e reservas de algumas Fontes Primárias de Energia são a seguir relacionados:

6.1.1 Petróleo e Gás Natural

Considera-se o volume de óleo e/ou gás, medido nas condições básicas, originado da multiplicação de fatores de recuperação (determinados em estudos de engenharia de reservatórios) pelo volume original provado de óleo e/ou gás, descontando-se o volume produzido até a data considerada.

a) Fator de Recuperação

É o índice que mede a eficiência das técnicas utilizadas para o aproveitamento da energia natural contida no reservatório, bem como da energia externa adicional introduzida no reservatório, com a finalidade de produzir certa quantidade de óleo e/ou gás do volume original provado.

b) Volume Original de Óleo e/ou Gás

É o volume de óleo e/ou gás, medido nas condições básicas, originalmente existente no reservatório.

c) Produção Acumulada de Óleo e/ou Gás

É o volume de óleo e/ou gás, medido nas condições básicas, produzido no reservatório até a época da avaliação.

d) Condições Básicas de Temperatura e Pressão

Pressão absoluta: $1 \text{ atm.} = 1,0332 \text{ kg/cm}^2$
(14,7 psi)

Temperatura: 20° C

6.1.2 Xisto

Os conceitos de recursos e reservas utilizados para o xisto são aqueles adotados pelo Código de Mineração Brasileiro, a saber:

a) Recurso – uma concentração de materiais sólidos, líquidos ou gasosos que ocorre naturalmente no interior ou na superfície da crosta terrestre de tal forma que a extração econômica é usual ou potencialmente viável.

6.1 Criteria

The basic criteria for the estimation of energy reserves and resources are the following:

6.1.1 Oil and Natural Gas

Estimates of the volume of oil and/or gas are measured under the basic atmospheric conditions, multiplying the recovery factors (checked by engineering studies of reservoirs) by the proven volume of oil or gas discounting the volume produced up to the reference date.

a) Recovery Factor

It is the index that measures the efficiency of the techniques used for extracting the natural energy contained in the reservoir, as well as the additional external energy introduced into the reservoir, in order to produce a certain amount of oil and/or gas of the originally proved volume.

b) Original volume of oil and/or gas

It is the volume of oil or gas checked in basic conditions, originally existing in the reservoir.

c) Cumulative production of oil and/or gas

It is the volume of oil and/or gas measured under basic condition, extracted from the reservoir up to the time of evaluation.

d) Pressure and temperature basic conditions

*Absolute pressure: $1 \text{ atm.} = 1.0332 \text{ kg/cm}^2$
(14.7 psi)*

Temperature: 20° C

6.1.2 Shale Oil

Concepts of resources and reserves for shale oil are those adopted by the Brazilian Mining Code:

a) Resources – concentration of solid, liquid or gaseous materials occurring naturally inside or on the surface of Earth's crust so that economic extraction is usually or potentially feasible.

b) Recursos Identificados – depósitos ou corpos específicos de materiais sólidos, líquidos ou gasosos cuja localização, qualidade e quantidade são conhecidas por meio de evidências ou de pesquisas geológicas com maior ou menor grau de detalhamento.

c) Reserva – a parte de um recurso identificado na qual um mineral útil ou uma utilidade energética pode ser econômica e legalmente extraída na época de sua determinação.

As definições para os termos "medida", "indicada" e "inferida" são aplicáveis tanto para reservas como para recursos identificados, dependendo do grau de detalhamento dos trabalhos realizados:

d) Medida – material para o qual as estimativas de qualidade e quantidade foram computadas com uma margem de erro menor que 20%, por meio de trabalhos geológicos detalhados e amostragens e análises absolutamente sistemáticas e representativas.

e) Indicada – material para o qual as estimativas de qualidade e quantidade foram computadas parcialmente por meio de trabalhos geológicos detalhados e amostragem representativa e parcialmente por meio de projeções geológicas razoáveis (extrapolação).

f) Inferida – material para o qual as estimativas de qualidade e quantidade são baseadas apenas em algumas evidências e projeções geológicas.

6.1.3 Carvão Mineral

As reservas de carvão são determinadas considerando-se os seguintes parâmetros:

a) Espessura mínima: 0,5 a 1,0 m de carvão na camada.

b) Reserva medida: reserva contígua aos furos de sonda em um raio de 400 m e área de 0,50 km².

c) Reserva indicada: reserva externa à reserva medida em um raio de 1.200 m dos furos, representando uma área de 4,02 km².

d) Reserva inferida: reserva situada além da reserva indicada até uma distância máxima de 4,8 km dos furos. As reservas apresentadas no balanço são geológicas "in situ". Para determinação das reservas recuperáveis devem ser levadas em consideração as perdas de mineração e de bene-

b) Identified Resources – specific deposits or bodies of solid, liquid or gaseous materials, whose location, quality and quantity are known through geological evidences or prospection in a greater or lesser degree of detail.

c) Reserve – portion of an identified resource from which an useful mineral or energy can be economically and legally extracted, at the time of its identification.

The definition of the terms "measured", "indicated", and "inferred" are applicable to both reserves and identified resources, depending on the degree of details of the research work performed.

d) Measured – refers to materials for which the estimates of quantity and quality have been computed with a margin of error of less than 20%, with detailed geological research and with systematic and representative sampling analysis;

e) Indicated – materials for which quality and quantity estimates have been computed both by detailed geological research and representative sampling, and by reasonable geological projections (extrapolation);

f) Inferred – materials for which quality and quantity estimates are based only on certain geological evidences and projections.

6.1.3 Coal

Coal reserves have been determined as follows:

a) Minimum thickness: 0.5 to 1.0 m of coal in layer;

b) Measured reserve: reserve within a radius of 400 meters and an area of 0.5 km², around the bore hole;

c) Indicated reserve: reserve external to the measured reserve within a radius of 1,200 meters from the holes, covering an area of 4.02 km²;

d) Inferred reserve: reserve situated beyond the indicated reserve, up to a maximum distance of 4.8 km from the bore holes.

The reserves shown in the balance sheet are geological "in situ". For determination of recoverable reserves should be taken into account

ficiamento, bem como problemas de falhamentos e intrusões de diabásio.

6.1.4 Potencial Hidrelétrico

Entende-se por potencial hidrelétrico o potencial possível de ser técnica e economicamente aproveitado nas condições atuais de tecnologia.

O potencial hidrelétrico é medido em termos de energia firme, que é a geração máxima contínua na hipótese de repetição futura do período hidrológico crítico.

O potencial hidrelétrico inventariado compreende as usinas em operação ou construção e os aproveitamentos disponíveis estudados nos níveis de inventário, viabilidade e projeto básico.

Tomando-se por base o inventário como etapa em que se mede com toda precisão o potencial, pode-se avaliar a precisão dos valores obtidos para o potencial estimado.

De acordo com estudos de avaliação, já procedidos, os valores estimados se situam em até cerca de 35% abaixo do valor final inventariado, donde se conclui que o potencial estimado é bastante conservador.

6.1.5 Urânio

No Brasil, as reservas de urânio seguem a classificação convencional de geologia, baseado no critério do "Código de Mineração Brasileiro" – medidas, indicadas e inferidas.

As informações da tabela mostram as reservas geológicas. Ao fazer a conversão para tep supõe-se que haja perdas da ordem de 30% na mineração e beneficiamento.

A Agência Internacional de Energia Atômica – AIEA tem uma classificação própria, que inclui o critério de custo de uma extração e beneficiamento de urânio.

Correspondência entre classificações:

Convencional (Brasil) Conventional (Brazil)	AIEA IAEA
Reservas Medidas + Reservas Indicadas Measured Reserves + Indicated Reserves	Razoavelmente Asseguradas Reasonably Assured
Reservas Inferidas Inferred Reserves	Reservas Adicionais Additional Reserves

the losses in mining and benefaction, as well as problems due to faulting and diabasio intrusions.

6.1.4 Hydraulic Potential

Hydraulic potential is the potential which can be technically and economically exploited under existing technological conditions.

Hydro-electric potential is measured in terms of firm energy, meaning the largest power that can be generated during the worst hydrological period.

Inventoried hydro-electric potential includes operating and in construction power plants and those for which a basic and feasibility study has been prepared.

Considering the inventory as the base in which the potential is measured with high precision, it is possible to evaluate the precision of the values obtained for the estimated potential.

According with evaluation studies, that have already been proceeded, the estimated values stay up to 35% under the final inventoried value, thus it can be concluded that the estimated potential is very conservative.

6.1.5 Uranium

In Brazil, uranium reserves follow the conventional geological classification based on the criteria classification of the Brazilian Mining Code – measured, indicated and inferred.

The table information shows the geological reserves, because of the calculation of oil equivalence is based on the assumption that there are up to 30% losses in mining and benefaction.

The International Atomic Energy Agency – IAEA – has its own classification, which includes the criterion of cut-off for the cost of extraction and benefaction of the uranium.

Correspondence between the classifications:

Tabela 6.1 – Recursos e Reservas Energéticas Brasileiras¹Table 6.1 – Brazilian Energy Resources and Reserves¹

	UNIDADES/UNITS	MEDIDAS/ INDICADAS/INVENTARIADAS	INFERIDAS/ ESTIMADAS	TOTAL	EQUIVALÊNCIA ENERGÉTICA ⁵ - 10 ³ tep	
		MEASURED/ INDICATED/INVENTORIED	INFERRED/ ESTIMATED	TOTAL	OIL EQUIVALENT ⁵ - 10 ³ toe	
CARVÃO MINERAL ²	10 ⁶ t	25.734	6.535	32.269	7.025.474	COAL ²
HIDRÁULICA ³	GW	110,7	25,4	136,1	83.422	HYDRAULIC ³
ENERGIA NUCLEAR ⁴	t U ₃ O ₈	177.500	131.870	309.370	1.254.681	NUCLEAR ENERGY ⁴

¹ Não inclui demais recursos energéticos renováveis. / ¹ Not including other renewable sources.

² Considera recuperação de 70% e poder calorífico de 3.900 kcal/kg. / ² Considers recovery of 70% and heating value of 3,900 kcal/kg.

³ Valor anual para fator de capacidade de 55% / ³ Based on capacity factor of 55%.

⁴ Considera perdas de mineração e beneficiamento e não considera reciclagem de plutônio e urânio residual. / ⁴ Only losses due to mining and beneficiation are considered.

⁵ Calculado sobre as reservas medidas / indicadas / inventariadas. / ⁵ Calculated over measured, indicated and inventoried reserves.

Tabela 6.1.a– Recursos e Reservas Energéticas Brasileiras¹Table 6.1.a – Brazilian Energy Resources and Reserves¹

	UNIDADES/ UNITS	PROVADAS	PROVÁVEIS/ POSSÍVEIS	RECURSOS CONTINGENTES	TOTAL	EQUIVALÊNCIA ENERGÉTICA ⁶ - 10 ³ tep	
		PROVED	PROBABLE/ POSSIBLE	CONTINGENT RESOURCES	TOTAL	OIL EQUIVALENT ⁶ - 10 ³ toe	
PETRÓLEO ⁷	10 ³ m ³	2.072.100	1.818.700	478.600	4.369.400	1.844.169	PETROLEUM ⁷
GÁS NATURAL ⁷	10 ⁶ m ³	429.457	308.646	84.054	822.157	426.451	NATURAL GAS ⁷

¹ Não inclui demais recursos energéticos renováveis. / ¹ Not including other renewable sources.

⁶ Calculado sobre as reservas provadas / ⁶ Calculated over proved reserves.

⁷ Conforme Resolução ANP nº 47/2014 / ⁷ As ANP 47/2014.

Tabela 6.2 – Reservas Provadas de Petróleo e Gás Natural¹Table 6.2 – Petroleum and Natural Gas Proved Reserves¹

ANO YEAR	PETRÓLEO PETROLEUM	GÁS NATURAL NATURAL GAS
	10 ⁹ m ³	10 ⁶ m ³
1975	120.730	25.936
1976	135.900	34.135
1977	173.940	39.455
1978	178.970	44.389
1979	198.420	45.082
1980	209.540	52.544
1981	234.640	60.287
1982	273.210	72.334
1983	294.100	81.606
1984	320.520	83.892
1985	344.694	92.734
1986	374.958	95.834
1987	405.538	105.343
1988	447.730	108.900
1989	438.779	116.008
1990	717.516	172.018
1991	766.055	181.523
1992	789.490	192.534
1993	792.100	191.071
1994	854.468	198.761
1995	989.385	207.964
1996	1.062.143	223.562
1997	1.129.755	227.650
1998	1.169.710	225.944
1999	1.296.273	231.233
2000	1.345.746	220.999
2001	1.349.039	219.841
2002	1.558.757	244.547
2003	1.685.518	245.340
2004	1.787.500	326.084
2005	1.871.640	306.395
2006	1.936.665	347.903
2007	2.006.970	364.991
2008	2.035.200	364.236
2009	2.044.091	366.467
2010	2.223.640	416.952
2011	2.271.490	434.376
2012	2.309.100	436.430
2013	2.340.100	433.958
2014	2.572.700	471.148
2015	2.072.100	429.457

Fonte (Source): Agência Nacional de Petróleo

¹ Inclui reservas de campos em desenvolvimento. / ¹ Developing fields are considered.

Nota: de 1990 a 1998 passaram a ser adotados os critérios da Society of Petroleum Engineers (SPE) e do World Petroleum Congress (WPC), o que eleva um pouco as reservas medidas em relação aos critérios utilizados nos anos anteriores. De 1999 a 2014, os valores foram calculados com base na Portaria ANP nº 009, de 21/01/2000. A partir de 2015, os valores foram calculados conforme Resolução ANP nº 47/2014.

Note: From 1990 to 1998, criteria adopted from both SPE and WPC, which slightly increased reserves in comparison to previous years. From 1999 to 2014, values are based on ANP Decree 009/2000. From 2015 on, values are based on ANP Resolution 47/2014.

Gráfico 6.1 – Reservas Provasdas de Petróleo

Chart 6.1 – Petroleum Proved Reserves

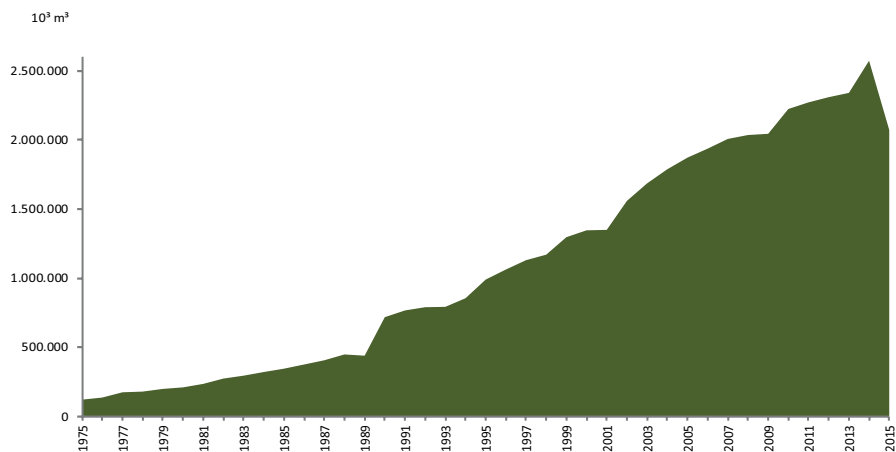


Gráfico 6.2 – Reservas Provasdas de Gás Natural

Chart 6.2 – Natural Gas Proved Reserves

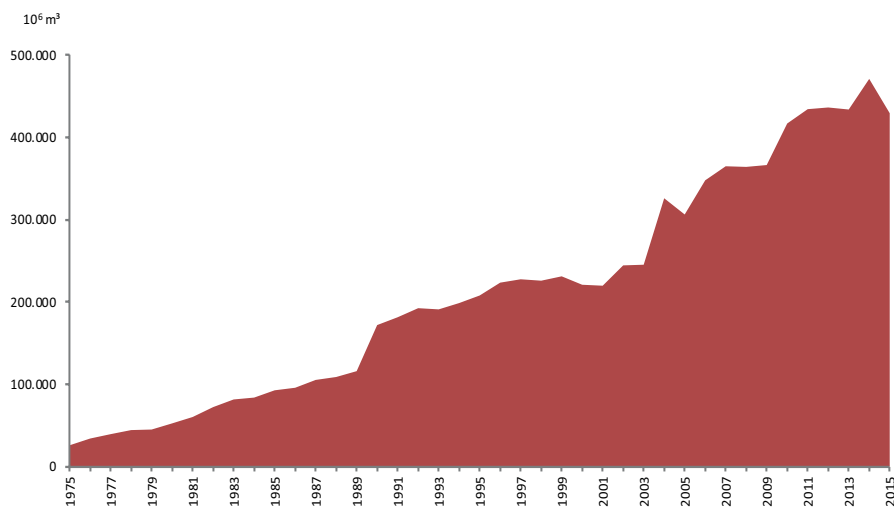


Tabela 6.3 – Recursos Hidráulicos¹Table 6.3 – Hydraulic Potential¹

MW

ANO YEAR	INVENTARIADO + APROVEITADO INVENTORIED	ESTIMADO ESTIMATED	TOTAL
1970	36.977	42.370	79.347
1971	36.977	42.370	79.347
1972	36.977	42.370	79.347
1973	36.977	42.370	79.347
1974	36.977	42.370	79.347
1975	36.977	42.370	79.347
1976	36.977	42.370	79.347
1977	36.977	42.370	79.347
1978	36.977	42.370	79.347
1979	36.977	42.370	79.347
1980	66.470	40.100	106.570
1981	66.470	40.100	106.570
1982	66.470	40.100	106.570
1983	66.470	40.100	106.570
1984	66.470	40.100	106.570
1985	66.470	40.100	106.570
1986	75.766	51.778	127.544
1987	75.766	51.778	127.544
1988	75.766	51.778	127.544
1989	75.766	51.778	127.544
1990	75.766	51.778	127.544
1991	77.200	51.800	129.000
1992	77.200	51.800	129.000
1993	82.686	51.800	134.486
1994	82.686	51.800	134.486
1995	92.880	50.500	143.380
1996	92.880	50.500	143.380
1997	92.880	50.500	143.380
1998	92.880	50.500	143.380
1999	92.880	50.500	143.380
2000	92.880	50.500	143.380
2001	92.880	50.500	143.380
2002	92.880	50.500	143.380
2003	92.880	50.500	143.380
2004	92.880	50.500	143.380
2005	92.880	50.500	143.380
2006	102.080	31.769	133.849
2007	102.080	31.769	133.849
2008	102.080	31.769	133.849
2009	102.080	31.769	133.849
2010	102.080	31.769	133.849
2011	108.778	28.096	136.874
2012	108.160	26.577	134.737
2013	108.634	26.534	135.168
2014	110.282	25.702	135.983
2015	110.733	25.373	136.105

¹Energia firme | ¹Firm Energy

Gráfico 6.3 – Potencial Hidrelétrico

Chart 6.3 – Hydraulic Potential

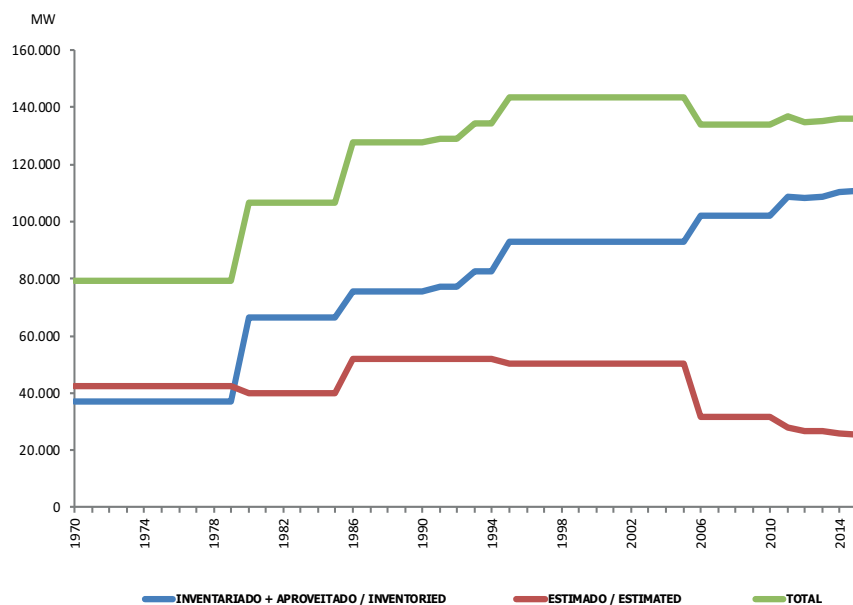


Tabela 6.4 – Reservas de Carvão Mineral e Turfa¹Table 6.4 – Coal and Peat Reserves¹10⁶ton

ANO YEAR	CARVÃO MINERAL COAL			TURFA PEAT
	ENERGÉTICO STEAM	METALÚRGICO METALLURGICAL	TOTAL TOTAL	
1974	4.423	660	5.083	12
1975	11.348	746	12.094	12
1976	11.362	746	12.108	12
1977	19.786	1.105	20.891	12
1978	19.842	1.406	21.248	12
1979	21.290	1.483	22.773	51
1980	21.331	1.483	22.814	132
1981	21.331	1.483	22.814	152
1982	21.346	1.483	22.829	376
1983	21.403	1.483	22.886	487
1984	21.470	1.483	22.953	487
1985	25.600	5.393	30.993	487
1986	26.555	5.892	32.447	487
1987	26.555	5.873	32.428	487
1988	26.555	5.866	32.421	487
1989	26.543	5.850	32.393	487
1990	27.265	5.150	32.415	487
1991	27.260	5.150	32.410	487
1992	27.255	5.150	32.405	487
1993	27.251	5.150	32.401	487
1994	27.247	5.149	32.396	487
1995	27.242	5.149	32.391	487
1996	27.237	5.149	32.386	487
1997	27.231	5.149	32.380	487
1998	27.226	5.149	32.375	487
1999	27.221	5.149	32.370	487
2000	27.215	5.149	32.364	487
2001	27.209	5.149	32.358	487
2002	27.204	5.149	32.353	487
2003	27.199	5.149	32.348	487
2004	27.193	5.149	32.342	487
2005	27.187	5.149	32.336	487
2006	27.181	5.149	32.330	487
2007	27.175	5.149	32.324	487
2008	27.169	5.148	32.318	487
2009	27.164	5.148	32.312	487
2010	27.158	5.148	32.306	487
2011	27.153	5.148	32.301	487
2012	27.146	5.148	32.294	487
2013	27.137	5.148	32.285	487
2014	27.129	5.148	32.277	487
2015	27.121	5.148	32.269	487

¹ Inclui reservas medidas, indicadas e inferidas. / ¹ Includes measured, indicated and inferred reserves.

Gráfico 6.4 – Reservas de Carvão Mineral

Chart 6.4 – Coal Reserves

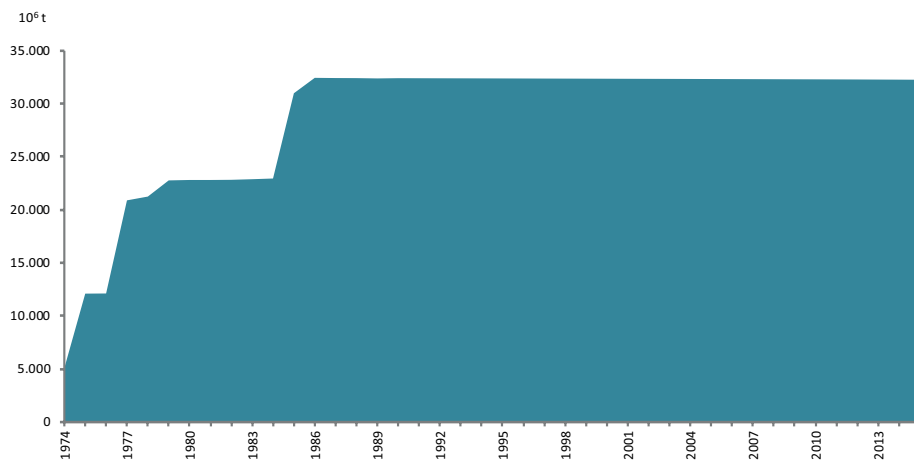


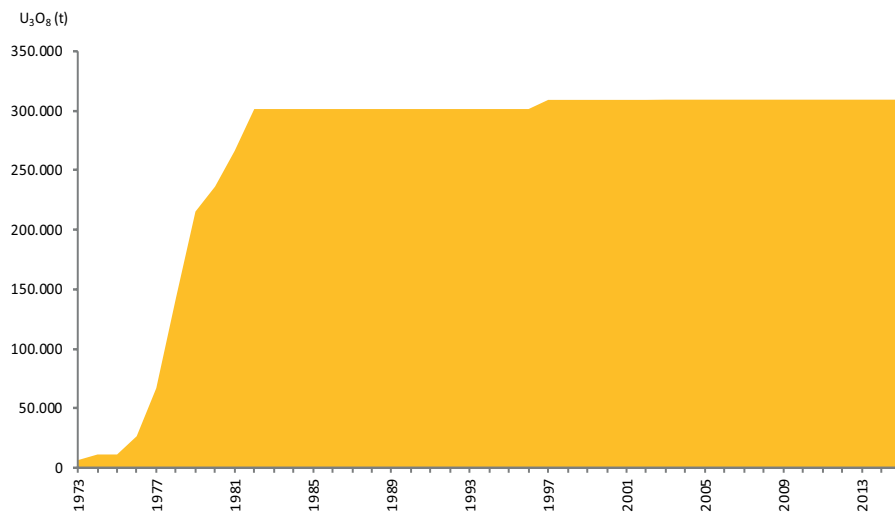
Tabela 6.5 – Reservas de Urânio¹Table 6.5 – Uranium Reserves¹

ANO / YEAR	U ₃ O ₈	t
1973	6.292	
1974	11.040	
1975	11.041	
1976	26.380	
1977	66.800	
1978	142.300	
1979	215.300	
1980	236.300	
1981	266.300	
1982	301.490	
1983	301.490	
1984	301.490	
1985	301.490	
1986	301.490	
1987	301.490	
1988	301.490	
1989	301.490	
1990	301.490	
1991	301.490	
1992	301.490	
1993	301.490	
1994	301.490	
1995	301.490	
1996	301.490	
1997	309.196	
1998	309.196	
1999	309.196	
2000	309.196	
2001	309.196	
2002	309.196	
2003	309.370	
2004	309.370	
2005	309.370	
2006	309.370	
2007	309.370	
2008	309.370	
2009	309.370	
2010	309.370	
2011	309.370	
2012	309.370	
2013	309.370	
2014	309.370	
2015	309.370	

¹ Inclui reservas medidas, indicadas e inferidas. / 1 Includes measured, indicated and inferred reserves.

Gráfico 6.5 – Reservas de Urânio

Chart 6.5 – Uranium Reserves



7

Energia e Socioeconomia
Energy and Socioeconomics

Tabela 7.1 – Oferta Interna de Energia / PIB / População

Table 7.1 – Domestic Energy Supply / GDP / Population

	Unidade (Unit)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
OFERTA INTERNA DE ENERGIA-OIE	10 ⁶ tep (toe)	225,6	238,0	251,9	243,1	268,8	272,2	283,3	296,3	305,5	299,2	DOMESTIC ENERGY SUPPLY - DES
OFERTA INTERNA DE ENERGIA ELÉTRICA -OIEE	GWh	460.547	483.981	505.331	505.824	550.447	567.644	592.753	611.169	624.317	615.908	DOMESTIC ELECTRICITY ENERGY SUPPLY - DEES
PRODUTO INTERNO BRUTO-PIB	10 ³ US\$ ppp(2010)	2.341,9	2.484,1	2.610,6	2.607,4	2.803,6	2.913,2	2.969,1	3.058,6	3.061,8	2.944,0	GROSS DOMESTIC PRODUCT GDP
POPULAÇÃO ¹ RESIDENTE-POP	10 ⁶ hab (inhab)	188,4	190,5	192,5	194,5	196,4	198,3	200,1	201,9	203,6	205,3	POPULATION- POP ¹
OIE/PIB	tep/hab (toe)/10 ³ US\$	0,096	0,096	0,096	0,093	0,096	0,093	0,095	0,097	0,100	0,102	DES/GDP
OIE/POP	tep/hab (toe)/inhab	1,198	1,249	1,308	1,250	1,368	1,373	1,415	1,468	1,501	1,458	DEES/CAPITA
OIEE/POP	KWh/hab (KWh)/inhab	2.445	2.541	2.625	2.600	2.802	2.862	2.962	3.027	3.066	3.001	DES/CAPITA

Nota: Valores em reais constantes de 2010 convertidos para dólares em paridade do poder de compra (ppc) de 2010. / Note: Constant values in reais of 2010 converted to dollars at purchasing power parity (ppp) of 2010.

¹ Estimativa elaborada pela EPE baseada na 'Projeção da População do Brasil por sexo e idade: 2000-2060' - agosto de 2013 (IBGE) / 1 Estimate made by EPE based on 'Population Projection of Brazil by sex and age: 2000-2060' - August 2013 (IBGE).

Tabela 7.2 – Oferta Interna de Energéticos / PIB

Table 7.2 – Energy Supply by Source per GDP

	tep (toe)/10 ³ US\$ ppp(2010)										
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
PETRÓLEO E DERIVADOS/PIB	0,036	0,036	0,034	0,034	0,036	0,036	0,038	0,038	0,039	0,038	CRUDE OIL AND OIL PRODUCTS/GDP
HIDRÁULICA E ELETRICIDADE/PIB	0,014	0,014	0,014	0,014	0,013	0,014	0,013	0,012	0,011	0,012	HYDRAULIC AND ELECTRICITY/GDP
CARVÃO MINERAL E DERIVADOS/PIB	0,006	0,006	0,005	0,006	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	COAL AND COAL PRODUCTS/GDP
LENHA E CARVÃO VEGETAL/PIB	0,012	0,012	0,011	0,011	0,009	0,009	0,009	0,008	0,008	0,008	FIREWOOD AND CHARCOAL/GDP
PRODUTOS DA CANA DE AÇÚCAR/PIB	0,014	0,015	0,014	0,015	0,017	0,015	0,015	0,016	0,016	0,017	SUGAR CANE PRODUCTS/GDP

Tabela 7.3 – Consumo Final Energético

Table 7.3 – Final Energy Consumption by Sector

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	10 ³ tep (toe)
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	188.210	201.031	211.538	205.811	223.508	229.023	236.165	243.880	249.756	245.446	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SERVIÇOS	62.713	67.510	72.641	73.024	80.086	84.871	90.476	95.085	98.941	96.599	SERVICES
COMÉRCIO E OUTROS ¹	9.083	9.491	9.812	9.983	10.366	10.881	11.449	11.933	12.626	12.562	COMMERCE AND OTHERS ¹
TRANSPORTES	53.630	58.019	62.829	63.041	69.720	73.989	79.027	83.152	86.315	84.037	TRANSPORTATION
AGROPECUÁRIO	8.554	9.067	9.911	9.553	10.029	9.999	10.362	10.632	11.196	11.487	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
INDÚSTRIA	76.030	81.133	81.570	76.189	85.567	88.716	88.697	88.294	87.358	84.645	INDUSTRY
EXTRATIVA MINERAL ²	2.875	3.195	3.198	2.255	3.182	3.335	3.240	3.247	3.358	3.346	MINING ²
TRANSFORMAÇÃO	73.155	77.938	78.372	73.934	82.384	85.380	85.458	85.047	84.000	81.299	TRANSFORMATION INDUSTRY
NÃO METÁLICOS ³	6.662	7.285	8.013	7.906	8.740	9.756	9.939	10.356	10.417	9.364	NON-METALS ³
METALURGIA ⁴	23.727	25.421	25.404	19.808	24.633	26.030	25.536	24.714	24.434	23.375	FERROUS AND NON-FERROUS ⁴
QUÍMICA	7.364	7.715	7.209	7.350	7.214	7.440	7.237	6.985	6.708	6.706	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	20.122	21.262	20.694	21.547	23.244	22.992	24.123	23.338	22.238	21.475	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	1.213	1.275	1.208	1.172	1.212	1.201	1.116	1.101	1.017	895	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	8.016	8.555	8.957	9.346	10.131	10.195	10.003	10.574	11.173	11.729	PAPER AND PULP
OUTRAS INDÚSTRIAS	6.052	6.425	6.888	6.804	7.211	7.767	7.504	7.979	8.014	7.754	OTHERS
ENERGÉTICO	18.823	21.049	24.679	23.916	24.263	22.171	22.868	26.143	27.453	27.763	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	22.090	22.271	22.738	23.129	23.562	23.267	23.761	23.726	24.808	24.951	RESIDENTIAL
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	UNIDENTIFIED CONSUMPTION

¹ Corresponde aos setores público e comercial. / ¹ It corresponds to the public and commercial sectors

² Mineração e pelotização. Exclui exploração de petróleo, gás natural e mineração de carvão mineral. / ² Mining and pelletizing. Excluding oil exploration, natural gas and coal mining.

³ Corresponde aos setores cimento e cerâmica / ³ It corresponds to the cement and ceramics industries

⁴ Corresponde aos setores ferro-gusa e aço, ferro-ligas e não-ferrosos. / ⁴ It corresponds to the sectors iron and steel, iron-alloys and non-ferrous metals.

Tabela 7.4 – Produto Interno Bruto Setorial¹Table 7.4 – Gross Domestic Product by Sector¹

10 ⁶ US\$ ppc(2010)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	10 ⁶ US\$ ppp(2010)
TOTAL	2.341.941	2.484.094	2.610.638	2.607.354	2.803.641	2.913.242	2.969.117	3.058.594	3.061.781	2.943.975	TOTAL
SERVIÇOS	1.682.360	1.785.844	1.881.783	1.908.408	2.035.900	2.112.250	2.176.613	2.239.233	2.250.686	2.174.911	SERVICES
COMÉRCIO E OUTROS ²	1.597.324	1.696.492	1.785.661	1.816.486	1.933.692	2.005.670	2.067.856	2.127.618	2.136.681	2.068.331	COMMERCE AND OTHER ²
TRANSPORTES	85.036	89.351	96.122	91.922	102.208	106.581	108.757	111.616	114.005	106.580	TRANSPORTATION
AGROPECUÁRIO	102.868	106.208	112.337	108.148	115.391	121.898	118.140	128.019	130.684	133.078	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
INDÚSTRIA	441.933	472.547	493.760	466.460	522.260	544.784	537.798	551.903	538.014	495.351	INDUSTRY
EXTRATIVA MINERAL ³	41.936	43.552	44.854	42.417	50.923	53.099	51.761	50.466	53.709	55.782	MINING ³
TRANSFORMAÇÃO	399.997	428.995	448.906	424.042	471.337	491.685	486.036	501.438	484.304	439.569	TRANSFORMATION INDUSTRY
NÃO METÁLICOS	10.369	10.832	11.317	10.493	12.151	12.660	12.671	13.337	13.226	12.301	NON-METALS
METALURGIA	20.574	22.206	22.317	18.445	21.870	22.914	22.469	22.087	21.456	20.809	FERROUS AND NON-FERROUS
QUÍMICA ⁴	25.734	26.826	24.963	24.725	26.498	26.081	26.662	27.997	26.904	25.665	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS ⁵	61.719	63.709	63.231	64.510	69.030	68.527	68.962	68.589	67.472	65.236	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL ⁵	6.820	6.936	6.721	6.250	6.519	5.476	5.219	5.229	4.889	4.175	TEXTILES ⁵
PAPEL E CELULOSE	8.401	8.882	9.353	9.642	10.187	10.195	10.259	10.855	11.447	11.586	PAPER AND PULP
OUTROS ⁶	266.379	289.605	311.005	289.976	325.083	345.831	339.795	353.344	338.910	299.796	OTHER ⁶
ENERGÉTICO ⁷	114.781	119.496	122.758	124.337	130.091	134.310	136.566	139.439	142.397	140.635	ENERGY SECTOR ⁶

¹ Distribuição setorial estimada a partir do sistema de contas nacionais (IBGE), com valores em reais constantes de 2010 convertidos para dólares em paridade do poder de compra (ppc) de 2010 pela taxa do FMI. Dummy financeiro distribuído proporcionalmente aos setores econômicos. Série histórica recalculada em função da revisão metodológica das contas nacionais pelo IBGE em 2015.

¹ Sectoral distribution estimated from the national accounts system (IBGE), with constant values in reais of 2010 converted to dollars at purchasing power parity (ppp) of 2010 by the IMF rate. Financial Dummy distributed in proportion to the economic sectors. Historical series recalculated according to the methodological revision of the national accounts by IBGE in 2015.

² Corresponde a comércio, comunicações, instituições financeiras, administrações públicas, aluguéis, outros serviços e SIUP, menos geração elétrica.

² Matches commerce, communications, financial institutions, public administration, rent, other services and SIUP less power generation.

³ Exclusive extração de petróleo, gás natural e de carvão mineral.

³ Exclusive oil extraction, natural gas and coal.

⁴ Exclusive refino de petróleo, destilação de álcool e produção de coque.

⁴ Exclusive oil refining, alcohol distillation and coking production.

⁵ Exclusive vestuário, calçados e artefatos de tecido.

⁵ Exclusive clothes, shoes and cloth artifacts.

⁶ Corresponde a mecânica, material elétrico e comunicação, material de transporte, madeira, mobiliário, borracha, farmacêutica, perfumaria, sabões e velas, produção de matérias plásticas, fumo, construção e diversos.

⁶ Sum of mechanics, electric and communication material, transportation material, wood, furniture, rubber, pharmaceutical, perfumery, soap and other.

⁷ Corresponde a extração de petróleo, gás natural e carvão mineral; refino de petróleo; destilação de álcool, geração de eletricidade e produção de coque.

⁷ Corresponds to the extraction of oil, natural gas and coal, oil refining, alcohol distillation, electricity generation and coking production.

Tabela 7.5 – Consumo Final de Energia do Setor / PIB do Setor

Table 7.5 – Final Energy Consumption per Added Value Sector's

	tep (toe) / 10 ⁶ US\$ ppp (*)										
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
CONSUMO FINAL ENERGETICO COM RESIDENCIAL ¹	80,4	80,9	81,0	78,9	79,7	78,6	79,5	79,7	81,6	83,4	FINAL ENERGY CONSUMPTION'
CONSUMO FINAL ENERGETICO SEM RESIDENCIAL ¹	70,9	72,0	72,3	70,1	71,3	70,6	71,5	72,0	73,5	74,9	FINAL ENERGY CONSUMPTION'
SERVIÇOS	37,3	37,8	38,6	38,3	39,3	40,2	41,6	42,5	44,0	44,4	SERVICES
COMÉRCIO E OUTROS	5,7	5,6	5,5	5,5	5,4	5,4	5,5	5,6	5,9	6,1	COMMERCE AND OTHER
TRANSPORTES	630,7	649,3	653,6	685,8	682,1	694,2	726,6	745,0	757,1	788,5	TRANSPORTATION
AGROPECUÁRIO	83,2	85,4	88,2	88,3	86,9	82,0	87,7	83,1	85,7	86,3	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
INDÚSTRIA	172,0	171,7	165,2	163,3	163,8	162,8	164,9	160,0	162,4	170,9	INDUSTRY
EXTRATIVA MINERAL	68,6	73,4	71,3	53,2	62,5	62,8	62,6	64,3	62,5	60,0	MINING
TRANSFORMAÇÃO	182,9	181,7	174,6	174,4	174,8	173,6	175,8	169,6	173,4	185,0	TRANSFORMATION INDUSTRY
NÃO METÁLICOS	642,4	672,5	708,0	753,5	719,3	770,6	784,4	776,5	787,6	761,2	NON-METALS
METALURGIA	1153,2	1144,8	1138,3	1073,9	1126,3	1136,0	1136,5	1118,9	1138,8	1123,3	FERROUS AND NON-FERROUS
QUÍMICA	286,2	287,6	288,8	297,3	272,3	285,3	271,4	249,5	249,3	261,3	CHEMICAL
ALIMENTOS E BEBIDAS	326,0	333,7	327,3	334,0	336,7	335,5	349,8	340,3	329,6	329,2	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	177,9	183,8	179,7	187,5	186,0	219,4	213,8	210,5	208,1	214,2	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	954,1	963,2	957,7	969,3	994,5	1000,0	975,1	974,1	976,0	1012,4	PAPER AND PULP
OUTRAS	22,7	22,2	22,1	23,5	22,2	22,5	22,1	22,6	23,6	25,9	OTHER
ENERGÉTICO	164,0	176,1	201,0	192,3	186,5	165,1	167,5	187,5	192,8	197,4	ENERGY SECTOR

¹ Calculado sobre o PIB total. / ¹ Based on total GDP.

(*) Dólar constante ppc de 2013 / (*) Constant US Dollar ppp of 2013

Tabela 7.6 – Setor Residencial – Energia / População

Table 7.6 – Residential Sector – Energy / Population

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Unidade (Unit)	
CONSUMO FINAL DE ENERGIA (1)	22.090	22.271	22.738	23.129	23.562	23.267	23.761	23.726	24.808	24.951	10 ³ tep (toe)	FINAL ENERGY CONSUMPTION (1)
CONSUMO FINAL DE ENERGIA PARA COZELHO ¹ (2)	14.710	14.456	14.518	14.474	14.342	13.638	13.644	12.985	13.430	13.658		ENERGY CONSUMPTION FOR COOKING ¹ (2)
CONSUMO DE ELETRICIDADE (3)	85.810	90.881	95.585	100.638	107.215	111.971	117.646	124.896	132.302	131.315	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION (3)
POPULAÇÃO RESIDENTE (4)	188,4	190,5	192,5	194,5	196,4	198,3	200,1	201,9	203,6	205,3	10 ⁶ hab (inhab)	RESIDENT POPULATION (4)
(1)/(4)	0,117	0,117	0,118	0,119	0,120	0,117	0,119	0,118	0,122	0,122	tep/hab (toe/capita)	(1)/(4)
(2)/(4)	0,078	0,076	0,075	0,074	0,073	0,069	0,068	0,064	0,066	0,067		(2)/(4)
(3)/(4)	0,455	0,477	0,496	0,517	0,546	0,565	0,588	0,619	0,650	0,640	MWh/hab (capita)	(3)/(4)

¹ Consumo Final Energético para Cozão considera GLP, gás canalizado, lenha e carvão vegetal, inclusive o Gás Natural.

¹ It considers LPG, gasworks gas, firewood, charcoal and natural gas.

Tabela 7.7 – Setor de Transportes – Energia / PIB do Setor

Table 7.7 – Transportation Sector – Energy / Added Value

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Unidade (Unit)	
CONSUMO FINAL DE ENERGIA (1)	53.270	57.621	62.444	69.430	69.720	73.989	79.027	83.152	86.315	84.037	10 ³ tep (toe)	TOTAL ENERGY CONSUMPTION (1)
CONSUMO EXCLUSIVE GASOLINA, ETANOL E GÁS NATURAL (2)	30.352	32.415	31.066	38.053	38.342	40.628	42.900	45.165	45.973	43.755		SECTOR ENERGY CONSUMPTION (2)
PIB do SETOR (3)	85,0	89,4	96,1	91,9	102,2	106,6	108,8	111,6	114,0	106,6	10 ⁹ US\$ (2012)	ADDED VALUE (3)
PIB total (4)	2.341,9	2.484,1	2.610,6	2.607,4	2.803,6	2.913,2	2.969,1	3.058,6	3.061,8	2.944,0		TOTAL GDP (4)
(1)/(3)	626,45	644,88	649,63	755,32	682,14	694,21	726,64	744,99	757,12	788,49	tep(toe)/10 ⁶ US\$ ppp (2010)	(1)/(3)
(2)/(3)	356,93	362,78	323,20	413,97	375,14	381,19	394,46	404,65	403,25	410,53		(2)/(3)
(1)/(4)	22,746	23,196	23,919	26,629	24,868	25,398	26,616	27,186	28,191	28,545		(1)/(4)

Tabela 7.8 – Consumo Específico de Energia em Setores Selecionados

Table 7.8 – Energy Specific Consumption – Selected Sectors

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Unidade (Unit)	
CIMENTO												CEMENT
PRODUÇÃO CIMENTO	41.895	46.551	51.970	51.747	59.117	64.093	68.809	70.161	71.000	64.600	10³ t	CEMENT PRODUCTION
PRODUÇÃO CLINQUER	28.468	31.768	34.482	34.737	38.053	40.780	44.300	46.890	47.000	42.500	10³ t	CLINKER PRODUCTION
RELAÇÃO CLINQUER/ CIMENTO	0,68	0,68	0,66	0,67	0,64	0,64	0,64	0,67	0,66	0,66	t / t	CLINKER / CEMENT
CONSUMO TOTAL	3.129	3.444	3.820	3.778	4.255	5.033	5.135	5.287	5.338	4.750	10³tep (toe)	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO CIMENTO	0,075	0,074	0,074	0,073	0,072	0,079	0,075	0,075	0,075	0,074	tep (toe) / t	TOTAL CONSUMPTION / CEMENT PRODUCTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE	4.682	5.228	5.785	5.816	6.435	6.949	7.495	7.826	7.920	7.184	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO CIMENTO	0,112	0,112	0,111	0,112	0,109	0,108	0,109	0,112	0,112	0,111	MWh / t	ELECTRICITY CONSUMPTION / CEMENT PRODUCTION
METALURGIA ¹												METALURGY ¹
PRODUÇÃO	37.329	40.325	40.451	31.575	39.841	42.200	41.312	40.911	40.444	39.120	10³t	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	23.727	25.421	25.404	19.808	24.633	26.030	25.536	24.714	24.434	23.375	10³tep (toe)	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	0,636	0,630	0,628	0,627	0,618	0,617	0,618	0,604	0,604	0,598	tep (toe) / t	TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE	61.485	65.094	66.504	57.855	64.407	66.282	65.302	63.055	58.761	51.734	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	1,647	1,614	1,644	1,832	1,617	1,571	1,581	1,541	1,453	1,322	MWh / t	ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION
FERRO-GUSA E AÇO												PIG-IRON AND STEEL
PRODUÇÃO ²	30.901	33.782	33.716	26.506	32.928	35.162	34.635	34.178	33.912	33.245	10³t	PRODUCTION (STEEL)
CONSUMO TOTAL	16.446	17.664	17.627	13.008	16.445	17.401	16.914	16.274	16.387	16.524	10³tep (toe)	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	0,532	0,523	0,523	0,491	0,499	0,495	0,488	0,476	0,483	0,497	tep (toe) / t	TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE	16.879	18.363	18.622	14.898	18.755	19.933	19.717	19.671	19.441	18.714	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	0,546	0,544	0,552	0,562	0,570	0,567	0,569	0,576	0,573	0,563	MWh / t	ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Unidade (Unit)	
FERROLIGAS	IRON-ALLOYS											
PRODUÇÃO	1.020	1.158	1.204	750	1.109	993	1.045	1.075	1.097	896	10 ³ t	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	1.613	1.803	1.811	1.447	1.695	1.555	1.565	1.505	1.431	1.206	10 ³ tep (toe)	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	1,581	1,557	1,505	1,929	1,529	1,566	1,497	1,400	1,305	1,346	tep (toe) / t	TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE	7.703	8.675	8.737	6.749	8.461	7.883	7.741	7.277	6.768	6.091	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	7,551	7,490	7,259	8,999	7,630	7,935	7,408	6,771	6,169	6,800	MWh / t	ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION
NÃO-FERROSOS E OUTROS METALÚRGICOS	NON-FERROUS AND OTHERS METALS											
PRODUÇÃO	5.407	5.385	5.531	4.319	5.804	6.045	5.632	5.659	5.435	4.979	10 ³ t	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	5.668	5.954	5.966	5.353	6.492	7.074	7.057	6.935	6.616	5.646	10 ³ tep (toe)	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	1,048	1,106	1,079	1,239	1,119	1,170	1,253	1,225	1,217	1,134	tep (toe) / t	TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE	36.904	38.056	39.144	36.208	37.191	38.466	37.844	36.107	32.553	26.929	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	6,825	7,067	7,077	8,383	6,408	6,363	6,720	6,381	5,989	5,408	MWh / t	ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION
PAPEL E CELULOSE	PULP AND PAPER											
PRODUÇÃO	19.905	21.006	22.106	22.864	23.818	23.907	23.840	25.423	26.866	28.167	10 ³ ton	PRODUCTION
CONSUMO TOTAL	8.016	8.555	8.957	9.346	10.131	10.195	10.003	10.574	11.173	11.729	10 ³ tep (toe)	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO FÍSICA	0,403	0,407	0,405	0,409	0,425	0,426	0,420	0,416	0,416	0,416	tep (toe) / t	TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE	15.464	16.578	17.764	18.297	19.020	19.077	19.023	19.594	20.711	21.684	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	0,777	0,789	0,804	0,800	0,799	0,798	0,798	0,771	0,771	0,770	MWh / t	ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION
SETOR ENERGÉTICO	ENERGY SECTOR											
PRODUÇÃO DE ENERGIA SECUNDÁRIA	157.846	166.664	170.055	167.245	176.517	179.904	186.786	193.860	196.682	190.284	10 ³ t	PRODUCTION (SECONDARY ENERGY)
CONSUMO TOTAL	18.810	21.049	24.679	23.916	24.258	22.171	22.868	26.143	27.453	27.763	10 ³ tep (toe)	TOTAL CONSUMPTION
CONSUMO TOTAL / PRODUÇÃO	0,119	0,126	0,145	0,143	0,137	0,123	0,122	0,135	0,140	0,146	tep (toe) / t	TOTAL CONSUMPTION / PRODUCTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE	14.572	17.270	18.395	18.149	26.837	24.220	26.350	29.719	31.160	31.895	GWh	ELECTRICITY CONSUMPTION
CONSUMO DE ELETRICIDADE / PRODUÇÃO	0,092	0,104	0,108	0,109	0,152	0,135	0,141	0,153	0,158	0,168	MWh / t	ELECTRICITY CONSUMPTION / PRODUCTION

¹ Soma de ferro-gusa e aço, ferro-ligas e não ferrosos e outros metalúrgicos. / ¹ Sum of iron and steel, iron-alloys and non-ferrous metallurgical and other.

² Produção de aço bruto. / ² Production of crude steel.

Tabela 7.9 – Preços Correntes de Fontes de Energia*

Table 7.9 – Current Average Prices of Energy Sources*

	US\$ / Unidade Física (Metric Unit)											Unidade (Unit)	
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015			
ÓLEO DIESEL ¹	852	951	1.098	1.025	1.138	1.204	1.068	1.074	1.067	847	m ³		DIESEL OIL ¹
ÓLEO COMBUSTÍVEL ⁴	282	448	527	469	550	593	525	503	522	390	t		FUEL OIL ⁴
GASOLINA ¹	1.157	1.257	1.362	1.255	1.458	1.632	1.400	1.321	1.264	1.001	m ³		GASOLINE ¹
ETANOL HIDRATADO ¹	684	872	925	828	943	1.202	990	936	878	668	m ³		ALCOHOL ¹
GLP ¹	1.165	1.294	1.387	1.388	1.670	1.772	1.547	1.466	1.411	1.113	t		LPG ¹
GÁS NATURAL COMBUSTÍVEL ²	155	402	446	411	460	611	625	607	586	442	10 ³ m ³		NATURAL GAS - INDUSTRY ²
ELETRICIDADE INDUSTRIAL ³	95	141	145	142	165	180	169	157	154	172	MWh		INDUSTRIAL ELECTRICITY ³
ELETRICIDADE RESIDENCIAL ³	135	209	210	201	233	258	236	200	206	215	MWh		RESIDENTIAL ELECTRICITY ³
CARVÃO VAPOR ³	47	57	60	55	55	55	60	52	60	60	t		STEAM COAL ³
CARVÃO VEGETAL ³	53	65	87	56	76	69	66	61	61	53	m ³		CHARCOAL ³
LENHA NATIVA ³	7	8	9	9	8	nd	nd	nd	nd	nd	m ³		NATIVE FIREWOOD ³
LENHA DE REFLORESTAMENTO ³	nd	nd	nd	30	36	36	32	23	nd	nd	m ³		FIREWOOD FROM REFORESTATION ³
Dólar/venda (média do ano)	2,18	1,95	1,84	1,99	1,76	1,68	1,95	2,16	2,35	3,34	Moeda BR/US\$ (Currency)		Dollar/selling (year average)

*Nota: Moeda nacional corrente convertida a dólar corrente pela taxa média anual do câmbio. Preços ao consumidor com impostos.

*Note: National current money converted to a current US\$. Price to consumer with taxes.

¹ Cotações do Rio de Janeiro, até 2004. Média Brasil a partir de 2005.¹ Quotations of Rio De Janeiro, up to 2004. Brazil average from 2005 on.² Até 1994, preço de venda da Petrobrás a consumidores industriais. A partir de 1995, cotações de indústrias de vários estados² Up to 1994, sale price of Petrobras the industrial consumers. From 1995 on, quotations of industries of some states.³ Preços médios nacionais.³ Brazilin average prices.⁴ Preço médio no Rio de Janeiro.⁴ Average price in Rio de Janeiro.

Tabela 7.10 – Preços Correntes de Fontes de Energia

Table 7.10 – Current Average Prices of Energy Sources

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	US\$1 / bep (boe) ²
PETRÓLEO IMPORTADO	69,1	75,0	111,1	64,1	81,7	116,7	118,0	111,4	111,0	62,9	IMPORTED PETROLEUM (2010 PRICES)
PETRÓLEO IMPORTADO ¹	76,5	81,0	114,4	67,5	84,6	116,7	118,7	111,4	111,0	62,9	IMPORTED PETROLEUM ¹ (CURRENT PRICES)
ÓLEO DIESEL	139,4	155,5	179,6	167,5	190,6	201,6	174,5	175,5	174,4	138,5	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL BPF	61,5	66,3	78,1	69,4	81,5	87,9	77,7	74,4	77,2	57,8	FUEL OIL
GASOLINA	209,6	226,0	244,9	225,7	268,9	300,9	251,7	237,6	227,2	180,1	GASOLINE
ÁLCOOL	214,9	243,9	258,5	231,4	262,6	334,7	277,8	262,5	246,3	187,3	ALCOHOL
GLP	144,4	164,8	176,6	176,8	213,4	226,5	196,9	186,6	179,7	141,7	LPG
GÁS NATURAL COMBUSTÍVEL	52,0	65,1	72,2	66,5	74,2	98,7	101,1	98,1	94,9	71,6	NATURAL GAS - INDUSTRY
ELETRICIDADE INDUSTRIAL	212,5	238,6	251,6	246,8	272,3	297,2	295,1	273,3	267,9	300,2	INDUSTRIAL ELECTRICITY
ELETRICIDADE RESIDENCIAL	328,3	354,0	365,9	349,6	385,4	425,7	411,1	349,0	357,9	375,2	RESIDENTIAL ELECTRICITY
CARVÃO VAPOR	16,1	19,5	19,1	17,6	17,6	17,6	19,1	16,6	19,0	19,1	STEAM COAL
CARVÃO VEGETAL	38,4	45,2	63,4	41,4	55,8	50,4	48,1	44,4	44,6	38,8	CHARCOAL
LENHA NATIVA	8,5	8,9	10,9	11,6	10,8	nd	nd	nd	nd	nd	NATIVE FIREWOOD
LENHA DE REFORESTAMENTO	nd	nd	nd	nd	nd	48	44	31	nd	nd	FIREWOOD FROM REFORESTATION

¹ Dólar corrente convertido a dólar constante de 2010 pelo IPC (CPI-U) dos Estados Unidos.

¹ Current dollar converted to constant U.S. dollars of 2010 CPI (CPI-U) of the United States.

² Como forma de manter a série histórica, é adotado bep baseado no poder calorífico superior da fonte.

² In order to keep the series, is adopted bep based on higher calorific value of the source.

Tabela 7.11 – Relações de Preços entre as Fontes de Energia

Table 7.11 – Prices relations of the Energy Sources

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
GASOLINA/PETRÓLEO IMPORTADO *	3,0	3,0	2,2	3,5	3,3	2,6	2,1	2,1	2,0	2,9	GASOLINE/PETROLEUM
GASOLINA/ÓLEO DIESEL	1,5	1,5	1,4	1,3	1,4	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	GASOLINE/DIESEL OIL
GASOLINA/ÓLEO COMBUSTÍVEL	3,4	3,4	3,1	3,3	3,3	3,4	3,2	3,2	2,9	3,1	GASOLINE/FUEL OIL
GASOLINA/GLP	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	GASOLINE/LPG
GASOLINA/ÁLCOOL	1,0	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	GASOLINE/ALCOHOL
ÓLEO DIESEL/PETRÓLEO IMPORTADO *	2,0	2,1	1,6	2,6	2,3	1,7	1,5	1,6	1,6	2,2	DIESEL OIL/PETROLEUM
ÓLEO COMBUSTÍVEL/CARVÃO VAPOR	3,8	3,4	4,1	4,0	4,6	5,0	4,1	4,5	4,1	3,0	FUEL OIL/STEAM COAL
ELETRICIDADE INDUSTRIAL/ÓLEO COMBUSTÍVEL	3,5	3,6	3,2	3,6	3,3	3,4	3,8	3,7	3,5	5,2	INDUSTRIAL ELECTRICITY/FUEL OIL
ELETRICIDADE RESIDENCIAL/GLP	2,3	2,1	2,1	2,0	1,8	1,9	2,1	1,9	2,0	2,6	RESIDENTIAL ELECTRICITY/LPG
GÁS NATURAL COMBUSTÍVEL/ÓLEO COMBUSTÍVEL	0,8	1,0	0,9	1,0	0,9	1,1	1,3	1,3	1,2	1,2	FUEL NATURAL GAS/FUEL OIL

(*) Petróleo a preços correntes, da tabela 7.10.

Tabela 7.12 – Gastos em Divisas com Importação de Petróleo

Table 7.12 – Expenses on Oil Imports

	10 ⁶ US\$ (FOB)										
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
PETRÓLEO BRUTO E DERIVADOS											CRUDE OIL AND OIL PRODUCTS
IMPORTAÇÃO	14.047	18.912	27.746	14.777	23.077	33.555	31.600	36.064	35.350	17.091	IMPORT
EXPORTAÇÃO	13.306	16.588	23.556	15.369	23.349	31.265	31.133	22.898	25.663	16.803	EXPORT
IMPORTAÇÃO LÍQUIDA (a)	740	2.324	4.190	-592	-272	2.290	467	13.165	9.687	288	NET IMPORT (a)
IMPORTAÇÃO TOTAL DO PAÍS (b)	91.396	120.621	172.982	127.647	181.768	226.246	223.182	239.748	229.060	229.060	TOTAL NATIONAL IMPORT (b)
EXPORTAÇÃO TOTAL DO PAÍS (c)	137.471	160.649	197.942	152.995	201.915	256.040	242.578	242.034	225.101	225.101	TOTAL NATIONAL EXPORT (c)
(a)/(b) (%)	0,8	1,9	2,4	-0,5	(0,1)	1,0	0,2	5,5	4,2	0,1	(a)/(b) (%)
(a)/(c) (%)	0,5	1,4	2,1	-0,4	-0,1	0,9	0,2	5,4	4,3	0,1	(a)/(c) (%)

Fontes: Petrobrás e SECEX (até 2004), ANP e MDIC (a partir de 2005).

Data: Petrobrás e SECEX (up to 2004), ANP and MDIC (2005 on).

8

Dados Energéticos Estaduais
Federal States Data

Tabela 8.1.a – Produção de Energia – Fósseis

Table 8.1.a – Energy Production – Fossils

ESTADO	PRODUÇÃO DE PETRÓLEO OIL PRODUCTION 10 ⁶ m ³ a				PRODUÇÃO DE GÁS NATURAL NATURAL GAS PRODUCTION 10 ⁶ m ³ a				PRODUÇÃO DE CARVÃO MINERAL COAL PRODUCTION 10 ³ t				STATE
	2013	2014	2015	% 15/14	2013	2014	2015	% 15/14	2013	2014	2015	% 15/14	
BRASIL	117.446	130.835	141.446	8,1%	28.174	31.895	35.126	10,1%	8.594	7.936	8.069	1,7%	BRAZIL
NORTE	1.792	1.625	1.526	-6,1%	4.150	4.704	5.060	7,6%					NORTH
Rondônia													Rondônia
Acre													Acre
Amazonas	1.792	1.625	1.526	-6,1%	4.150	4.704	5.060	7,6%					Amazonas
Roraima													Roraima
Pará													Pará
Amapá													Amapá
Tocantins													Tocantins
NORDESTE	9.023	8.945	8.192	-8,4%	6.815	7.181	6.351	-11,6%					NORTHEAST
Maranhão	5	7	1	-89,6%	1.420	1.968	1.565	-20,5%					Maranhão
Piauí													Piauí
Ceará	484	424	387	-8,7%	33	33	27	-16,0%					Ceará
Rio Grande do Norte	3.470	3.333	3.313	-0,6%	546	490	427	-12,9%					Rio Grande do Norte
Paraíba													Paraíba
Pernambuco													Pernambuco
Alagoas	229	260	263	1,2%	586	535	427	-20,2%					Alagoas
Sergipe	2.265	2.380	1.934	-18,8%	1.057	1.058	864	-18,4%					Sergipe
Bahia	2.569	2.542	2.294	-9,7%	3.173	3.097	3.041	-1,8%					Bahia
SUDESTE	106.632	120.264	131.727	9,5%	17.209	20.010	23.715	18,5%					SOUTHEAST
Minas Gerais													Minas Gerais
Espírito Santo	18.027	21.300	22.520	5,7%	4.415	4.750	4.114	-13,4%					Espírito Santo
Rio de Janeiro	84.587	89.547	94.903	6,0%	10.006	11.097	14.062	26,7%					Rio de Janeiro
São Paulo	4.018	9.418	14.304	51,9%	2.788	4.163	5.538	33,0%					São Paulo
SUL									8.594	7.936	8.069	1,7%	SOUTH
Paraná									100	105	95	-9,5%	Paraná
Santa Catarina									3.535	3.008	3.009	0,0%	Santa Catarina
Rio Grande do Sul									4.960	4.823	4.965	2,9%	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE													CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul													Mato Grosso do Sul
Mato Grosso													Mato Grosso
Goiás													Goiás
Distrito Federal													Distrito Federal

* O Paraná inclui óleo de xisto e gás de xisto / * Paraná state includes shale oil and shale gas.

Tabela 8.1.b – Produção de Energia – Fósseis

Table 8.1.b – Energy Production – Fossils

%

REGIÃO	PRODUÇÃO DE PETRÓLEO			PRODUÇÃO DE GÁS NATURAL			PRODUÇÃO DE CARVÃO MINERAL			REGION
	OIL PRODUCTION			NATURAL GAS PRODUCTION			COAL PRODUCTION			
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	1,5	1,2	1,1	14,7	14,7	14,4				NORTH
NORDESTE	7,7	6,8	5,8	24,2	22,5	18,1				NORTHEAST
SUDESTE	90,8	91,9	93,1	61,1	62,7	67,5				SOUTHEAST
SUL							100,0	100,0	100,0	SOUTH
CENTRO-OESTE										CENTER-WEST

Tabela 8.1.c – Produção de Energia – Eletricidade e Álcool

Table 8.1.c – Energy Production – Electricity Generation and Alcohol Production

ESTADO	GERAÇÃO ELÉTRICA ^a ELECTRICITY GENERATION ^a GWh				PRODUÇÃO DE ÁLCOOL ALCOHOL PRODUCTION 10 ³ m ³				STATE
	2013	2014	2015	% 15/14	2013	2014	2015	% 15/14	
BRASIL	570.025	590.479	581.486	-1,5%	27.651	28.606	30.278	5,8%	BRAZIL
NORTE	71.668	80.700	87.111	7,9%	254	231	281	21,5%	NORTH
Rondônia	6.407	15.148	26.463	74,7%	11	13	13	1,1%	Rondônia
Acre	234	250	281	12,0%	5		5		Acre
Amazonas	9.970	8.946	9.143	2,2%	5	3	6	93,5%	Amazonas
Roraima	169	245	194	-20,8%					Roraima
Pará	41.191	41.951	38.304	-8,7%	37	42	41	-2,1%	Pará
Amapá	1.816	1.933	2.380	23,1%					Amapá
Tocantins	11.881	12.227	10.347	-15,4%	196	173	216	24,9%	Tocantins
NORDESTE	79.856	96.449	94.253	-2,3%	1.567	1.892	2.150	13,6%	NORTHEAST
Maranhão	11.181	15.972	13.781	-13,7%	169	179	185	3,1%	Maranhão
Piauí	731	990	1.444	45,8%	32	33	33	0,5%	Piauí
Ceará	10.396	15.957	16.519	3,5%	9	9	15	59,9%	Ceará
Rio Grande do Norte	3.756	7.011	10.546	50,4%	56	72	98	37,2%	Rio Grande do Norte
Paraíba	1.854	3.434	3.356	-2,3%	285	399	426	6,9%	Paraíba
Pernambuco	9.733	12.712	11.032	-13,2%	258	342	428	25,4%	Pernambuco
Alagoas	13.029	11.374	10.052	-11,6%	479	507	572	12,8%	Alagoas
Sergipe	6.760	5.896	5.233	-11,2%	105	112	170	52,5%	Sergipe
Bahia	22.416	23.103	22.289	-3,5%	175	240	222	-7,5%	Bahia
SUDESTE	193.106	181.201	168.301	-7,1%	17.144	17.173	17.701	3,1%	SOUTHEAST
Minas Gerais	54.013	46.127	37.695	-18,3%	2.625	2.700	3.087	14,3%	Minas Gerais
Espírito Santo	8.464	10.368	9.757	-5,9%	181	154	166	7,6%	Espírito Santo
Rio de Janeiro	55.112	59.298	58.195	-1,9%	86	89	58	-35,3%	Rio de Janeiro
São Paulo	75.517	65.409	62.654	-4,2%	14.253	14.230	14.391	1,1%	São Paulo
SUL	156.413	162.292	166.970	2,9%	1.477	1.628	1.488	-8,6%	SOUTH
Paraná	103.447	98.834	99.410	0,6%	1.473	1.628	1.484	-8,9%	Paraná
Santa Catarina	25.660	29.416	31.258	6,3%					Santa Catarina
Rio Grande do Sul	27.306	34.042	36.302	6,6%	5		4		Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE	68.983	69.836	64.852	-7,1%	7.210	7.682	8.659	12,7%	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul	25.281	24.339	23.611	-3,0%	2.250	2.362	2.669	13,0%	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	12.361	14.260	14.253	0,0%	1.087	1.152	1.314	14,1%	Mato Grosso
Goias	31.212	31.110	26.869	-13,6%	3.872	4.168	4.675	12,2%	Goias
Distrito Federal	129	127	119	-6,2%					Distrito Federal

^a Inclui geração de autoprodutores. / ^a Including generation from self producers.

Tabela 8.1.d – Produção de Energia – Eletricidade e Álcool

Table 8.1.d – Energy Production – Electricity Generation and Alcohol Production

REGIÃO	GERAÇÃO ELÉTRICA ELECTRICITY GENERATION			PRODUÇÃO DE ÁLCOOL ALCOHOL PRODUCTION			REGION
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	%
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	12,6	13,7	15,0	0,9	0,8	0,9	NORTH
NORDESTE	14,0	16,3	16,2	5,7	6,6	7,1	NORTHEAST
SUDESTE	33,9	30,7	28,9	62,0	60,0	58,5	SOUTHEAST
SUL	27,4	27,5	28,7	5,3	5,7	4,9	SOUTH
CENTRO-OESTE	12,1	11,8	11,2	26,1	26,9	28,6	CENTER-WEST

Tabela 8.1.e – Geração de Eletricidade por Fonte

Table 8.1.e – Electric Generation by Source

ESTADO	Geração total Total Generation	Hidro Hydro	Eólica Wind	Solar Solar	Nuclear Nuclear	Termo Thermal	Bagaço de cana Sugar Cane Bagasse	Lenha Firewood	STATE
BRAZIL	581.486	359.743	21.626	59	14.734	185.325	34.163	2.180	BRAZIL
NORTE	87.111	74.417	0	1	0	12.693	398	162	NORTH
Rondônia	26.463	24.537	0	0	0	1.926	0	21	Rondônia
Acre	281	0	0	0	0	281	13	7	Acre
Amazonas	9.143	1.193	0	0	0	7.949	20	46	Amazonas
Roraima	194	19	0	0	0	175	0	35	Roraima
Pará	38.304	36.600	0	0	0	1.703	102	53	Pará
Amapá	2.380	1.984	0	0	0	396	0	0	Amapá
Tocantins	10.347	10.084	0	0	0	263	263	0	Tocantins
NORDESTE	94.253	28.449	17.708	38	0	48.058	2.333	131	NORTHEAST
Maranhão	13.781	2.700	0	1	0	11.080	11	0	Maranhão
Piauí	1.444	502	898	0	0	44	29	0	Piauí
Ceará	16.519	18	4.472	2	0	12.027	9	0	Ceará
Rio G. do Norte	10.546	0	7.469	4	0	3.074	187	0	Rio G. do Norte
Paraíba	3.356	3	158	0	0	3.195	159	0	Paraíba
Pernambuco	11.032	1.939	648	25	0	8.421	976	0	Pernambuco
Alagoas	10.052	9.290	0	0	0	762	731	0	Alagoas
Sergipe	5.233	4.930	65	0	0	238	187	8	Sergipe
Bahia	22.289	9.067	3.999	5	0	9.218	46	122	Bahia
SUDESTE	168.301	65.690	77	12	14.734	87.788	22.331	589	SUDESTE
Minas Gerais	37.695	27.884	0	6	0	9.805	4.301	261	Minas Gerais
Espírito Santo	9.757	867	0	0	0	8.890	52	116	Espírito Santo
Rio de Janeiro	58.195	3.979	76	2	14.734	39.403	144	0	Rio de Janeiro
São Paulo	62.654	32.961	0	3	0	29.690	17.833	211	São Paulo
SUL	166.970	145.242	3.841	7	0	17.879	1.495	962	SOUTH
Paraná	99.410	93.835	21	1	0	5.553	1.437	479	Paraná
Santa Catarina	31.258	25.045	320	5	0	5.888	59	451	Santa Catarina
Rio G. do Sul	36.302	26.363	3.499	2	0	6.438	0	32	Rio G. do Sul
CENTRO OESTE	64.852	45.944	0	1	0	18.906	7.605	337	CENTER-WEST
Mato G. do Sul	23.611	14.040	0	1	0	9.570	3.488	63	Mato G. do Sul
Mato Grosso	14.253	9.861	0	0	0	4.392	492	248	Mato Grosso
Goiás	26.869	21.942	0	0	0	4.928	3.610	26	Goiás
Distrito Federal	119	102	0	1	0	16	14	0	Distrito Federal

ESTADO	Lixívia Black Liquor	Out. Fontes renováveis Other Renewable Sources	Carvão vapor Steam Coal	Gás natural Natural Gas	Gás de coqueria Coke Oven Gas	Óleo combustível Fuel Oil	Óleo diesel Diesel Oil	Out. Fontes não renováveis Other Non- Renewable Sources	STATE
BRASIL	11.051	1.592	19.096	79.503	1.141	15.280	10.427	10.890	BRAZIL
NORTE	0	74	546	4.199	0	1.499	5.701	115	NORTH
Rondônia	0	16	0	0	0	0	1.890	0	Rondônia
Acre	0	0	0	0	0	0	260	0	Acre
Amazonas	0	32	0	4.199	0	1.046	2.580	26	Amazonas
Roraima	0	0	0	0	0	0	139	0	Roraima
Pará	0	26	546	0	0	453	435	89	Pará
Amapá	0	0	0	0	0	0	396	0	Amapá
Tocantins	0	0	0	0	0	0	0	0	Tocantins
NORDESTE	3.929	420	10.735	16.428	0	11.798	1.477	807	NORTHEAST
Maranhão	1.610	152	2.805	4.672	0	1.798	1	31	Maranhão
Piauí	0	0	0	0	0	0	15	0	Piauí
Ceará	0	0	7.931	3.093	0	930	50	15	Ceará
Rio G. do Norte	0	0	0	2.478	0	0	409	0	Rio G. do Norte
Paraíba	0	0	0	0	0	3.035	1	0	Paraíba
Pernambuco	0	0	0	3.285	0	3.329	830	1	Pernambuco
Alagoas	0	0	0	31	0	0	0	0	Alagoas
Sergipe	0	0	0	38	0	0	5	0	Sergipe
Bahia	2.319	267	0	2.830	0	2.707	167	760	Bahia
SUDESTE	3.494	543	0	47.808	1.141	1.498	1.476	8.907	SUDESTE
Minas Gerais	498	333	0	2.419	61	295	29	1.608	Minas Gerais
Espírito Santo	1.404	24	0	3.351	906	978	273	1.786	Espírito Santo
Rio de Janeiro	0	0	0	34.388	163	23	835	3.849	Rio de Janeiro
São Paulo	1.592	186	0	7.650	12	203	340	1.664	São Paulo
SUL	1.370	260	7.815	3.947	0	384	661	984	SOUTH
Paraná	325	46	81	2.812	0	77	20	277	Paraná
Santa Catarina	320	20	4.921	0	0	81	36	0	Santa Catarina
Rio G. do Sul	726	194	2.814	1.135	0	226	604	707	Rio G. do Sul
CENTRO OESTE	2.258	295	0	7.122	0	100	1.112	77	CENTER-WEST
Mato G. do Sul	2.258	75	0	3.673	0	0	1	12	Mato G. do Sul
Mato Grosso	0	185	0	3.409	0	0	58	0	Mato Grosso
Goiás	0	35	0	40	0	100	1.051	65	Goiás
Distrito Federal	0	0	0	0	0	0	2	0	Distrito Federal

Tabela 8.2 – Consumo Residencial de Eletricidade

Table 8.2 – Electricity Residential Consumption

	GWh										
ESTADO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	STATE
BRASIL	85.810	90.881	95.585	101.779	107.215	111.971	117.646	124.896	132.049	131.315	BRAZIL
NORTE	4.394	4.685	5.036	5.342	5.923	6.194	6.764	7.413	8.473	9.072	NORTH
Rondônia	567	586	621	688	794	875	1.061	1.084	1.157	1.177	Rondônia
Acre	220	234	264	272	310	332	362	373	400	431	Acre
Amazonas	1.005	1.083	1.123	1.206	1.318	1.386	1.555	1.784	2.011	2.190	Amazonas
Roraima	156	198	217	243	264	292	329	345	413	454	Roraima
Pará	1.812	1.907	2.097	2.144	2.321	2.346	2.409	2.632	3.200	3.432	Pará
Amapá	276	287	307	344	397	420	448	500	535	565	Amapá
Tocantins	357	390	407	446	520	544	600	695	755	822	Tocantins
NORDESTE	13.980	14.843	16.515	17.999	19.284	20.163	21.395	23.964	25.392	26.073	NORTHEAST
Maranhão	1.203	1.369	1.466	1.641	1.917	2.041	2.258	2.563	2.786	2.917	Maranhão
Piauí	665	717	760	808	990	1.029	1.194	1.328	1.432	1.526	Piauí
Ceará	2.255	2.343	2.609	2.791	2.949	3.032	3.357	3.751	3.931	3.933	Ceará
Rio Grande do Norte	1.063	1.138	1.198	1.312	1.468	1.531	1.636	1.805	1.933	1.995	Rio Grande do Norte
Paraíba	962	977	1.045	1.109	1.264	1.356	1.431	1.603	1.720	1.776	Paraíba
Pernambuco	2.886	3.056	3.206	3.507	3.791	3.933	4.028	4.563	4.760	4.841	Pernambuco
Alagoas	694	750	809	854	926	1.020	1.096	1.227	1.264	1.320	Alagoas
Sergipe	592	597	651	734	803	854	890	979	1.042	1.078	Sergipe
Bahia	3.660	3.897	4.770	5.243	5.176	5.367	5.505	6.144	6.526	6.687	Bahia
SUDESTE	46.866	49.522	51.479	54.504	56.680	59.349	61.595	63.946	66.190	64.761	SOUTHEAST
Minas Gerais	7.118	7.376	7.727	8.374	8.686	9.122	9.475	10.118	10.699	10.534	Minas Gerais
Espírito Santo	1.459	1.594	1.677	1.811	1.914	1.969	2.071	2.213	2.362	2.391	Espírito Santo
Rio de Janeiro	10.614	10.867	10.773	11.445	11.867	12.340	12.367	12.833	13.717	13.624	Rio de Janeiro
São Paulo	27.675	29.685	31.302	32.873	34.214	35.918	37.680	38.783	39.412	38.212	São Paulo
SUL	14.069	14.984	15.454	16.354	17.121	17.740	18.690	19.671	21.283	20.353	SOUTH
Paraná	4.960	5.192	5.465	5.776	6.019	6.315	6.654	6.986	7.363	7.037	Paraná
Santa Catarina	3.510	3.801	3.856	4.137	4.349	4.469	4.699	4.935	5.402	5.262	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	5.599	5.991	6.134	6.441	6.753	6.956	7.336	7.750	8.518	8.055	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE	6.501	6.848	7.100	7.581	8.206	8.525	9.202	9.902	10.710	11.056	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul	992	1.022	1.029	1.153	1.238	1.326	1.451	1.571	1.753	1.786	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	1.336	1.413	1.486	1.596	1.705	1.772	1.945	2.182	2.401	2.539	Mato Grosso
Goiás	2.583	2.688	2.800	2.953	3.297	3.421	3.732	3.958	4.256	4.455	Goiás
Distrito Federal	1.590	1.724	1.785	1.879	1.967	2.005	2.074	2.191	2.300	2.275	Distrito Federal

Nota: Pequenas diferenças entre os dados desta tabela e os dados da tabela 2.25 podem ocorrer em razão de diferentes critérios de depuração.

Note: Small differences between the data from this table and the ones in other tables in this publication could occur due to different criteria of depuration.

Tabela 8.2.a – Consumo Residencial de Eletricidade

Table 8.2.a – Electricity Residential Consumption

REGIÃO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	REGION
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	5,1	5,2	5,3	5,2	5,5	5,5	5,7	5,9	6,4	6,9	NORTH
NORDESTE	16,3	16,3	17,3	17,7	18,0	18,0	18,2	19,2	19,2	19,9	NORTHEAST
SUDESTE	54,6	54,5	53,9	53,6	52,9	53,0	52,4	51,2	50,1	49,3	SOUTHEAST
SUL	16,4	16,5	16,2	16,1	16,0	15,8	15,9	15,7	16,1	15,5	SOUTH
CENTRO-OESTE	7,6	7,5	7,4	7,4	7,7	7,6	7,8	7,9	8,1	8,4	CENTER-WEST

Tabela 8.3 – Consumo Residencial de Gás Liquefeito de Petróleo

Table 8.3 – LPG Residential Consumption

ESTADO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	mil m ³ STATE
BRASIL	9.345	9.650	9.890	10.008	10.308	10.416	10.464	10.673	10.696	10.706	BRAZIL
NORTE	512	575	593	605	639	659	683	708	749	757	NORTH
Rondônia	59	68	72	75	78	80	83	84	87	88	Rondônia
Acre	20	23	25	26	28	31	32	33	36	37	Acre
Amazonas	84	113	119	120	133	140	146	145	154	155	Amazonas
Roraima	11	15	16	17	18	19	20	20	22	22	Roraima
Pará	245	259	265	271	284	291	301	321	339	343	Pará
Amapá	24	25	26	27	28	28	29	30	32	32	Amapá
Tocantins	69	71	70	70	70	71	72	75	80	80	Tocantins
NORDESTE	2.249	2.345	2.378	2.452	2.570	2.657	2.679	2.745	2.921	2.916	NORTHEAST
Maranhão	173	178	188	201	211	225	228	241	265	269	Maranhão
Piauí	109	112	115	119	131	137	142	148	161	163	Piauí
Ceará	337	350	361	375	381	405	406	421	453	456	Ceará
Rio Grande do Norte	164	168	170	174	178	178	180	178	191	190	Rio Grande do Norte
Paraíba	165	175	179	185	196	212	212	218	231	233	Paraíba
Pernambuco	401	429	421	431	463	465	474	489	494	493	Pernambuco
Alagoas	134	141	140	139	152	159	154	159	169	167	Alagoas
Sergipe	90	93	95	108	114	111	112	111	124	118	Sergipe
Bahia	677	698	709	719	744	767	769	778	834	826	Bahia
SUDESTE	4.244	4.351	4.486	4.509	4.565	4.532	4.525	4.634	4.480	4.466	SOUTHEAST
Minas Gerais	983	977	1.003	1.008	1.085	1.092	1.090	1.087	1.091	1.107	Minas Gerais
Espírito Santo	197	214	205	207	220	220	217	217	228	228	Espírito Santo
Rio de Janeiro	839	906	857	867	882	866	868	861	882	879	Rio de Janeiro
São Paulo	2.224	2.255	2.422	2.427	2.378	2.354	2.350	2.469	2.279	2.251	São Paulo
SUL	1.551	1.587	1.644	1.627	1.727	1.744	1.751	1.766	1.689	1.703	SOUTH
Paraná	600	610	635	633	675	675	686	747	671	672	Paraná
Santa Catarina	321	324	329	327	374	372	377	362	359	372	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	629	653	681	667	678	697	688	657	659	659	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE	790	793	788	815	807	824	826	820	856	864	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul	125	124	125	128	135	140	143	142	152	154	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	149	153	151	158	166	164	171	178	183	186	Mato Grosso
Goiás	391	395	395	394	387	389	378	377	391	394	Goiás
Distrito Federal	125	121	117	134	119	131	134	124	130	130	Distrito Federal

Nota: Pequenas diferenças entre os dados desta tabela e outras do documento são justificadas em razão de critérios diferentes de depuração.

Note: Small differences between the data from this table and the ones in other tables in this publication could occur due to different criteria of depuration.

Tabela 8.3.a – Consumo Residencial de Gás Liquefeito de Petróleo

Table 8.3.a – LPG Residential Consumption

%

REGIÃO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	REGION
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	5,5	6,0	6,0	6,0	6,2	6,3	6,5	6,6	7,0	7,1	NORTH
NORDESTE	24,1	24,3	24,0	24,5	24,9	25,5	25,6	25,7	27,3	27,2	NORTHEAST
SUDESTE	45,4	45,1	45,4	45,1	44,3	43,5	43,2	43,4	41,9	41,7	SOUTHEAST
SUL	16,6	16,4	16,6	16,3	16,8	16,7	16,7	16,5	15,8	15,9	SOUTH
CENTRO-OESTE	8,5	8,2	8,0	8,1	7,8	7,9	7,9	7,7	8,0	8,1	CENTER-WEST

Tabela 8.4 – Capacidade Instalada de Geração Elétrica

Table 8.4 – Installed Capacity of Electricity Generation

MW																	
ESTADO	HIDRO			TERMO			EÓLICA			SOLAR			NUCLEAR	TOTAL			STATE
	HYDRO			THERMAL			WIND			SOLAR			NUCLEAR	TOTAL			
	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	SP	APE	TOTAL	
BRASIL	86.766	4.884	91.650	21.607	17.956	39.563	7.631	2	7.633	6	15	21	1.990	118.000	22.858	140.858	BRAZIL
NORTE	17.238	369	17.607	3.378	512	3.891	0		0	0	0	0	0	20.617	881	21.497	NORTH
Rondônia	5.698	12	5.711	574	21	595				0	0			6.272	34	6.306	Rondônia
Acre				184	10	194								184	10	194	Acre
Amazonas	250	25	275	1.951	109	2.059				0	0			2.201	134	2.334	Amazonas
Roraima	5	0	5	109	8	117				0	0			114	8	122	Roraima
Pará	8.812	1	8.813	165	276	441				0	0			8.977	276	9.253	Pará
Amapá	439		439	396	7	403				0	0			835	7	842	Amapá
Tocantins	2.034	331	2.365		81	81				0	0			2.034	412	2.446	Tocantins
NORDESTE	11.044	517	11.561	7.415	2.087	9.502	5.804	2	5.805	1	14	15	0	24.263	2.620	26.883	NORTHEAST
Maranhão	336	328	664	1.600	378	1.978	0		0	0	0	0		1.936	706	2.642	Maranhão
Piauí	119		119	52	10	63	503		503	0	0	0		674	10	685	Piauí
Ceará	5	4	9	1.914	35	1.949	1.253		1.253	1	0	1		3.174	39	3.213	Ceará
Rio Grande do Norte				442	66	509	2.368	2	2.370	0	1	1		2.811	69	2.880	Rio Grande do Norte
Paraíba	5		5	511	57	568	69		69	0	0	0		584	57	641	Paraíba
Pernambuco	748	11	759	1.544	409	1.953	357		357	0	10	10		2.649	430	3.079	Pernambuco
Alagoas	3.722	2	3.724		299	299								3.722	301	4.023	Alagoas
Sergipe	1.581		1.581		88	88	35		35	0	0	0		1.616	88	1.703	Sergipe
Bahia	4.528	172	4.700	1.352	743	2.095	1.218		1.218	0	3	3		7.097	918	8.016	Bahia
SUDESTE	23.118	2.003	25.121	5.942	11.028	16.970	28	0	28	1	1	3	1.990	31.079	13.033	44.112	SOUTHEAST
Minas Gerais	11.064	1.280	12.343	455	1.992	2.447		0	0	0	1	1		11.519	3.273	14.792	Minas Gerais
Espírito Santo	452	109	561	384	613	997			0	0	0	0		835	722	1.558	Espírito Santo
Rio de Janeiro	1.178	8	1.186	4.147	918	5.065	28		28	0	0	0	1.990	7.343	926	8.269	Rio de Janeiro
São Paulo	10.424	607	11.031	955	7.505	8.460		0	0	1	0	1		11.381	8.112	19.493	São Paulo
SUL	23.005	1.617	24.622	3.229	1.443	4.672	1.799	0	1.799	4	0	4	0	28.038	3.060	31.098	SOUTH
Paraná	15.853	138	15.991	525	726	1.251	12		12	0	0	0		16.390	864	17.254	Paraná
Santa Catarina	3.307	839	4.146	886	184	1.070	233		233	4	0	4		4.431	1.023	5.454	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	3.845	640	4.485	1.818	533	2.351	1.554	0	1.554	0	0	0		7.217	1.173	8.390	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE	12.360	378	12.738	1.643	2.886	4.529		0	0	0	0	0	0	14.003	3.264	17.268	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul	3.629	2	3.631	592	1.478	2.070			0	0	0	0	0	4.221	1.480	5.701	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	2.528	218	2.746	627	196	823			0	0				3.155	414	3.569	Mato Grosso
Goiás	6.174	158	6.332	414	1.199	1.613			0	0				6.587	1.357	7.944	Goiás
Distrito Federal	30		30	10	14	24			0	0				40	14	53	Distrito Federal

SP - Serviço Público (inclui Produtores Independentes). / SP - Public Service (it includes Independent Producers).

APE - Autoprodutor (inclui usinas hidrelétricas em consórcio com concessionárias de Serviço Público, como Igarapava, Canoas I e II, Funil, Porto Estrela, Machadinho e outras). / APE - Self Producer (including the partnership between hydroelectric plants with Public Service concessionaries, as: Igarapava, Canoas I and II, Funil, Porto Estrela, Machadinho and other.

Distribuição equitativa para usinas de fronteira. / Equitable distribution for border plant.

Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.4.a – Capacidade Instalada de Geração de Energia

Table 8.4.a – Installed Capacity of Electricity Generation

96

REGIÃO	HIDRO HYDRO			TERMO THERMAL			EÓLICA WIND			SOLAR SOLAR			NUCLEAR NUCLEAR	TOTAL TOTAL			REGION
	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL	SP	SP	APE	TOTAL	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	19,9	7,5	19,2	15,6	2,9	9,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,6	0,0	17,5	3,9	15,3	NORTH
NORDESTE	12,7	10,6	12,6	34,3	11,6	24,0	76,1	91,9	76,1	16,6	89,6	68,7	0,0	20,6	11,5	19,1	NORTHEAST
SUDESTE	26,6	41,0	27,4	27,5	61,4	42,9	0,4	8,0	0,4	17,8	9,5	11,8	100,0	26,3	57,0	31,3	SOUTHEAST
SUL	26,5	33,1	26,9	14,9	8,0	11,8	23,6	0,1	23,6	65,6	0,1	18,8	0,0	23,8	13,4	22,1	SOUTH
CENTRO- OESTE	14,2	7,7	13,9	7,6	16,1	11,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9	14,3	12,3	CENTER- WEST

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.4.b – Capacidade Instalada de Mini e Micro Geração Distribuída

Table 8.4.b – Installed Capacity of Distributed Generation

ESTADO	Capacidade Instalada Installed Capacity	Serviço Público Public Utility	APE Self-Producers	STATE
BRASIL	16,5		16,5	BRAZIL
NORTE	0,3		0,3	NORTH
Rondônia	0,0		0,0	Rondônia
Acre	0,0		0,0	Acre
Amazonas	0,0		0,0	Amazonas
Roraima	0,0		0,0	Roraima
Pará	0,1		0,1	Pará
Amapá	0,0		0,0	Amapá
Tocantins	0,1		0,1	Tocantins
NORDESTE	5,5		5,5	NORTHEAST
Maranhão	0,3		0,3	Maranhão
Piauí	0,1		0,1	Piauí
Ceará	0,6		0,6	Ceará
Rio G. do Norte	1,3		1,3	Rio G. do Norte
Paraíba	0,0		0,0	Paraíba
Pernambuco	2,2		2,2	Pernambuco
Alagoas	0,1		0,1	Alagoas
Sergipe	0,0		0,0	Sergipe
Bahia	0,8		0,8	Bahia
SUDESTE	4,3		4,3	SOUTHEAST
Minas Gerais	1,5		1,5	Minas Gerais
Espírito Santo	0,1		0,1	Espírito Santo
Rio de Janeiro	1,6		1,6	Rio de Janeiro
São Paulo	1,1		1,1	São Paulo
SUL	3,3		3,3	SOUTH
Paraná	0,7		0,7	Paraná
Santa Catarina	1,5		1,5	Santa Catarina
Rio G. do Sul	1,1		1,1	Rio G. do Sul
CENTRO OESTE	3,1		3,1	CENTER-WEST
Mato G. do Sul	0,4		0,4	Mato G. do Sul
Mato Grosso	0,0		0,0	Mato Grosso
Goiás	2,4		2,4	Goiás
Distrito Federal	0,3		0,3	Distrito Federal

Tabela 8.5.1 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.1 – Installed Capacity for Electricity Generation of Self-Producers

										MW
ESTADO	ENERGÉTICO ENERGY SECTOR				COMERCIAL COMMERCIAL					STATE
	TERMO THERMAL	EOL WIND	SOL SOL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	EOL WIND	SOL SOL	TOTAL	
BRASIL	565,6	1,8	1,1	568,5	29,7	1.164,9	0,2	1,5	1.196,2	BRAZIL
NORTE	6,4			6,4	0,1	70,7			70,7	NORTH
Rondônia						2,7			2,7	Rondônia
Acre						0,7			0,7	Acre
Amazonas	6,4			6,4		50,4			50,4	Amazonas
Roraima										Roraima
Pará					0,1	12,3			12,3	Pará
Amapá						4,6			4,6	Amapá
Tocantins										Tocantins
NORDESTE	124,0	1,8	1,1	126,9	0,4	77,7	0,0	0,0	78,1	NORTHEAST
Maranhão	7,2			7,2		4,1		0,0	4,1	Maranhão
Piauí						0,6			0,6	Piauí
Ceará	3,4			3,4		8,9			8,9	Ceará
Rio Grande do Norte		1,8	1,1	2,9		2,4	0,0		2,4	Rio Grande do Norte
Paraíba										Paraíba
Pernambuco	50,0			50,0		25,7			25,7	Pernambuco
Alagoas						2,4			2,4	Alagoas
Sergipe						16,2			16,2	Sergipe
Bahia	63,5			63,5	0,4	17,3			17,8	Bahia
SUDESTE	306,7			306,7	6,2	927,5	0,2	1,4	935,3	SOUTHEAST
Minas Gerais	9,2			9,2	2,8	34,6	0,2	1,4	39,0	Minas Gerais
Espírito Santo						4,9			4,9	Espírito Santo
Rio de Janeiro	63,3			63,3		62,6			62,6	Rio de Janeiro
São Paulo	234,2			234,2	3,4	825,4	0,0		828,8	São Paulo
SUL	127,3			127,3	20,1	54,2		0,0	74,3	SOUTH
Paraná	52,5			52,5	0,7	14,9		0,0	15,5	Paraná
Santa Catarina	0,1			0,1	18,5	15,8		0,0	34,3	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	74,7			74,7	1,0	23,5			24,5	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE	1,2			1,2	2,9	34,9			37,8	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul	1,2			1,2		5,0			5,0	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso					2,6	6,2			8,8	Mato Grosso
Goiás					0,4	22,8			23,1	Goiás
Distrito Federal						0,9			0,9	Distrito Federal

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.5.1.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.1.a – Installed Capacity for Electricity Generation of Self-Producers

%

REGIÃO	ENERGÉTICO ENERGY SECTOR				COMERCIAL COMMERCIAL					REGION
	TERMO THERMAL	EOL WIND	SOL SOL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	EOL EOL	SOL SOL	TOTAL	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	1,1			1,1	0,2	6,1			5,9	NORTH
NORDESTE	21,9	100,0	100,0	22,3	1,4	6,7	3,7	2,1	6,5	NORTHEAST
SUDESTE	54,2			53,9	21,0	79,6	96,3	96,4	78,2	SOUTHEAST
SUL	22,5			22,4	67,6	4,7		1,5	6,2	SOUTH
CENTRO-OESTE	0,2			0,2	9,8	3,0			3,2	CENTER-WEST

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.5.2 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.2 – Installed Capacity for Electricity Generation of Self-Producers

ESTADO	PÚBLICO PUBLIC				RESIDENCIAL RESIDENTIAL		AGROPECUÁRIO AGRICULTURE AND LIVESTOCK			STATE
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	SOL SOL	TOTAL	SOL SOL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	
BRASIL	7,6	215,5	10,6	233,6	2,1	2,1	356,7	125,5	482,3	BRAZIL
NORTE	0,6	24,4	0,1	25,1			14,8	24,0	38,8	NORTH
Rondônia		2,8	0,0	2,8			9,7		9,7	Rondônia
Acre		2,4		2,4						Acre
Amazonas		11,2	0,1	11,3				6,9	6,9	Amazonas
Roraima		0,8		0,8				2,4	2,4	Roraima
Pará	0,6	5,5		6,1			0,1	13,1	13,2	Pará
Amapá		0,7		0,7				1,7	1,7	Amapá
Tocantins		1,0		1,0			5,1		5,1	Tocantins
NORDESTE	2,2	20,9	10,4	33,5	2,1	2,1	16,6	22,7	39,3	NORTHEAST
Maranhão	2,2	0,9	0,0	3,2				1,4	1,4	Maranhão
Piauí		0,6		0,6						Piauí
Ceará		6,6		6,6			4,0		4,0	Ceará
Rio Grande do Norte		0,8		0,8	0,0	0,0				Rio Grande do Norte
Paraíba		0,6		0,6						Paraíba
Pernambuco		6,4	10,0	16,4			2,3		2,3	Pernambuco
Alagoas		0,2		0,2			0,3		0,3	Alagoas
Sergipe		2,8		2,8				4,5	4,5	Sergipe
Bahia		2,0	0,4	2,4	2,1	2,1	10,0	16,9	26,9	Bahia
SUDESTE	2,5	149,8	0,0	152,4			109,4	47,3	156,7	SOUTHEAST
Minas Gerais	1,4	44,8	0,0	46,2			104,7	33,8	138,4	Minas Gerais
Espírito Santo							0,0	2,4	2,4	Espírito Santo
Rio de Janeiro	1,1	18,5		19,6			1,8		1,8	Rio de Janeiro
São Paulo		86,6	0,0	86,6			2,9	11,1	14,0	São Paulo
SUL	2,2	9,2		11,5			76,6	17,5	94,0	SOUTH
Paraná	0,3	2,4		2,7			19,4	0,2	19,6	Paraná
Santa Catarina	1,9	2,8		4,7			23,6	7,4	31,0	Santa Catarina
Rio Grande do Sul		4,1		4,1			33,6	9,8	43,4	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE		11,1		11,1	0,0	0,0	139,4	14,0	153,4	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul		1,2		1,2	0,0	0,0	2,0		2,0	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso		1,9		1,9			134,6	7,2	141,8	Mato Grosso
Goiás		1,2		1,2			2,8	6,7	9,5	Goiás
Distrito Federal		6,7		6,7						Distrito Federal

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.5.2.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.2.a – Installed Capacity for Electricity Generation of Self-Producers

99

REGIÃO	PÚBLICO PUBLIC				RESIDENCIAL RESIDENTIAL		AGROPECUÁRIO AGRICULTURE AND LIVESTOCK			REGION
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	SOL SOL	TOTAL	SOL SOL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	8,4	11,3	1,2	10,8			4,1	19,2	8,1	NORTH
NORDESTE	28,9	9,7	98,6	14,4	99,9	99,9	4,6	18,1	8,2	NORTHEAST
SUDESTE	33,2	69,5	0,2	65,2			30,7	37,7	32,5	SOUTHEAST
SUL	29,4	4,3		4,9			21,5	13,9	19,5	SOUTH
CENTRO-OESTE		5,2		4,8	0,1	0,1	39,1	11,1	31,8	CENTER-WEST

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.5.3 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.3 – Installed Capacity for Electricity Generation of Self-Producers

ESTADO	TRANSPORTE TRANSPORTATION			CIMENTO CEMENT			MW
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	STATE
BRASIL				422,7	10,9	433,6	BRAZIL
NORTE				24,1	6,6	30,7	NORTH
Rondônia							Rondônia
Acre							Acre
Amazonas					6,6	6,6	Amazonas
Roraima							Roraima
Pará							Pará
Amapá							Amapá
Tocantins				24,1		24,1	Tocantins
NORDESTE				186,1		186,1	NORTHEAST
Maranhão				24,1		24,1	Maranhão
Piauí							Piauí
Ceará							Ceará
Rio Grande do Norte							Rio Grande do Norte
Paraíba							Paraíba
Pernambuco							Pernambuco
Alagoas							Alagoas
Sergipe							Sergipe
Bahia				162,0		162,0	Bahia
SUDESTE				25,7	4,3	30,0	SOUTHEAST
Minas Gerais				14,4	1,7	16,1	Minas Gerais
Espírito Santo							Espírito Santo
Rio de Janeiro							Rio de Janeiro
São Paulo				11,2	2,6	13,9	São Paulo
SUL				182,5		182,5	SOUTH
Paraná				1,4		1,4	Paraná
Santa Catarina				109,8		109,8	Santa Catarina
Rio Grande do Sul				71,4		71,4	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE				4,2		4,2	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul							Mato Grosso do Sul
Mato Grosso				4,2		4,2	Mato Grosso
Goiás							Goiás
Distrito Federal							Distrito Federal

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.5.3.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.3.a – Installed Capacity for Electricity Generation of Self-Producers

%

REGIÃO	TRANSPORTE TRANSPORTATION			CIMENTO CEMENT			REGION
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	
TOTAL				100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE				5,7	60,3	7,1	NORTH
NORDESTE				44,0		42,9	NORTHEAST
SUDESTE				6,1	39,7	6,9	SOUTHEAST
SUL				43,2		42,1	SOUTH
CENTRO-OESTE				1,0		1,0	CENTER-WEST

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.5.4 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.4 – Installed Capacity for Electricity Generation of Self-Producers

MW

ESTADO	FERRO-GUSA E AÇO PIG IRON AND STEEL			FERRO-LIGAS IRON-ALLOYS			STATE
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	
BRASIL	712,3	1.460,6	2.172,9	13,2		13,2	BRAZIL
NORTE		15,4	15,4				NORTH
Rondônia							Rondônia
Acre							Acre
Amazonas							Amazonas
Roraima							Roraima
Pará		15,4	15,4				Pará
Amapá							Amapá
Tocantins							Tocantins
NORDESTE		30,1	30,1				NORTHEAST
Maranhão		30,1	30,1				Maranhão
Piauí							Piauí
Ceará							Ceará
Rio Grande do Norte							Rio Grande do Norte
Paraíba							Paraíba
Pernambuco							Pernambuco
Alagoas							Alagoas
Sergipe							Sergipe
Bahia							Bahia
SUDESTE	194,1	1.401,6	1.595,7	13,2		13,2	SOUTHEAST
Minas Gerais	175,3	303,7	479,0	5,2		5,2	Minas Gerais
Espírito Santo		375,9	375,9				Espírito Santo
Rio de Janeiro		668,0	668,0				Rio de Janeiro
São Paulo	18,8	54,0	72,9	8,0		8,0	São Paulo
SUL	363,2		363,2				SOUTH
Paraná							Paraná
Santa Catarina	181,7		181,7				Santa Catarina
Rio Grande do Sul	181,5		181,5				Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE	155,0	13,5	168,5				CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul		13,5	13,5				Mato Grosso do Sul
Mato Grosso							Mato Grosso
Goiás	155,0		155,0				Goiás
Distrito Federal							Distrito Federal

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.5.4.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.4.a – Installed Capacity for Electricity Generation of Self-Producers

%

REGIÃO	FERRO-GUSA E AÇO PIG IRON AND STEEL			FERRO-LIGAS IRON-ALLOYS			REGION
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0		100,0	TOTAL
NORTE		1,1	0,7				NORTH
NORDESTE		2,1	1,4				NORTHEAST
SUDESTE	27,3	96,0	73,4	100,0		100,0	SOUTHEAST
SUL	51,0		16,7				SOUTH
CENTRO-OESTE	21,8	0,9	7,8				CENTER-WEST

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.5.5 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.5 – Installed Capacity for Electricity Generation of Self-Producers

ESTADO	MINERAÇÃO MINING			NÃO-FERROSOS NON FERROUS			MW
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	STATE
BRASIL	691,5	165,7	857,2	172,5	41,0	213,5	BRAZIL
NORTE	25,0	87,3	112,3				NORTH
Rondônia							Rondônia
Acre							Acre
Amazonas	25,0	1,2	26,2				Amazonas
Roraima							Roraima
Pará		86,1	86,1				Pará
Amapá							Amapá
Tocantins							Tocantins
NORDESTE		31,6	31,6		1,8	1,8	NORTHEAST
Maranhão							Maranhão
Piauí							Piauí
Ceará							Ceará
Rio Grande do Norte				0,5		0,5	Rio Grande do Norte
Paraíba							Paraíba
Pernambuco							Pernambuco
Alagoas							Alagoas
Sergipe							Sergipe
Bahia		31,6	31,6		1,3	1,3	Bahia
SUDESTE	621,2	45,8	667,1	172,5	2,8	175,2	SOUTHEAST
Minas Gerais	548,3	30,0	578,3	147,3		147,3	Minas Gerais
Espírito Santo	25,0		25,0				Espírito Santo
Rio de Janeiro	1,7		1,7				Rio de Janeiro
São Paulo	46,2	15,9	62,1	25,1	2,8	27,9	São Paulo
SUL		0,9	0,9		0,5	0,5	SOUTH
Paraná					0,5	0,5	Paraná
Santa Catarina		0,4	0,4				Santa Catarina
Rio Grande do Sul		0,5	0,5				Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE	45,4		45,4		36,0	36,0	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul							Mato Grossodo Sul
Mato Grosso	45,4		45,4				Mato Grosso
Goias					36,0	36,0	Goias
Distrito Federal							Distrito Federal

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.5.5.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.5.a – Installed Capacity for Electricity Generation of Self-Producers

%

REGIÃO	MINERAÇÃO MINING			NÃO-FERROSOS NON FERROUS			REGION
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	3,6	52,7	13,1				NORTH
NORDESTE		19,1	3,7		4,4	0,8	NORTHEAST
SUDESTE	89,8	27,7	77,8	100,0	6,7	82,1	SOUTHEAST
SUL		0,5	0,1		1,1	0,2	SOUTH
CENTRO-OESTE	6,6		5,3		87,8	16,9	CENTER-WEST

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.5.6 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.6 – Installed Capacity for Electricity Generation of Self-Producers

ESTADO	ALUMÍNIO ALUMINIUM			QUÍMICA CHEMICALS			MW
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	STATE
BRASIL	2.238,4	184,5	2.422,9	2,6	523,0	525,6	BRAZIL
NORTE	301,6	108,8	410,4				NORTH
Rondônia							Rondônia
Acre							Acre
Amazonas							Amazonas
Roraima							Roraima
Pará		108,8	108,8				Pará
Amapá							Amapá
Tocantins	301,6		301,6				Tocantins
NORDESTE	301,6	75,2	376,8		147,5	147,5	NORTHEAST
Maranhão	301,6	75,2	376,8				Maranhão
Piauí							Piauí
Ceará							Ceará
Rio Grande do Norte							Rio Grande do Norte
Paraíba							Paraíba
Pernambuco							Pernambuco
Alagoas					6,1	6,1	Alagoas
Sergipe							Sergipe
Bahia					141,5	141,5	Bahia
SUDESTE	757,1		757,1	2,1	273,1	275,2	SOUTHEAST
Minas Gerais	194,7		194,7	1,3	60,5	61,8	Minas Gerais
Espírito Santo	84,2		84,2				Espírito Santo
Rio de Janeiro				0,8	28,9	29,7	Rio de Janeiro
São Paulo	478,3		478,3		183,7	183,7	São Paulo
SUL	878,1	0,5	878,6		87,6	87,6	SOUTH
Paraná	61,1		61,1		9,0	9,0	Paraná
Santa Catarina	466,1	0,5	466,6		0,9	0,9	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	350,9		350,9		77,7	77,7	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE				0,5	14,8	15,3	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul							Mato Grosso do Sul
Mato Grosso				0,5		0,5	Mato Grosso
Goiás					14,8	14,8	Goiás
Distrito Federal							Distrito Federal

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.5.6.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.6.a – Installed Capacity for Electricity Generation of Self-Producers

96

REGIÃO	ALUMÍNIO ALUMINIUM			QUÍMICA CHEMICALS			REGION
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	13,5	59,0	16,9				NORTH
NORDESTE	13,5	40,8	15,6		28,2	28,1	NORTHEAST
SUDESTE	33,8		31,2	81,2	52,2	52,4	SOUTHEAST
SUL	39,2	0,3	36,3		16,7	16,7	SOUTH
CENTRO-OESTE				18,8	2,8	2,9	CENTER-WEST

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.5.7 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.7 – Installed Capacity for Electricity Generation of Self-Producers

MW

ESTADO	ALIMENTOS E BEBIDAS FOODS AND BEVERAGES			AÇÚCAR E ÁLCOOL SUGARCANE			STATE
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	
BRASIL	13,4	325,8	339,2	6,4	10.454,9	10.461,3	BRAZIL
NORTE		5,2	5,2		124,7	124,7	NORTH
Rondônia		2,3	2,3				Rondônia
Acre					5,5	5,5	Acre
Amazonas		1,1	1,1		10,7	10,7	Amazonas
Roraima							Roraima
Pará		1,8	1,8		28,5	28,5	Pará
Amapá							Amapá
Tocantins					80,0	80,0	Tocantins
NORDESTE	5,9	63,6	69,5	1,8	752,1	753,8	NORTHEAST
Maranhão					4,4	4,4	Maranhão
Piauí		0,3	0,3		8,8	8,8	Piauí
Ceará		6,1	6,1		3,6	3,6	Ceará
Rio Grande do Norte					57,0	57,0	Rio Grande do Norte
Paraíba		1,4	1,4		55,2	55,2	Paraíba
Pernambuco	5,7		5,7		314,5	314,5	Pernambuco
Alagoas	0,2	53,0	53,2	1,8	237,7	239,4	Alagoas
Sergipe		2,4	2,4		56,9	56,9	Sergipe
Bahia		0,4	0,4		14,0	14,0	Bahia
SUDESTE	1,9	184,6	186,5	4,6	6.794,3	6.798,9	SOUTHEAST
Minas Gerais	1,3	23,9	25,2		1.311,0	1.311,0	Minas Gerais
Espírito Santo		0,3	0,3		17,6	17,6	Espírito Santo
Rio de Janeiro		24,2	24,2		44,0	44,0	Rio de Janeiro
São Paulo	0,6	136,2	136,8	4,6	5.421,7	5.426,3	São Paulo
SUL	5,7	36,6	42,2		465,3	465,3	SOUTH
Paraná	0,1	14,5	14,6		465,3	465,3	Paraná
Santa Catarina	4,6	2,6	7,1				Santa Catarina
Rio Grande do Sul	1,0	19,5	20,5				Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE		35,9	35,9		2.318,6	2.318,6	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul		7,6	7,6		1.059,8	1.059,8	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso		12,0	12,0		159,6	159,6	Mato Grosso
Goiás		16,3	16,3		1.093,1	1.093,1	Goiás
Distrito Federal					6,0	6,0	Distrito Federal

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.5.7.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.7.a – Installed Capacity for Electricity Generation of Self-Producers

96

REGIÃO	ALIMENTOS E BEBIDAS FOODS AND BEVERAGES			AÇÚCAR E ÁLCOOL SUGARCANE			REGION
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE		1,6	1,5		1,2	1,2	NORTH
NORDESTE	43,8	19,5	20,5	27,8	7,2	7,2	NORTHEAST
SUDESTE	14,1	56,7	55,0	72,2	65,0	65,0	SOUTHEAST
SUL	42,1	11,2	12,5		4,5	4,4	SOUTH
CENTRO-OESTE		11,0	10,6		22,2	22,2	CENTER-WEST

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.5.8 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.8 – Installed Capacity for Electricity Generation of Self-Producers

ESTADO	TÊXTIL TEXTILES		PAPEL E CELULOSE PULP AND PAPER			STATE
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL
BRAZIL	51,1	42,9	94,0	79,4	2.364,1	2.443,5
NORTE						NORTH
Rondônia						Rondônia
Acre						Acre
Amazonas						Amazonas
Roraima						Roraima
Pará						Pará
Amapá						Amapá
Tocantins						Tocantins
NORDESTE	1,4	8,4	9,8		701,5	701,5
Maranhão					254,8	254,8
Piauí						Piauí
Ceará						Ceará
Rio Grande do Norte		5,7	5,7			Rio Grande do Norte
Paraíba						Paraíba
Pernambuco	1,4	0,3	1,7		6,9	6,9
Alagoas						Alagoas
Sergipe		2,4	2,4			Sergipe
Bahia					439,7	439,7
SUDESTE	49,7	33,5	83,2	6,1	686,5	692,6
Minas Gerais	48,7		48,7		103,0	103,0
Espírito Santo					211,0	211,0
Rio de Janeiro	1,0		1,0			Rio de Janeiro
São Paulo		33,5	33,5	6,1	372,6	378,7
SUL		1,0	1,0	73,3	585,7	659,0
Paraná				50,2	149,7	199,9
Santa Catarina		1,0	1,0	23,0	128,0	151,0
Rio Grande do Sul				0,1	308,0	308,1
CENTRO-OESTE					390,4	390,4
Mato Grosso do Sul					389,2	389,2
Mato Grosso					1,2	1,2
Goiás						Goiás
Distrito Federal						Distrito Federal

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.5.8.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.8.a – Installed Capacity for Electricity Generation of Self-Producers

%

REGIÃO	TÊXTIL TEXTILES			PAPEL E CELULOSE PULP AND PAPER			REGION
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE							NORTH
NORDESTE	2,8	19,5	10,4		29,7	28,7	NORTHEAST
SUDESTE	97,2	78,1	88,5	7,7	29,0	28,3	SOUTHEAST
SUL		2,4	1,1	92,3	24,8	27,0	SOUTH
CENTRO-OESTE					16,5	16,0	CENTER-WEST

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.5.9 – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.9 – Installed Capacity for Electricity Generation of Self-Producers

ESTADO	CERÂMICA CERAMICS			OUTROS OTHERS			MW
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	STATE
BRASIL	2,2	20,8	23,0	61,7	290,6	352,3	BRAZIL
NORTE				2,5	38,6	41,1	NORTH
Rondônia				2,5	13,5	16,0	Rondônia
Acre					1,5	1,5	Acre
Amazonas					14,2	14,2	Amazonas
Roraima					4,8	4,8	Roraima
Pará					4,3	4,3	Pará
Amapá							Amapá
Tocantins					0,3	0,3	Tocantins
NORDESTE		4,1	4,1	1,4	25,6	27,0	NORTHEAST
Maranhão							Maranhão
Piauí							Piauí
Ceará					6,5	6,5	Ceará
Rio Grande do Norte							Rio Grande do Norte
Paraíba							Paraíba
Pernambuco		4,1	4,1	1,4	1,6	3,1	Pernambuco
Alagoas							Alagoas
Sergipe					2,4	2,4	Sergipe
Bahia					15,1	15,1	Bahia
SUDESTE	0,3	13,6	13,9	13,9	156,7	170,6	SOUTHEAST
Minas Gerais	0,3	0,6	0,9	11,0	35,3	46,3	Minas Gerais
Espírito Santo					1,1	1,1	Espírito Santo
Rio de Janeiro		1,0	1,0	1,5	7,5	9,0	Rio de Janeiro
São Paulo		12,1	12,1	1,4	112,8	114,2	São Paulo
SUL	1,8	3,2	5,0	13,3	53,6	66,9	SOUTH
Paraná				5,1	16,7	21,8	Paraná
Santa Catarina	1,8	3,2	5,0	8,0	21,7	29,8	Santa Catarina
Rio Grande do Sul				0,2	15,2	15,3	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE				30,5	16,2	46,7	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul							Mato Grosso do Sul
Mato Grosso				30,5	8,0	38,5	Mato Grosso
Goiás					8,2	8,2	Goiás
Distrito Federal							Distrito Federal

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.5.9.a – Capacidade Instalada em Autoprodutores

Table 8.5.9.a – Installed Capacity for Electricity Generation of Self-Producers

%

REGIÃO	CERÂMICA CERAMICS			OUTROS OTHERS			REGION
	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	HIDRO HYDRO	TERMO THERMAL	TOTAL	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE				4,1	13,3	11,7	NORTH
NORDESTE		19,5	17,7	2,3	8,8	7,7	NORTHEAST
SUDESTE	14,8	65,3	60,5	22,5	53,9	48,4	SOUTHEAST
SUL	85,2	15,2	21,8	21,6	18,4	19,0	SOUTH
CENTRO-OESTE				49,5	5,6	13,2	CENTER-WEST

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.6 – Capacidade Instalada

Table 8.6 – Installed Capacity

ESTADO	REFINO DE PETRÓLEO ^a OIL REFINERY ^a		PLANTAS DE GÁS NATURAL NATURAL GAS PLANTS	STATE
	m ³ /dia (day)	10 ³ b/d (day)	10 ³ m ³ /d (day)	
BRASIL	374.209	2.357	96.696	BRAZIL
NORTE	7.303	46	9.706	NORTH
Rondônia				Rondônia
Acre				Acre
Amazonas	7.303	46	9.706	Amazonas
Roraima				Roraima
Pará				Pará
Amapá				Amapá
Tocantins				Tocantins
NORDESTE	79.526	501	24.500	NORTHEAST
Maranhão				Maranhão
Piauí				Piauí
Ceará	1.498	9	350	Ceará
Rio Grande do Norte	6.033	38	5.800	Rio Grande do Norte
Paraíba				Paraíba
Pernambuco ^c	11.748	74		Pernambuco ^c
Alagoas			1.800	Alagoas
Sergipe			3.250	Sergipe
Bahia	60.248	380	13.300	Bahia
SUDESTE	215.789	1.359	62.490	SOUTHEAST
Minas Gerais	26.353	166		Minas Gerais
Espírito Santo			20.450	Espírito Santo
Rio de Janeiro	42.165	266	21.740	Rio de Janeiro
São Paulo	147.271	928	20.300	São Paulo
SUL	71.591	451		SOUTH
Paraná ^b	33.942	214		Paraná ^b
Santa Catarina				Santa Catarina
Rio Grande do Sul	37.649	237		Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE				CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul				Mato Grosso do Sul
Mato Grosso				Mato Grosso
Goiás				Goiás
Distrito Federal				Distrito Federal

Fonte/Source: ANP

^a Capacidade nominal / ^a Nominal Capacity^b Inclui óleo de xisto / ^b It includes shale oil^c 1º trem da refinaria RNEST entrou em operação em 6 dezembro de 2014, conforme Autorização ANP (de operação) nº 506/2014^c The refinery RNEST started operation on 6 december of 2014, Authorized by ANP (operation) nº 506/2014

Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.6.a – Capacidade Instalada

Table 8.6.a – Installed Capacity

%

REGIÃO	REFINO DE PETRÓLEO OIL REFINERY	PLANTAS DE GÁS NATURAL NATURAL GAS PLANTS	REGION
TOTAL	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	2,0	10,0	NORTH
NORDESTE	21,3	25,3	NORTHEAST
SUDESTE	57,7	64,6	SOUTHEAST
SUL	19,1		SOUTH
CENTRO-OESTE			CENTER-WEST

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.7 – Reservas Provadas e Potencial Hidráulico

Table 8.7 – Proved Reserves and Hydraulic Potential

ESTADO	PETRÓLEO OIL		GÁS NATURAL NATURAL GAS	POTENCIAL HIDRÁULICO MW ^a HYDRAULIC POTENTIAL MW ^a			STATE
	10 ⁶ m ³	10 ⁶ bbl	10 ⁶ m ³	TOTAL	OPERAÇÃO OPERATING	CONSTRUÇÃO BUILDING	
					(% do total) ^b	(% do total) ^b	
BRASIL	2.072	13.000	429.958	247.465	38	6	BRAZIL
NORTE	9	58	46.662	100.384	20	12	NORTH
Rondônia				13.220	56	0	Rondônia
Acre				1.121			Acre
Amazonas	9	58	46.662	20.238	1		Amazonas
Roraima				5.892	0		Roraima
Pará				51.013	19	23	Pará
Amapá				2.228	23	10	Amapá
Tocantins				6.671	35		Tocantins
NORDESTE	120	753	40.225	22.081	52	0	NORTHEAST
Maranhão	0	0	12.748	2.282	29		Maranhão
Piauí				450	26		Piauí
Ceará	5	33	256	25	16		Ceará
Rio Grande do Norte	48	301	3.954	2			Rio Grande do Norte
Paraíba				11	32		Paraíba
Pernambuco				1.576	48	0	Pernambuco
Alagoas	1	5	2.028	2.769	57		Alagoas
Sergipe	35	219	2.954	2.746	58		Sergipe
Bahia	31	195	18.285	12.221	56		Bahia
SUDESTE	1.943	12.189	343.071	43.869	59	0	SOUTHEAST
Minas Gerais				23.992	53	1	Minas Gerais
Espírito Santo	176	1.104	37.464	1.417	39		Espírito Santo
Rio de Janeiro	1.683	10.558	256.207	3.245	45	1	Rio de Janeiro
São Paulo	84	526	49.401	15.215	73		São Paulo
SUL				41.663	59	1	SOUTH
Paraná				24.087	66	2	Paraná
Santa Catarina				7.373	55	3	Santa Catarina
Rio Grande do Sul				10.203	44	0	Rio Grande do Sul
CENTRO-OESTE				39.467	31	3	CENTER-WEST
Mato Grosso do Sul				6.212	58	1	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso				20.975	14	6	Mato Grosso
Goiás				12.251	47	0	Goiás
Distrito Federal				30	100		Distrito Federal

^a Fontes: SIPOT – Sistema do Potencial Hidrelétrico Brasileiro (Eletrobras); Aneel. / ^a Sources: SIPOT – Brazilian Hydroelectric Potential System; Aneel.

^b Potenciais calculados considerando distribuição equitativa nos aproveitamentos de fronteira. / ^b Percentages are calculated considering the equal distribution between neighbor plants.

Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Does not include Distributed Generation.

Tabela 8.7.a – Reservas Provadas e Potencial Hidráulico

Table 8.7.a – Proved Reserves and Hydraulic Potential

9b

REGIÃO	PETRÓLEO OIL	GÁS NATURAL NATURAL GAS	POTENCIAL HIDRÁULICO TOTAL HYDRAULIC POTENTIAL	REGION
TOTAL	100,0	100,0	100,0	TOTAL
NORTE	0,4	10,9	40,6	NORTH
NORDESTE	5,8	9,4	8,9	NORTHEAST
SUDESTE	93,8	79,8	17,7	SOUTHEAST
SUL			16,8	SOUTH
CENTRO-OESTE			15,9	CENTER-WEST

Nota: Não inclui Micro e Mini Geração Distribuída. / Note: Does not include Distributed Generation.

9

Anexos
Annexes

Anexo I. Capacidade Instalada – Brasil

Annex I. Installed Capacity – Brazil

Tabela I.1 – Capacidade Instalada de Geração Elétrica

Table I.1 – Installed Capacity of Electricity Generation

	HIDRO ¹ HYDRO			TERMO THERMO			EÓLICA WIND			SOLAR ⁴ SOLAR ⁴			NUCLEAR NUCLEAR	TOTAL TOTAL			MW
	SP e/ou PIE ²	APE ³	TOTAL	SP e/ou PIE	APE	TOTAL	SP e/ou PIE	APE	TOTAL	SP e/ou PIE	APE	TOTAL	SP e/ou PIE	SP e/ou PIE	APE	TOTAL	
1974	13.224	500	13.724	2.489	1.920	4.409	0	0	0				0	15.713	2.420	18.133	
1975	15.815	501	16.316	2.436	2.216	4.652	0	0	0				0	18.251	2.717	20.968	
1976	17.343	561	17.904	2.457	2.223	4.680	0	0	0				0	19.800	2.784	22.584	
1977	18.835	561	19.396	2.729	2.214	4.943	0	0	0				0	21.564	2.775	24.339	
1978	21.104	561	21.665	3.048	2.259	5.307	0	0	0				0	24.152	2.820	26.972	
1979	23.667	568	24.235	3.573	2.411	5.984	0	0	0				0	27.240	2.979	30.219	
1980	27.081	568	27.649	3.484	2.339	5.823	0	0	0				0	30.565	2.907	33.472	
1981	30.596	577	31.173	3.655	2.441	6.096	0	0	0				0	34.251	3.018	37.269	
1982	32.542	614	33.156	3.687	2.503	6.190	0	0	0				0	36.229	3.117	39.346	
1983	33.556	622	34.178	3.641	2.547	6.188	0	0	0				0	37.197	3.169	40.366	
1984	34.301	622	34.923	3.626	2.547	6.173	0	0	0				0	37.927	3.169	41.096	
1985	36.453	624	37.077	3.708	2.665	6.373	0	0	0				657	40.818	3.289	44.107	
1986	37.162	624	37.786	3.845	2.665	6.510	0	0	0				657	41.664	3.289	44.953	
1987	39.693	636	40.329	3.910	2.665	6.575	0	0	0				657	44.260	3.301	47.561	
1988	41.583	645	42.228	4.025	2.665	6.690	0	0	0				657	46.265	3.310	49.575	
1989	44.172	624	44.796	4.007	2.665	6.672	0	0	0				657	48.836	3.289	52.125	
1990	44.934	624	45.558	4.170	2.665	6.835	0	0	0				657	49.761	3.289	53.050	
1991	45.992	624	46.616	4.203	2.665	6.868	0	0	0				657	50.852	3.289	54.141	
1992	47.085	624	47.709	4.019	2.665	6.684	0,1	0	0,1				657	51.761	3.289	55.050	
1993	47.967	624	48.591	4.128	2.847	6.975	0,1	0	0,1				657	52.752	3.471	56.223	
1994	49.297	624	49.921	4.151	2.900	7.051	1	0	1				657	54.106	3.524	57.630	
1995	50.680	687	51.367	4.197	2.900	7.097	1	0	1				657	55.535	3.587	59.122	
1996	52.432	687	53.119	4.105	2.920	7.025	1	0	1				657	57.195	3.607	60.802	
1997	53.987	902	54.889	4.506	2.920	7.426	1	0	1				657	59.151	3.822	62.973	
1998	55.857	902	56.759	4.793	2.995	7.788	6	0	6				657	61.313	3.897	65.210	
1999	58.085	912	58.997	5.198	3.309	8.507	19	0	19				657	63.959	4.221	68.180	
2000	60.095	968	61.063	6.548	4.075	10.623	19	0	19				1.966	68.628	5.043	73.671	
2001	61.439	970	62.409	6.751	3.730	10.481	21	0	21				1.966	70.177	4.700	74.877	
2002	63.324	1.150	64.474	9.714	4.099	13.813	22	0	22				2.007	75.066	5.249	80.315	
2003	66.494	1.204	67.698	11.292	4.838	16.130	22	0	22				2.007	79.815	6.042	85.857	
2004	67.659	1.429	69.088	14.405	5.151	19.556	27	2	29				2.007	84.097	6.582	90.679	
2005	69.472	1.588	71.060	14.627	5.143	19.770	27	2	29				2.007	86.132	6.733	92.865	
2006	72.006	1.672	73.678	13.886	6.486	20.372	235	2	237				2.007	88.136	8.159	96.295	
2007	73.620	3.249	76.869	14.206	7.023	21.229	245	2	247				2.007	90.078	10.274	100.352	
2008	74.235	3.310	77.545	14.766	8.233	22.999	396	2	398				2.007	91.404	11.545	102.949	
2009	74.853	3.757	78.610	16.276	9.074	25.350	600	2	602				2.007	93.735	12.834	106.569	
2010	76.631	4.072	80.703	17.659	12.030	29.689	925	2	927	1		1	2.007	97.223	16.104	113.327	
2011	78.023	4.436	82.459	17.906	13.337	31.243	1.423	2	1.425	1		1	2.007	99.359	17.775	117.135	
2012	79.673	4.621	84.294	18.558	14.220	32.778	1.890	2	1.892	2		2	2.007	102.131	18.842	120.973	
2013	81.213	4.805	86.018	21.426	15.102	36.528	2.200	2	2.202	2	3	5	1.990	106.831	19.913	126.743	
2014	84.330	4.863	89.193	21.800	16.027	37.827	4.886	2	4.888	6	9	15	1.990	113.011	20.901	133.913	
2015	86.766	4.884	91.650	21.607	17.956	39.563	7.631	2	7.633	6	15	21	1.990	118.000	22.858	140.858	

SP-Serviço Público
SP - Public Service

PIE- Produção Independente de Energia
PIE - Independent Energy Producer

APE - Autoprodução de energia
APE - Self-producer

¹ Inclui metade da Usina de Itaipu / ¹ It includes half of Itaipu Power Plant.

² Não inclui a potência referente à participação acionária de consumidores tradicionalmente APE. / ² Does not include part of traditional APE power capacity.

³ Plantas PIE, tradicionalmente APE, estão classificadas em APE. / ³ Plants PIE, traditionally APE, are classified as APE.

⁴ Solar Fotovoltaicas. / ⁴ Photovoltaic.

Gráfico I.1 – Capacidade Instalada de Geração Elétrica

Chart I.1 – Installed Capacity Of Electric Energy Generation

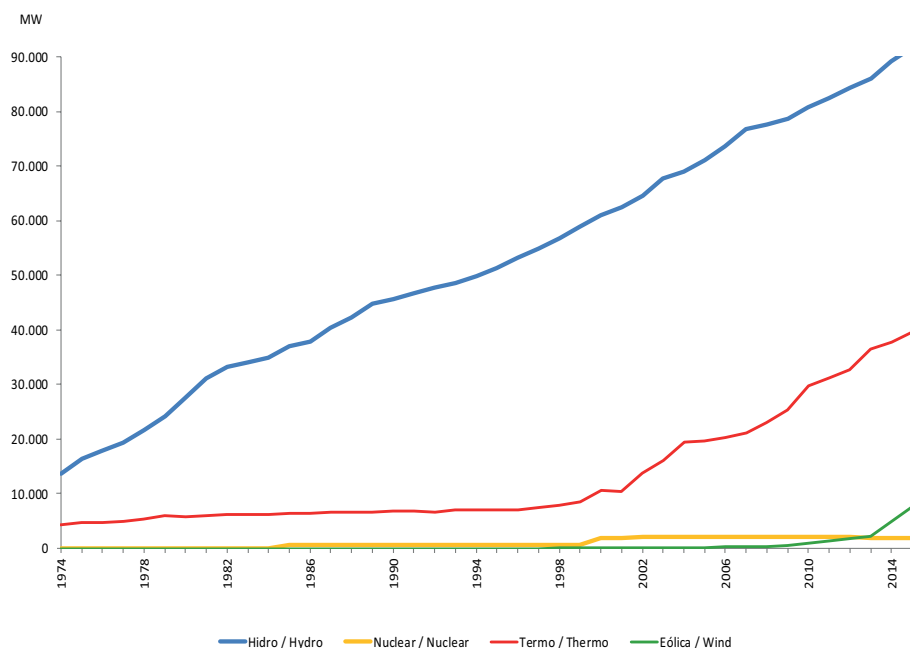


Tabela I.1.1 – Capacidade Instalada de Itaipu

Table I.1.1 – Installed Capacity of Electricity Generation of Itaipu

ANO / YEAR	MW
1984	1.400
1985	2.100
1986	4.200
1987	6.300
1988	8.400
1989	10.500
1990	11.200
1991/2006	12.600
2007/2015	14.000

Tabela I.2 - Capacidade Instalada de Geração Elétrica por Fonte

Table I.2 - Installed Capacity of Electricity Generation by Source

		MW									
Usinas em Operação / Plants in operation		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
UHE / Hydro		72.005	74.937	74.901	75.484	77.090	78.347	79.956	81.132	84.095	86.366
PCH / Hydro		1.566	1.820	2.490	2.953	3.428	3.896	4.101	4.620	4.790	4.886
CGH / Hydro		107	112	154	173	185	216	236	266	308	398
EOL / Wind		237	247	398	602	927	1.426	1.894	2.202	4.888	7.633
SOL / Solar		-	-	-	-	1	1	2	5	15	21
UTE/ Termo	Total	20.372	21.229	22.999	23.350	29.689	31.243	32.778	36.528	37.827	39.564
	Biomassa / Biomass	3.702	4.103	5.054	5.717	7.927	9.028	9.923	11.601	12.341	13.257
	Bagaga / Bagasse	2.644	3.023	3.687	4.096	6.183	7.213	8.095	9.435	9.881	10.573
	Outras / Others	1.058	1.080	1.367	1.622	1.744	1.815	1.828	2.166	2.460	2.684
	Biogás / Biogas	20	20	32	45	68	71	79	80	70	84
	Capim Elefante / Elephant Grass	-	-	-	-	-	32	32	32	32	32
	Carvão Vegetal / Charcoal	8	8	17	25	25	25	25	25	51	51
	Casca de Arroz / Rice Peels	6	19	25	31	19	33	36	36	38	54
	Gás de Alto Forno - Biomassa / Charcoal Gas	22	22	70	85	88	88	93	93	108	112
	Lixívia / Black-Liquor	785	795	970	1.146	1.241	1.245	1.236	1.530	1.785	1.923
	Óleos Vegetais / Vegetable Oil	-	-	-	-	-	4	4	4	19	27
	Resíduos de madeira / Wood Waste	216	216	253	289	303	317	322	366	358	400
	Fóssil / Fossil	16.035	16.279	17.098	16.754	20.373	20.818	21.444	23.590	24.149	24.961
	Carvão Mineral / Steam Coal	1.415	1.415	1.473	1.530	1.944	1.944	2.304	3.389	3.389	3.389
	Gás de Refinaria / Refinery Gas	282	282	282	282	305	305	342	254	321	316
	Gás Natural / Natural Gas	9.820	10.194	10.353	9.755	11.255	11.525	11.439	12.300	12.550	12.428
	Óleo Combustível / Fuel Oil	1.271	1.339	1.514	1.564	2.732	3.028	3.801	3.965	4.065	4.141
	Óleo Diesel / Diesel Oil	3.116	2.919	3.345	3.491	4.007	3.885	3.427	3.551	3.692	4.556
	Óleo Ultraviscoso / Viscous Oil	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131
	Efluentes Industriais / Industrial Effluent	635	847	847	879	1.388	1.396	1.411	1.337	1.337	1.346
	Efluente Gasoso / Gaseous Effluent	17	214	213	211	211	211	211	162	162	160
	Enxofre / Sulfur	43	55	56	57	57	57	60	60	60	71
	Gás de Alto Forno / Blast Furnace Gas	163	168	168	200	207	212	212	216	216	216
	Gás de Processo / Process Gas	132	132	132	132	635	638	650	674	674	674
	Gás Siderúrgico / Steel Gas	278	278	278	278	278	278	278	225	225	225
UTN / Nuclear		2.007	2.007	2.007	2.007	2.007	2.007	2.007	1.990	1.990	1.990
Total		96.294	100.352	102.949	104.569	113.327	117.135	120.975	126.743	133.913	140.858

Tabela I.3 – Capacidade Instalada de Refino de Petróleo

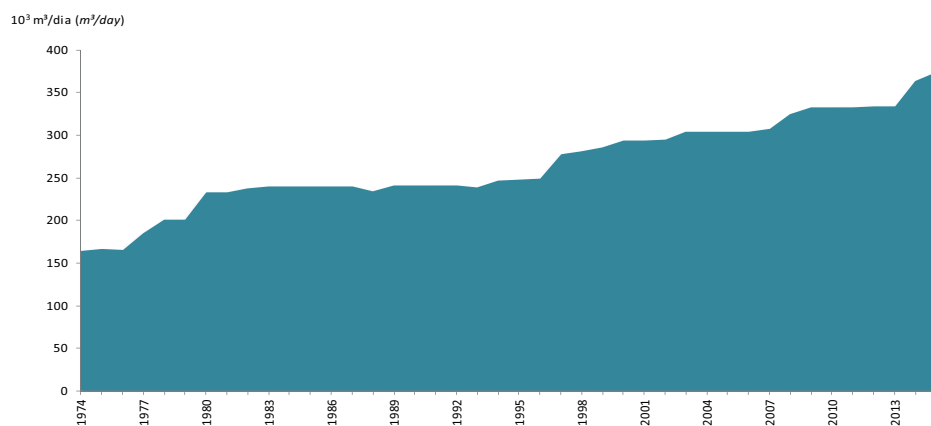
Table I.3 – Installed Capacity of Oil Refining

ANO / YEAR	m ³ / dia (day)	ANO / YEAR	m ³ / dia (day)
1974	164.200	1995	247.880
1975	166.700	1996	249.461
1976	165.700	1997	278.198
1977	185.800	1998	281.096
1978	201.100	1999	285.475
1979	201.100	2000	294.025
1980	233.100	2001	294.025
1981	233.300	2002	294.690
1982	238.200	2003	304.523
1983	240.100	2004	304.523
1984	240.100	2005	304.618
1985	240.100	2006	304.618
1986	240.100	2007	307.563
1987	240.100	2008	325.050
1988	234.890	2009	332.703
1989	241.040	2010	332.703
1990	241.040	2011	333.175
1991	241.750	2012	334.433
1992	241.680	2013	334.433
1993	239.080	2014 ¹	364.409
1994	246.580	2015	374.209

Nota: 1º trem da refinaria RNEST entrou em operação em 6 dezembro de 2014, conforme Autorização ANP (de operação) nº 506/2014 / 1 The refinery RNEST started operation on 6 december of 2014, Authorized by ANP (operation) nº 506/2014

Gráfico I.2 – Capacidade Instalada de Refino de Petróleo

Chart I.2 – Installed Capacity of Oil Refining



Anexo II. Autoprodução de Eletricidade

Annex II. Electricity Self-Production

Tabela II.1 – Autoprodução de eletricidade por setor e fonte [GWh]

Table II.1 – Electricity self-production by sector and source [GWh]

GWh

	HIDRÁULICA HYDRO	GÁS NATURAL NATURAL GAS	CARVÃO MINERAL COAL	BAGAÇO DE CANA SUGARCANE BAGASSE	LIXÍVIA BLACK LIQUOR	LENHA E CARVÃO VEGETAL FIREWOOD, CHARCOAL	OUTRAS PRIMÁRIAS OTHER PRIMARY SOURCES	ÓLEO DIESEL DIESEL OIL	ÓLEO COMBUSTÍVEL FUEL OIL	GÁS DE COQUELARIA E ALCASTRÃO COKE GAS, TAR	OUTROS PRODUTOS DE PETRÓLEO OTHER OIL PRODUCTS	
TOTAL	21.070	11.507	1.274	34.163	11.051	2.099	8.022	1.733	1.254	1.175	3.247	TOTAL
SETOR ENERGÉTICO	25	8.680	0	25.737	0	0	4	1.237	250	0	1.937	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	RESIDENTIAL
COMERCIAL	109	687	0	0	0	16	38	161	40	0	0	COMMERCIAL
PÚBLICO	41	132	0	0	0	0	81	39	1	0	0	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	1.618	0	0	33	0	333	267	19	0	0	0	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
INDUSTRIAL	19.278	2.008	1.274	8.394	11.051	1.751	7.620	277	963	1.175	1.310	INDUSTRY
CIMENTO	1.749	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	CEMENT
FERRO GUSA E AÇO	3.913	295	0	0	0	226	7.042	5	94	1.175	0	PIG-IRON AND STEEL
FERRO LIGAS	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	2.295	0	0	0	0	0	0	103	452	0	0	MINING AND PELLETIZATION
NÃO FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	10.596	0	941	0	0	0	0	3	100	0	0	NON-FERROUS AND OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	9	647	53	0	0	0	390	12	17	0	1.310	CHEMICALS
ALIMENTOS E BEBIDAS	69	472	0	8.337	0	162	131	56	16	0	0	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	107	82	0	0	0	6	0	7	0	0	0	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	268	309	280	57	11.051	1.011	46	40	283	0	0	PULP AND PAPER
CERÂMICA	7	21	0	0	0	0	0	4	0	0	0	CERAMICS
OUTRAS INDÚSTRIAS	218	181	0	0	0	346	11	45	0	0	0	OTHER INDUSTRIES

Tabela II.2 – Autoprodução de eletricidade por setor e fonte [GWh]

Table II.2 – Electricity self-production by sector and source [GWh]

SETOR	TOTAL	GWh SECTOR
TOTAL	96.595	TOTAL
SETOR ENERGÉTICO	37.870	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	11	RESIDENTIAL
COMERCIAL	1.049	COMMERCIAL
PÚBLICO	295	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	2.270	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
INDUSTRIAL - TOTAL	55.101	INDUSTRY - TOTAL
CIMENTO	1.752	CEMENT
FERRO GUSA E AÇO	12.750	PIG-IRON AND STEEL
FERRO LIGAS	47	IRON-ALLOYS
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	2.851	MINING AND PELLETIZATION
NÃO FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	11.640	NON-FERROUS AND OTHER METALLURGICAL
QUÍMICA	2.438	CHEMICALS
ALIMENTOS E BEBIDAS	9.242	FOODS AND BEVERAGES
TÊXTIL	203	TEXTILES
PAPEL E CELULOSE	13.345	PULP AND PAPER
CERÂMICA	33	CERAMICS
OUTRAS INDÚSTRIAS	801	OTHER INDUSTRIES

Anexo III. Dados Mundiais de Energia

Annex III. World Energy Data

Fonte (Source): Key World Energy Statistics 2011

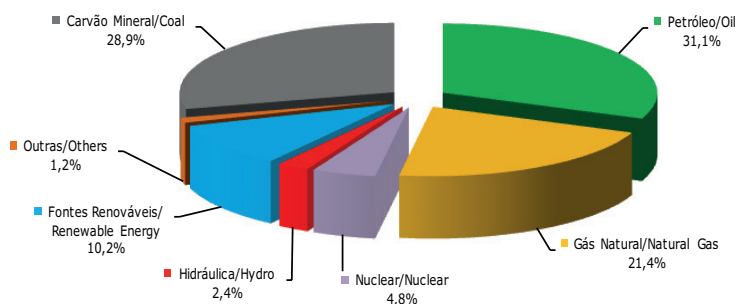
Agência Internacional de Energia (IEA)

Gráfico III.1 – Oferta de Energia por Fonte

Chart III.1 – Energy Supply by Source

2013

Total: 13.541 10⁶ tep (toe)



1973

Total: 6.100 10⁶ tep (toe)

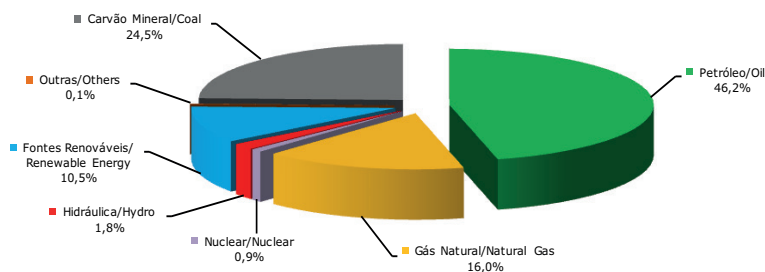
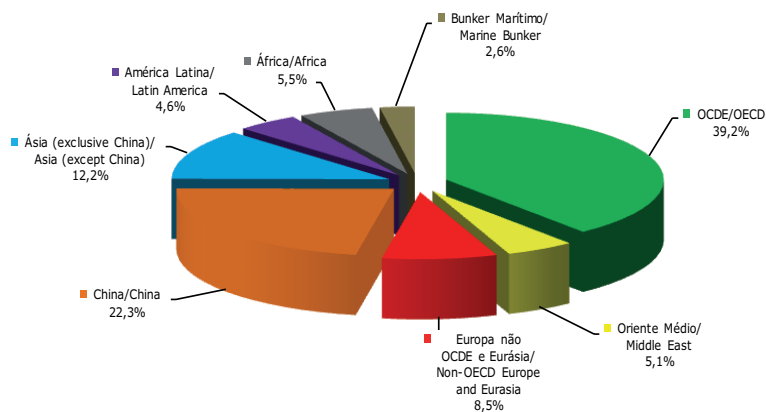


Gráfico III.2 – Oferta de Energia por Região

Chart III.2 – Energy Supply by Region

2013

Total: 13.541 10⁶ tep (toe)



1973

Total: 6.100 10⁶ tep (toe)

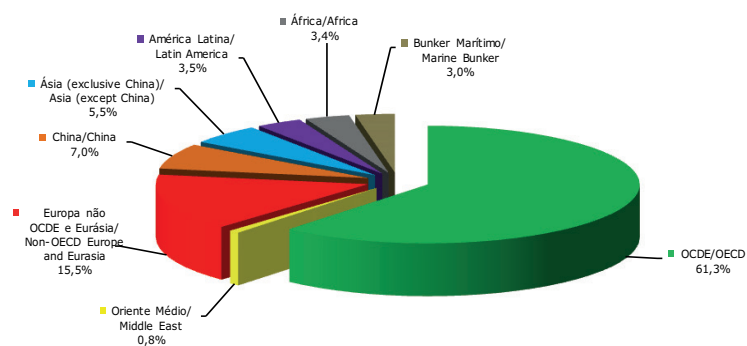
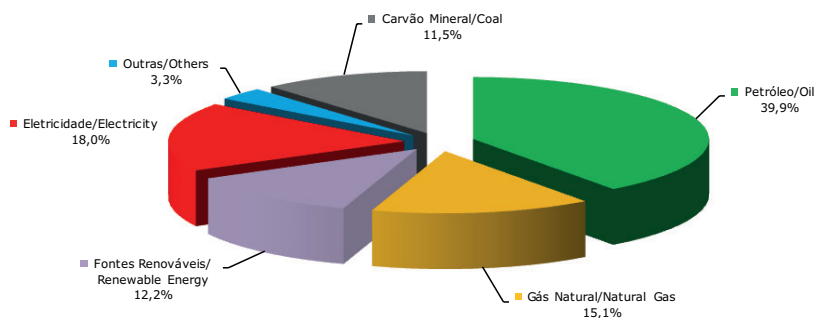


Gráfico III.3 – Consumo Final de Energia por Fonte

Chart III.3 – Final Consumption by Source

2013

Total: 9.301 10⁶ tep (toe)

1973

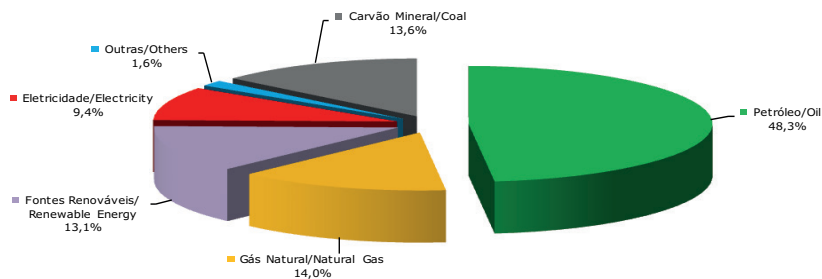
Total: 4.667 10⁶ tep (toe)

Gráfico III.4 – Consumo Setorial de Derivados de Petróleo

Chart III.4 – Sectorial Consumption of Oil Products

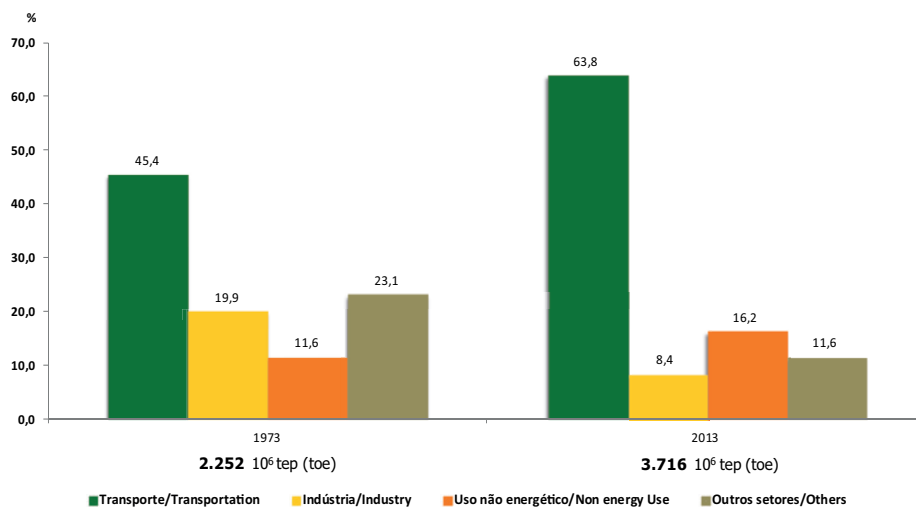


Gráfico III.5 – Consumo Setorial de Eletricidade

Chart III.5 – Sectorial Consumption of Electricity

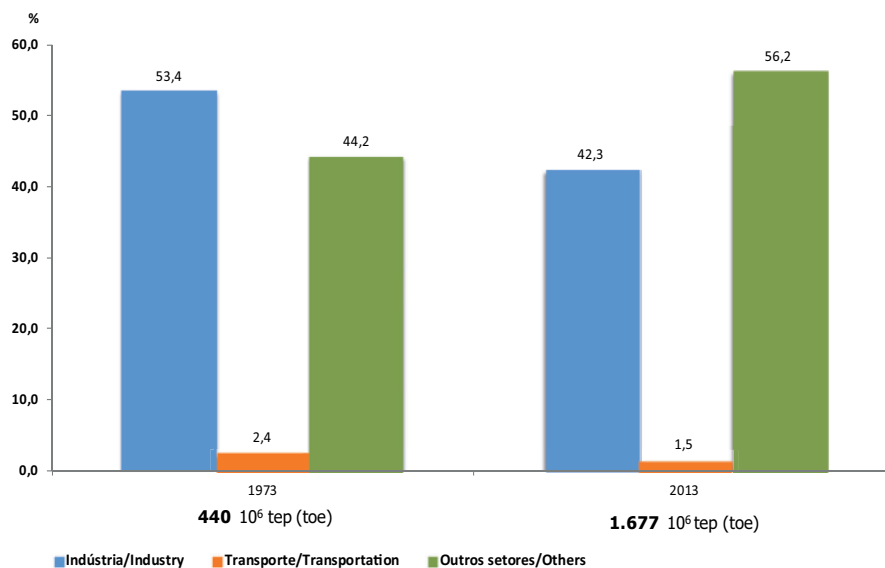


Gráfico III.6 – Consumo Setorial de Gás Natural

Chart III.6 – Sectorial Consumption of Natural Gas

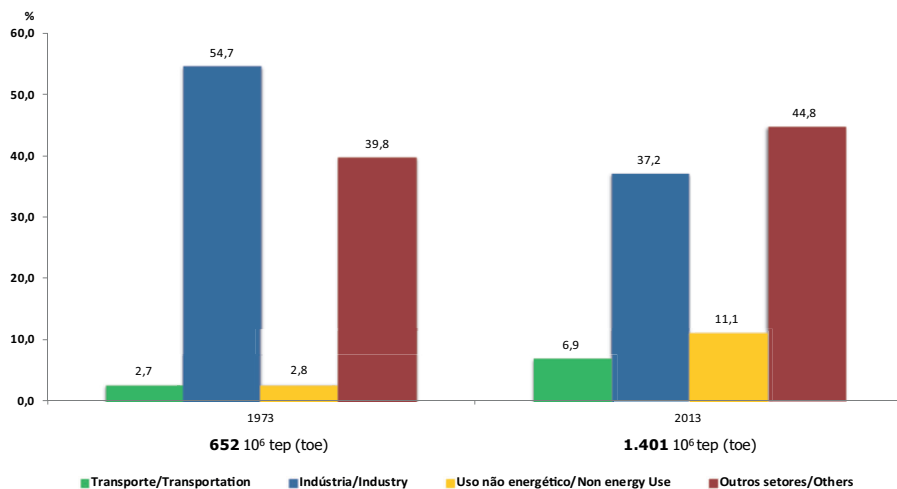


Gráfico III.7 – Consumo Setorial de Carvão Mineral

Chart III.7 – Sectorial Consumption of Coal

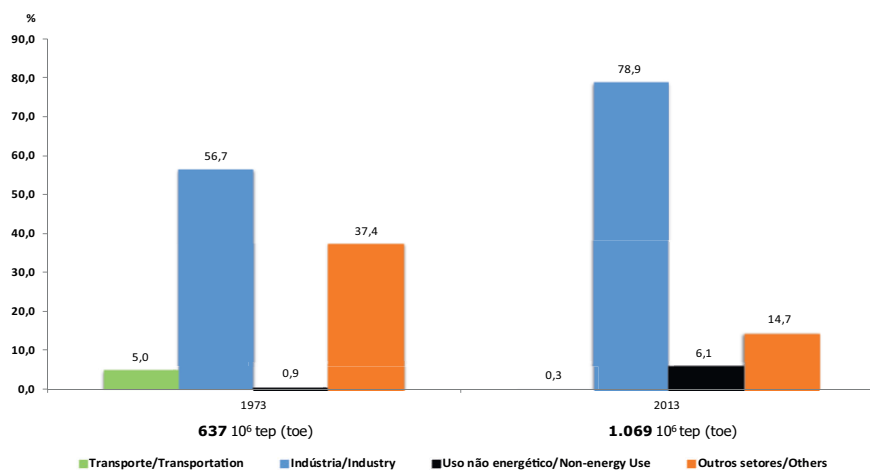


Tabela III.1 – Petróleo

Table III.1 – Petroleum

Produtores	2014			2013			2013		
	10 ⁶ t	% Mundial <i>World</i>	<i>Producers</i>	Exportadores ¹	10 ⁶ t	<i>Exporters¹</i>	Importadores ²	10 ⁶ t	<i>Importers²</i>
Arábia Saudita	542,0	12,9%	<i>Saudi Arabia</i>	Arábia Saudita	377,0	<i>Saudi Arabia</i>	Estados Unidos	391,0	<i>United States</i>
Rússia	529,0	12,6%	<i>Russia</i>	Rússia	236,0	<i>Russia</i>	China	280,0	<i>China</i>
Estados Unidos	509,0	12,1%	<i>United States</i>	Emirados Árabes Unidos	125,0	<i>United Arab Emirates</i>	Índia	189,0	<i>India</i>
China	212,0	5,0%	<i>China</i>	Iraque	117,0	<i>Iraq</i>	Japão	178,0	<i>Japan</i>
Canadá	208,0	5,0%	<i>Canada</i>	Nigéria	108,0	<i>Nigeria</i>	Coreia do Sul	123,0	<i>South Korea</i>
Irã	166,0	4,0%	<i>Iran</i>	Kuwait	103,0	<i>Kuwait</i>	Alemanha	91,0	<i>Germany</i>
Iraque	160,0	3,8%	<i>Iraq</i>	Canadá	100,0	<i>Canada</i>	Itália	65,0	<i>Italy</i>
Kuwait	158,0	3,8%	<i>Kuwait</i>	Venezuela	98,0	<i>Venezuela</i>	Espanha	60,0	<i>Spain</i>
Emirados Árabes Unidos	157,0	3,7%	<i>United Arab Emirates</i>	Angola	84,0	<i>Angola</i>	França	56,0	<i>France</i>
Venezuela	151,0	3,6%	<i>Venezuela</i>	México	62,0	<i>Mexico</i>	Países Baixos	54,0	<i>Netherlands</i>
Demais Países	1.408,0	33,5%	<i>Rest of the world</i>	Demais Países	519,0	<i>Rest of the world</i>	Demais Países	507,0	<i>Rest of the world</i>
Mundo	4.200,0	100,0%	<i>World</i>	Mundo	1.929,0	<i>World</i>	Mundo	1.994,0	<i>World</i>

¹ Considerado somente países com exportações líquidas positivas. / ¹ Considered only countries with positive net exports

² Considerado somente países com importações líquidas positivas. / ² Considered only countries with positive net imports

Tabela III.2 – Derivados de Petróleo

Table III.2 – Oil products

Produtores	2013			2013			2013		
	10 ⁶ t	% Mundial <i>World</i>	<i>Producers</i>	Exportadores	10 ⁶ t	<i>Exporters</i>	Importadores	10 ⁶ t	<i>Importers</i>
Estados Unidos	801	20,5%	<i>United States</i>	Rússia	115	<i>Russia</i>	Japão	29	<i>Japan</i>
China	460	11,7%	<i>China</i>	Estados Unidos	81	<i>United States</i>	Indonésia	26	<i>Indonesia</i>
Rússia	265	6,8%	<i>Russia</i>	Índia	53	<i>India</i>	França	22	<i>France</i>
Índia	228	5,8%	<i>India</i>	Arábia Saudita	34	<i>Saudi Arabia</i>	China	21	<i>China</i>
Japão	171	4,4%	<i>Japan</i>	Kuwait	30	<i>Kuwait</i>	Cingapura	21	<i>Singapore</i>
Coreia	126	3,2%	<i>Korea</i>	Catar	20	<i>Qatar</i>	México	19	<i>Mexico</i>
Brasil	111	2,8%	<i>Brazil</i>	Venezuela	19	<i>Venezuela</i>	Alemanha	18	<i>Germany</i>
Alemanha	98	2,5%	<i>Germany</i>	Coreia	16	<i>Korea</i>	Austrália	17	<i>Australia</i>
Irã	95	2,4%	<i>Iran</i>	Bielorrússia	14	<i>Belarus</i>	Hong Kong (China)	17	<i>Hong Kong (China)</i>
Canadá	93	2,4%	<i>Canada</i>	Canadá	13	<i>Canada</i>	Brasil	16	<i>Brazil</i>
Demais Países	1.468	37,5%	<i>Rest of the world</i>	Demais Países	146	<i>Rest of the world</i>	Demais Países	268	<i>Rest of the world</i>
Mundial	3.916	100,0%	<i>World</i>	Mundial	541	<i>World</i>	Mundial	474	<i>World</i>

Tabela III.3 – Gás Natural

Table III.3 – Natural Gas

Produtores	2014			2014			2014		
	10 ⁹ m ³	% Mundial World	Producers	Exportadores	10 ⁹ m ³	Exporters	Importadores	10 ⁹ m ³	Importers
Estados Unidos	730	20,7%	United States	Rússia	179	Russia	Japão	128	Japan
Rússia	644	18,3%	Russia	Catar	119	Qatar	Alemanha	68	Germany
Irã	169	4,8%	Iran	Noruega	107	Norway	Itália	56	Italy
Canadá	162	4,6%	Canada	Turcomenistão	57	Turkmenistan	China	50	China
Catar	160	4,5%	Qatar	Canadá	56	Canada	Coreia	49	Korea
China	130	3,7%	China	Argélia	45	Algeria	Turquia	48	Turkey
Noruega	113	3,2%	Norway	Indonésia	34	Indonesia	França	38	France
Turcomenistão	87	2,5%	Turkmenistan	Países Baixos	30	Netherlands	Estados Unidos	33	United States
Arábia Saudita	84	2,4%	Saudi Arabia	Nigéria	25	Nigeria	Reino Unido	32	United Kingdom
Argélia	80	2,3%	Algeria	Austrália	25	Australia	Espanha	28	Spain
Demais Países	1.165	33,1%	Rest of the world	Demais Países	159	Rest of the world	Demais Países	286	Rest of the world
Mundo	3.524	100,0%	World	Mundo	836	World	Mundo	816	World

Tabela III.4 – Carvão Mineral¹Table III.4 – Coal¹

Produtores	2014			2014			2014		
	%								
	Mundial	Producers	Exportadores	Exporters	Importadores	Importers			
	10 ⁶ t	World			10 ⁶ t			10 ⁶ t	
China	3.650	46,1%	China	Indonésia	409	Indonesia	China	286	China
Estados Unidos	916	11,6%	United States	Austrália	375	Australia	Índia	238	India
Índia	668	8,4%	India	Rússia	130	Russia	Japão	188	Japan
Austrália	491	6,2%	Australia	Colômbia	80	Colombia	Coreia	131	Korea
Indonésia	471	5,9%	Indonesia	Estados Unidos	78	United States	Taipe Chinesa	67	Chinese Taipei
Rússia	334	4,2%	Russia	África do Sul	75	South Africa	Alemanha	56	Germany
África do Sul	253	3,2%	South Africa	Cazaquistão	29	Kazakhstan	Reino Unido	40	United Kingdom
Alemanha	187	2,4%	Germany	Canadá	27	Canada	Turquia	30	Turkey
Polônia	137	1,7%	Poland	Mongólia	19	Mongolia	Malásia	23	Malaysia
Cazaquistão	115	1,5%	Kazakhstan	Coreia do Norte	15	DPR of Korea	Tailândia	21	Thailand
Demais Países	703	8,9%	Rest of the world	Demais Países	18	Rest of the world	Demais Países	215	Rest of the world
Mundo	7.925	100,0%	World	Mundo	1.255	World	Mundo	1.295,0	World

¹ Inclui carvão vapor, coque de carvão mineral, linhita e carvão recuperado.¹ Includes steam coal, coking coal, lignite and recovered coal.

Gráfico III.8 – Produção de Energia Elétrica por Fonte

Chart III.8 – Electricity Generation by Source

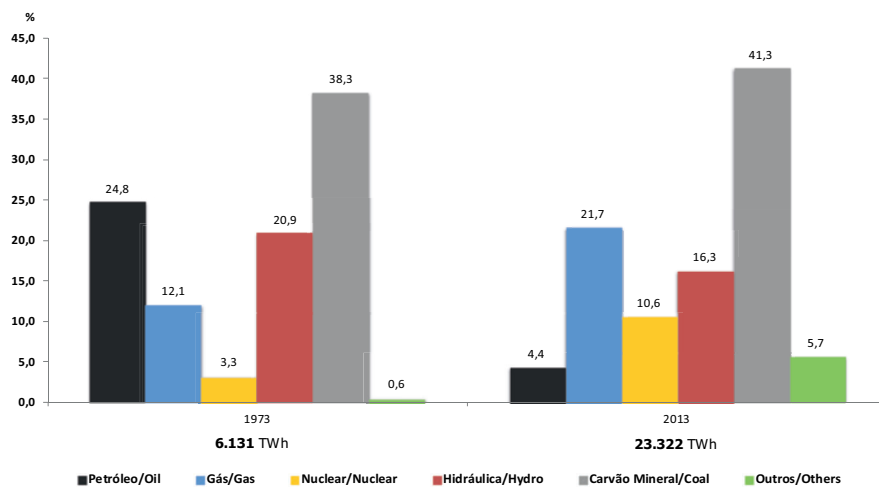


Tabela III.5 – Eletricidade

Table III.5 – Electricity

Produtores	2013 TWh	% Mundial World	Producers	Exportadores	2013 TWh	Exporters	Importadores	2013 TWh	Importers
China	5437	23,3%	China	Canadá	50	Canada	Estados Unidos	59	United States
Estados Unidos	4287	18,4%	United States	França	48	France	Itália	42	Italy
Índia	1193	5,1%	India	Paraguai	47	Paraguay	Brasil	40	Brazil
Rússia	1058	4,5%	Russia	Alemanha	32	Germany	Países Baixos	18	Netherlands
Japão	1038	4,5%	Japan	República Tcheca	17	Czech Republic	Finlândia	16	Finland
Canadá	652	2,8%	Canada	Rússia	14	Russia	Reino Unido	14	United Kingdom
Alemanha	627	2,7%	Germany	China	11	China	Argentina	14	Argentina
Brasil	570	2,4%	Brazil	Suécia	10	Sweden	Hungria	12	Hungary
França	567	2,4%	France	Ucrânia	10	Ukraine	Tailândia	11	Thailand
Coreia	538	2,3%	Korea	Irã	8	Iran	Bélgica	10	Belgium
Demais Países	7.355	31,5%	Rest of the world	Demais Países	61	Rest of the world	Demais Países	107	Rest of the world
Mundo	23.322	100,0%	World	Mundo	308	World	Mundo	343	World

Tabela III.6 – Energia Nuclear

Table III.6 – Nuclear Energy

Produtores	2013 TWh	% Mundial World	Producers	Capacidade Instalada	2013 GW	Installed capacity	País¹	2013 % Nuclear²	Country¹
Estados Unidos	822	33,2%	United States	Estados Unidos	99	United States	França	74,7	France
França	424	17,1%	France	França	63	France	Suécia	43,4	Sweden
Rússia	173	7,0%	Russia	Japão	42	Japan	Ucrânia	43,0	Ukraine
Coreia do Sul	139	5,6%	Korea	Rússia	24	Russia	Coreia do Sul	25,8	Korea
China	112	4,5%	China	Coreia do Sul	21	Korea	Reino Unido	19,8	United Kingdom
Canadá	103	4,2%	Canada	China	16	China	Estados Unidos	19,2	United States
Alemanha	97	3,9%	Germany	Canadá	14	Canada	Rússia	16,3	Russia
Ucrânia	83	3,3%	Ukraine	Ucrânia	13	Ukraine	Canadá	15,8	Canada
Reino Unido	71	2,9%	United Kingdom	Alemanha	12	Germany	Alemanha	15,5	Germany
Suécia	66	2,7%	Sweden	Suécia	9	Sweden	China	2,1	China
Demais Países	388	15,7%	Rest of the world	Demais Países	59	Rest of the world	Demais Países³	7,9	Rest of the world³
Mundial	2.478	100,0%	World	Mundial	372	World	Mundial	10,6	World

¹ Baseado nos 10 maiores produtores mundiais. / ¹ Based on top 10 producers in the world

² Percentual na geração interna total / ² Percentage of nuclear in total domestic electricity generation

³ Exclui países que não utilizam energia nuclear / ³ Excludes countries that do not use nuclear energy

Tabela III.7 – Geração Hidrelétrica

Table III.7 – Hydro Power

Produtores	TWh	2013 % Mundial World	Producers	Capacidade Instalada ¹	2013 GW	Installed Capacity ¹	País ²	2013 Hidro ³	Country ²
China	920	23,7%	China	China	194	China	Noruega	96,1	Norway
Canadá	392	10,1%	Canada	Estados Unidos	102	United States	Brasil	68,6	Brazil
Brasil	391	10,1%	Brazil	Brasil	86	Brazil	Venezuela	67,8	Venezuela
Estados Unidos	290	7,5%	United States	Canadá	76	Canada	Canadá	60,1	Canada
Rússia	183	4,7%	Russia	Rússia	50	Russia	Rússia	17,3	Russia
Índia	142	3,7%	India	Japão	49	Japan	China	16,9	China
Noruega	129	3,3%	Norway	Índia	40	India	França	13,2	France
Japão	85	2,2%	Japan	Noruega	31	Norway	Índia	11,9	India
Venezuela	84	2,2%	Venezuela	França	25	France	Japão	8,1	Japan
França	76	2,0%	France	Itália	22	Italy	Estados Unidos	6,7	United States
Demais Países	1.182	30,5%	Rest of the world	Demais Países	359	Rest of the world	Demais Países ⁴	15,6	Rest of the world ⁴
Mundial	3.874	100,0%	World	Mundial	1.034	World	Mundial	16,6	World

¹ Baseada na produção./¹ Based on production.² Baseado nos 10 maiores produtores mundiais./² Based on top 10 producers in the world.³ Percentual na geração interna total./³ Percentage of hydro in total electricity production.⁴ Exclui países sem geração hidrelétrica./⁴ Excludes countries that do not use hydraulic energy.

Gráfico III.9 – Geração Hidrelétrica por Região

Chart III.9 – Hydro Generation by Region

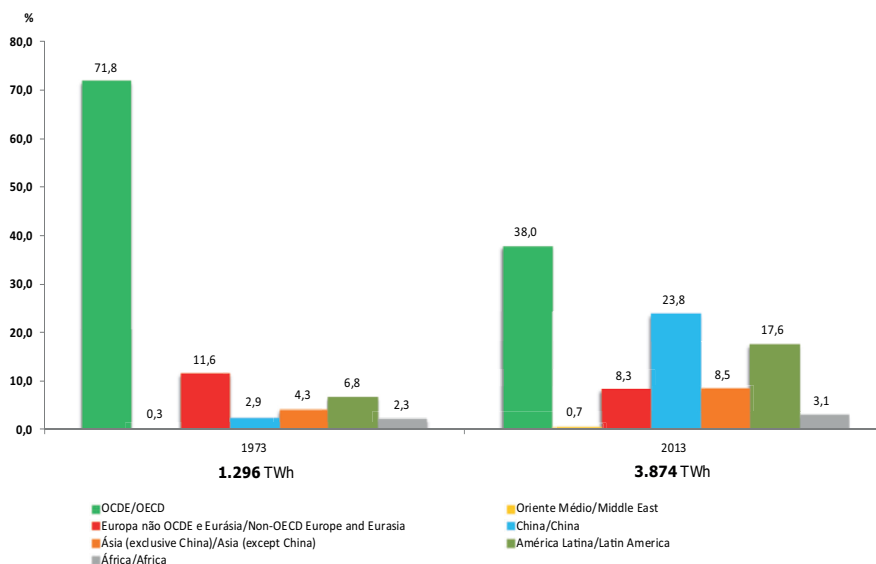


Tabela III.8 – Geração Elétrica a partir de Combustíveis Fósseis

Table III.8 – Power Generation with Fossil Fuels

2013			2013			2013		
Carvão	TWh	Coal	Petróleo	TWh	Oil	Gás Natural	TWh	Natural Gas
China	4.111	China	Japão	150	Japan	Estados Unidos	1.158	United States
Estados Unidos	1.712	United States	Arábia Saudita	134	Saudi Arabia	Rússia	530	Russia
Índia	869	India	Irã	71	Iran	Japão	402	Japan
Japão	337	Japan	México	48	Mexico	Irã	178	United Kingdom
Alemanha	293	Germany	Kuwait	39	Kuwait	México	166	Iran
África do Sul	237	South Africa	Estados Unidos	37	United States	Arábia Saudita	150	Italy
Coreia	223	Korea	Paquistão	36	Pakistan	Coreia	145	Mexico
Rússia	162	Russia	Iraque	28	Iraq	Egito	129	Spain
Austrália	161	Australia	Indonésia	27	Indonesia	Tailândia	117	Thailand
Polónia	140	Poland	Brasil	27	Brazil	Itália	109	India
Demais Países	1.388	Rest of the world	Demais Países	431	Rest of the world	Demais Países	1.982	Rest of the world
Mundial	9.633	World	Mundial	1.028	World	Mundial	5.066	World

Anexo IV. Balanço de Energia Útil

O Balanço de Energia Útil (BEU) é um estudo que permite processar as informações setoriais do Balanço Energético Nacional (BEN), de consumo de energia, para obter estimativas da Energia Final destinada aos Usos Finais Força Motriz, Calor de Processo, Aquecimento Direto, Refrigeração, Iluminação, Eletroquímica e Outros Usos e, com base nos rendimentos do primeiro processo de transformação energética, estimar a Energia Útil.

A Energia Útil é apurada considerando os Usos Finais, as formas de Energia Final e os Setores de atividades contemplados no BEN. O Gráfico IV.1 resume os resultados do BEU para os anos de 1984, 1994 e 2004.

A Energia Final é composta pela soma de duas parcelas: a Energia Útil e a Energia Perdida. Esta, por sua vez é composta pela soma do Potencial de Economia de Energia (PEE) com a Energia não Recuperável (EÑR). A Energia Útil é estimada com base nas eficiências médias das instalações de cada setor de atividade, existentes no ano do estudo. O PEE é estimado com base nas eficiências das instalações mais modernas de cada setor de atividade, existentes no ano do estudo. A EÑR é calculada por diferença.

A figura mostra que a Energia Final e a Energia Útil têm aumentado ao longo dessas duas décadas. Por outro lado, o Potencial de Economia de Energia diminuiu, à medida que os rendimentos dos processos se aproximam de seus paradigmas.

A relação Energia Final / Energia Útil tem a dimensão de rendimento energético. O BEU permite avaliar o rendimento energético global da sociedade brasileira e os rendimentos específicos dos setores de atividade, das diferentes formas de energia e dos Usos Finais. A Tabela IV.1 apresenta as evoluções dos rendimentos energéticos globais, dos principais setores de atividades, dos principais energéticos e dos principais Usos Finais.

Annex IV. Useful Energy Balance

The Useful Energy Balance - BEU (as in Portuguese "Balanço de Energia Útil") is a study that allows sectorial information on energy consumption from the National Energy Balance to be processed to obtain final energy estimates. These estimates are destined to the Final Uses Matrix, Process Heat, Direct Heating, Refrigeration, Illumination, Electrochemical and Other Uses and based on the yields of the first transformation process, will estimate useful energy.

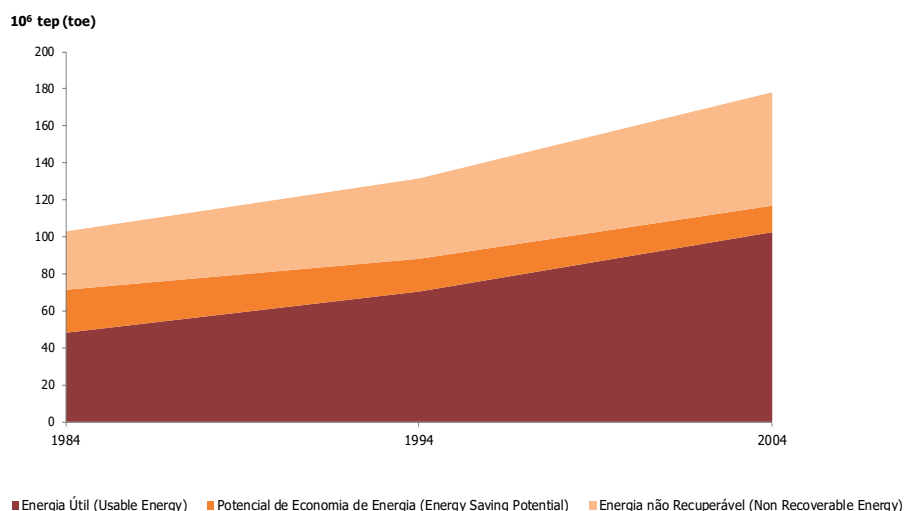
Useful Energy is calculated using Final Uses, the forms of Final Energy and the activity sectors contemplated in the National Energy Balance. Chart IV.1 summarizes the results of the BEU for the years 1984, 1994 and 2004.

Final energy is composed of the sum of two parcels: useful energy and lost energy. This in turn is composed of the sum of the Economic Energy Potential (EEP) and Non-Recoverable Energy (NRE). Useful energy is calculated based on efficiency averages of the installations of each activity sector, in the year under study. The EEP is estimated using the efficiency of the most modern installations for each activity sector, in the year under study. The NRE is calculated by the difference.

The figure shows that Final Energy and Useful Energy have increased during these two decades. On the other hand, the EEP has reduced as processes' yields have come close to their paradigms. The Final Energy Ratio/ Useful Energy ratio has the dimension of energy yield. The BEU allows an evaluation of the global energy yield of Brazilian society and the specific yields by activity sector of the different forms of energy and the Final Uses. Table IV.1 shows the evolution of global energy yields for the main activity sectors by activity sector of the different forms of energy and the final uses.

Gráfico IV.1 – Variação da Energia Final, Útil e do Potencial de Economia de Energia Evolução Brasil 1984 a 2004

Chart IV.1 – Variation of the final energy, useful and Economic Energy Potential evolution 1984 – 2004



A tabela seguinte mostra que os rendimentos energéticos aumentaram ao longo dessas décadas. Esse aumento se deveu em parte à evolução tecnológica dos equipamentos e, em parte, à mudança da matriz energética do País que migrou dos energéticos de uso menos eficiente para os de uso mais eficiente.

O BEU permite avaliar separadamente os efeitos da evolução da tecnologia e da sociedade no consumo energético nacional. Para avaliar apenas os efeitos da Sociedade foram considerados os dados de entrada (dados de Energia Final - que caracterizam o contexto da sociedade) referentes aos anos de 1984, 1994 e 2004, porém com os rendimentos (que caracterizam o contexto da tecnologia) referentes ao ano de 2004. Para avaliar apenas os efeitos da tecnologia foram considerados os dados de entrada referentes a 2004, porém com os rendimentos de 1984, 1994 e 2004. Os resultados obtidos em termos de rendimentos médios estão apresentados na Tabela IV.1.

The following table shows that the energy yields have increased over these decades. This increase is due partly to the technical evolution of equipment and partly to changes in the country's energy matrix which has migrated towards the use of more efficient energy sources.

The BEU allows a separate evaluation of the effects of the evolutions of technology and society on national energy consumption. To evaluate just the effects of the societal change the entry data were considered (Final Energy data – characterizing the social context) for the years of 1984, 1994 and 2004, however with the yields (that characterize technology) for the year 2004. To evaluate only the effects of technology the data for 2004 was used, with the yields for 1984, 1994 and 2004. The results obtained for average yields are shown in Table IV.1.

Tabela IV.1 – Evolução dos Rendimentos, Energéticos, Setores e Usos Finais Brasil

Table IV.1 – Evolution of the Energy Efficiency, Sectors and Final Use Brazil

				96
Brasil				Brazil
Segmento / Anos	1984	1994	2004	Segment / Years
Principais Energéticos				Main Energy
Óleo Diesel	35,6	40,5	43,4	Diesel Oil
Elettricidade	58,1	64,3	68,8	Electricity
Produtos da Cana	65	71,6	76,7	Sugar-cane Products
Principais Setores de Atividade				Main Sectors of Activity
Energético	65,8	73,5	75,2	Energy
Residencial	33,5	43,4	47,4	Residential
Transportes	31,4	35,4	37,5	Transports
Industrial	62,2	67,9	72,0	Industrial
Principais Usos Finais				Main Final Uses
Força Motriz	39,2	44	47,1	Motive Power
Calor de Processo	70,2	76	78,9	Process Heat
Aquecimento Direto	43	52,2	56,5	Direct Heating
Global	46,9	53,9	57,5	Global

A próxima tabela permite verificar por simples inspeção que o efeito da tecnologia é, em geral, maior do que o efeito da sociedade. Para apurar quantitativamente a participação desses efeitos na variação do rendimento é necessário ainda, fazer um processamento. A seguir se explica esse processamento através do exemplo da variação do rendimento Global no período de 1994 a 2004:

- Variação Total do Rendimento = 57,5 (Tab IV.2) - 53,9 (Tab IV.1) = 3,6
- Variação devida ao Efeito Tecnológico = 57,5 (Tab IV.2) - 54,3 (Tab IV.2) = 3,2
- Variação devida ao Efeito Sociedade = 57,5 (Tab IV.2) - 56,9 (Tab IV.2) = 0,6
- Verificação: 3,2 + 0,6 = 3,8 ~ Variação Total do Rendimento

Next table allows a simple inspection to show that the effects of technology are on the whole greater than the effects of society. To quantitatively check the participation of these effects on the variation of the yield it is necessary to process these figures. This process is explained below using the example of the variation of global yield between 1994 and 2004:

- Total Yield Variation = 57.5 (Tab IV.2) - 53.9 (Tab IV.1) = 3.6
- Variation due to Technological Effects = 57.5 (Tab IV.2) - 54.3 (Tab IV.2) = 3.2
- Variation due to Societal Effects = 57.5 (Tab IV.2) - 56.9 (Tab IV.2) = 0.6
- Verification: 3.2 + 0.6 = 3.8 ~ Total Yield Variation

Tabela IV.2 – Evolução dos Rendimentos, Energéticos, Setores e Usos Finais Brasil

Table IV.2 – Evolution of the Energy Efficiency, Sectors and Final Use Brazil - %

Segmento / Anos	Rendimento de Referência Efficiency of Reference	Efeitos da Sociedade Effect of the Society		Efeitos da Tecnologia Effect of the Technology		Segment / Years
	2004	1984	1994	1994	1984	
Principais Energéticos						Main Energy
Óleo Diesel	43,4	43,5	43,5	40,4	35,5	Diesel Oil
Elettricidade	68,8	70	69	64,3	57	Electricity
Produtos da Cana	76,7	76,7	76,7	71,6	65	Sugar-cane Products
Principais Setores de Atividade						Main Sectors of Activity
Energético	75,2	72,5	73,4	76,5	68,5	Energy
Residencial	47,4	39,8	46,7	44	41,2	Residential
Transportes	37,5	38,2	37,6	35,1	30,9	Transports
Industrial	72	70,9	71,9	67,4	62,9	Industrial
Principais Usos Finais						Main Final Uses
Força Motriz	47,1	47,3	46,8	44,4	39,8	Motive Power
Calor de Processo	78,9	78,6	79,2	76,1	70,5	Process Heat
Aquecimento Direto	56,5	49,9	55,5	53,6	49,9	Direct Heating
Global	57,5	55,2	56,9	54,3	48,8	Global

Na Tabela IV.3 são apresentadas as variações referentes a todos os segmentos considerados neste estudo.

Table IV.3 shows the variations related to all the sectors in this study.

Tabela IV.3 – Variação dos Rendimentos Energéticos, Participação dos Efeitos da Tecnologia e da Sociedade – Brasil

Table IV.3 – Evolution of Energy Efficiency: Participation of Technology and Society Effects – Brazil

Segmento	2004 - 1994				2004 - 1984				Segment
	Variação Total Total Variation	Efeito da Tecnologia Effect of the Technology	Efeito da Sociedade Effect of the Society	Verificado Verified	Variação Total Total Variation	Efeito da Tecnologia Effect of the Technology	Efeito da Sociedade Effect of the Society	Verificado Verified	
Principais Energéticos									Main Energy
Óleo Diesel	2,9	3	-0,1	2,9	7,8	7,9	-0,1	7,8	Diesel Oil
Eleticidade	4,4	4,5	-0,2	4,3	10,7	11,8	-1,2	10,6	Electricity
Produtos da Cana	5	5,1	-0,1	5	11,7	11,7	-0,1	11,6	Sugar-cane Products
Principais Setores de Atividade									Main Sectors of Activity
Energético	1,6	-1,4	1,7	0,3	9,4	6,7	2,6	9,3	Energy
Residencial	4,1	3,4	0,7	4,1	13,9	6,3	7,6	13,9	Residential
Transportes	2,1	2,3	-0,1	2,2	6,1	6,5	-0,7	5,8	Transports
Industrial	4,1	4,6	0,1	4,7	9,8	9,2	1,1	10,2	Industrial
Principais Usos Finais									Main Final Uses
Força Motriz	3,1	2,7	0,4	3,1	7,9	7,3	-0,2	7,1	Motive Power
Calor de Processo	2,9	2,8	-0,3	2,5	8,7	8,5	0,4	8,8	Process Heat
Aquecimento Direto	4,3	2,9	1	3,9	13,5	6,6	6,6	13,2	Direct Heating
Global	3,6	3,2	0,6	3,8	10,6	8,8	2,4	11,1	Global

Pode-se verificar que há algumas variações, em geral pequenas, entre os valores da coluna Variação Total e os da coluna Verificação. Essas variações refletem pequenos erros decorrentes de inconsistências entre dados de entrada e os coeficientes técnicos do modelo que apareceram em função desta simulação.

É interessante observar que, nos segmentos Residencial e Aquecimento Direto, no período de 1984 a 2004, o efeito da Sociedade é significativamente maior do que nos outros segmentos. Essa variação se deve ao processo de substituição dos fogões a lenha no setor residencial que ocorreu ao longo da década de 1984 a 1994.

O efeito da Tecnologia é particularmente significativo no caso de segmentos como o Setor Industrial em que a competitividade é um indutor do aumento de eficiência ou dos insumos energéticos usados nesse setor.

It can be verified that there are some, usually small, variations between the values of the Total Variation column and the Verification Column. These variations reflect small errors due to inconsistencies between the entry data and the technical coefficients in the model that appear in this simulation.

It is interesting to observe that, in the Residential and Direct Heating sector, between 1984 and 2004, society's effect is significantly greater than in other periods. This variation is due to the substitution of firewood stoves in the residential sector in the decade of 1984 to 1994.

The effect of technology is particularly significant in the case of segments such as the Industrial Sector in which competitiveness propels the increase in energy efficiency or energy inputs used in this area.

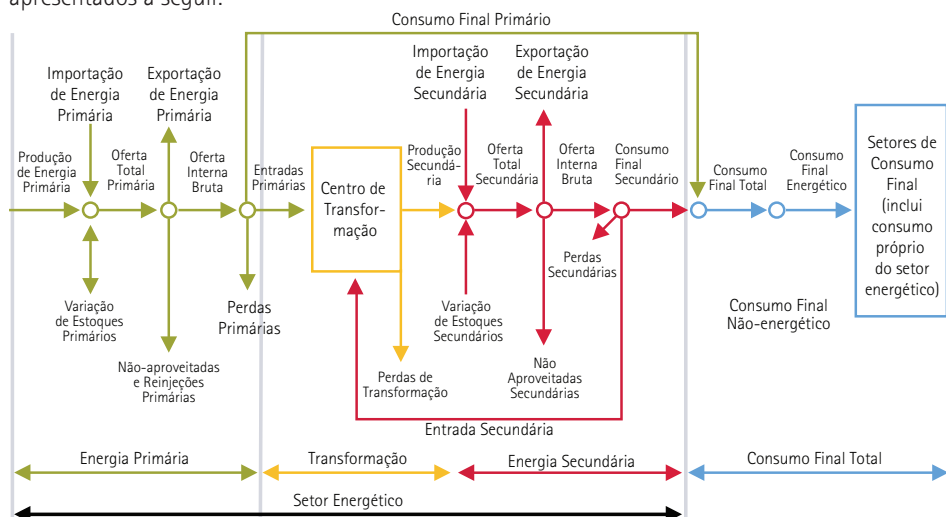
Anexo V. Estrutura Geral do Balanço Energético Nacional

Annex V. General Structure of the Brazilian Energy Balance

V.1 – Descrição Geral

O Balanço Energético Nacional – BEN foi elaborado segundo metodologia que propõe uma estrutura energética, suficientemente geral, de forma a permitir a obtenção de adequada configuração das variáveis físicas próprias do setor energético.

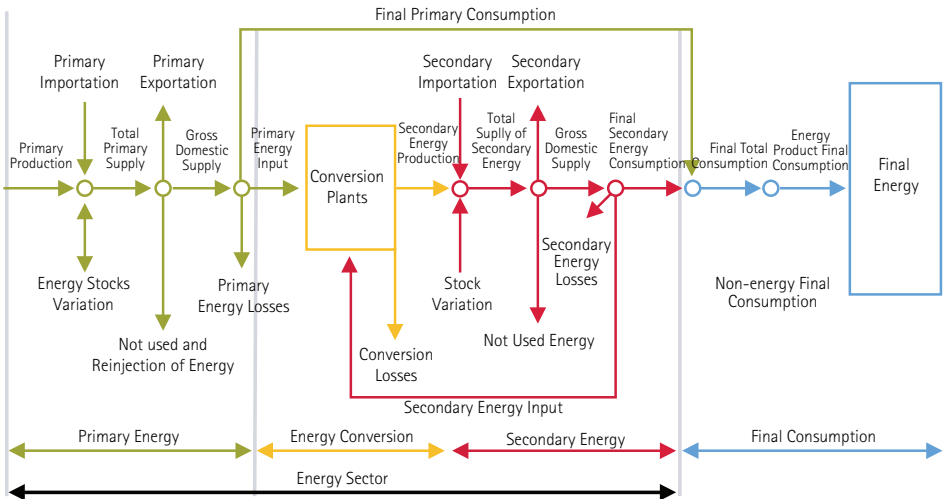
A matriz Balanço Energético, síntese da metodologia, expressa o balanço das diversas etapas do processo energético: produção, transformação e consumo, conforme figura e conceituação apresentados a seguir.



V.1 – General Description

The Brazilian Energy Balance – BEB has been prepared according to a methodology adopted to an energy structure sufficiently general in nature to give a proper configuration of the physical variables of the energy sector.

The Matrix Energy Balance summarizes the methodology and expresses the balance of every stage in the energy process: production, transformation and consumption.



V.2 – Conceituação

Conforme se observa na figura, a estrutura geral do balanço é composta por quatro partes:

- Energia Primária
- Transformação
- Energia Secundária
- Consumo Final

V.2 – Concepts

The general structure of the balance is divided into four parts:

- Primary Energy
- Transformation
- Secondary Energy
- Final Consumption

V.2.1 – Energia Primária

Produtos energéticos providos pela natureza na sua forma direta, como petróleo, gás natural, carvão mineral, resíduos vegetais e animais, energia solar, eólica etc.

V.2.1 – Primary Energy

Energy products found in nature in an immediately available form, such as natural gas, coal, animal and vegetable residues, solar and wind energy, etc.

	Colunas da Matriz Columns of the Matrix	Fontes Sources
Fontes de Energia Primária Primary Energy Sources	1 a 8	Petróleo, Gás Natural, Carvão Vapor, Carvão Metalúrgico, Urânio (U ₃ O ₈), Energia Hidráulica, Lenha e Produtos da Cana (Melaço, Caldo-de-Cana e Bagaço). Petroleum, Natural Gas, Steam Coal, Metallurgical Coal, Uranium (U ₃ O ₈), Hydraulic Energy, Firewood and Sugar-cane Products (Molasses, Juice and Bagasse).
Outras Fontes Primárias Other Primary Sources	9	Vegetable and Industrial Residues Used for Steam Generation, Heat, etc.
Total de Energia Primária Total Primary Energy	10	Sum of Columns 1 to 9.

V.2.2 – Energia Secundária

Produtos energéticos resultantes dos diferentes centros de transformação que têm como destino os diversos setores de consumo e eventualmente outro centro de transformação.

	Colunas da Matriz Columns of the Matrix	Fontes Sources
Fontes de Energia Secundária Sources of Secondary Energy	11 a 23	Óleo Diesel, Óleo Combustível, Gasolina (Automotiva e de Aviação), GLP, Nafta, Querosene (Iluminante e de Aviação), Gás (de Cidade e de Coqueria), Coque de Carvão Mineral, Urânio Contido no UO ₂ , dos Elementos Combustíveis, Eletricidade, Carvão Vegetal, Alcool Etilico, (Anidro e Hidratado) e Outras Secundárias de Petróleo (Gás de Refinaria, Coque e Outros). <i>Diesel Oil, Fuel Oil, Gasoline (Automotive and Aviation), LPG, Naphtha, Kerosene (for Illumination and Aviation use), Gas (Gasworks and Coke Oven), Coke, Uranium Contained in UO₂, Electricity, Charcoal, Ethanol (Anhydrous And Hydrated) and other Petroleum Secondary Sources.</i>
Produtos Não-Energéticos do Petróleo Non-energy Petroleum Products	24	Derivados de Petróleo que, mesmo tendo significativo conteúdo energético, são utilizados para outros fins (Graxas, Lubrificantes, Parafinas, Asfaltos, Solventes e Outros). <i>Petroleum Derivatives that, while having considerable energy content, are employed for other purposes (Greases, Lubricants, Paraffin Wax, Etc.).</i>
Alcatrão Tar	25	Alcatrão obtido na transformação do Carvão Metalúrgico em Coque. <i>Energy Source Produced from Metallurgical Coal Transformation.</i>
Total de Energia Secundária Total Secondary Energy	26	Somatória das colunas 11 a 25. <i>Sum of Columns 11 to 25.</i>

V.2.2 – Secondary Energy

Energy products obtained from the various transformation centers and channeled to the different consumption sectors or to other transformation centers.

V.2.3 – Total Geral

Consolida todas as energias produzidas, transformadas e consumidas no país.

	Colunas da Matriz Columns of the Matrix	Fontes Sources
Energia Total Total Energy	27	Somatória Algebrica das Colunas 10 e 26. <i>Algebraic Addition of Columns 10 and 26.</i>

V.2.3 – Consolidated Total

All the energy produced, transformed and consumed in the country.

V.2.4 – Oferta

Quantidade de energia que se coloca à disposição para ser transformada e/ou para consumo final.

	Linhas da Matriz Lines of the Matrix	Fontes Sources
Produção Production	1	Energia Primária que se obtém de Recursos Minerais, Vegetais e Animais (Biogás), Hídricos, Reservatórios Geotérmicos, Sol, Vento, Marés. Tem sinal positivo. <i>Primary Energy Obtained from Mineral, Plant and Animal Resources (Biogas), Hydraulic, Geothermal Reservoirs, Sun, Wind, Seas, and Tides. These entries have a positive sign.</i>
Importação Imports	2	Quantidade de Energia Primária e Secundária proveniente do exterior, que entra no país e constitui parte da Oferta no Balanço. Tem sinal positivo. <i>Primary and Secondary Energy Coming into the Country from Overseas. These entries have a positive sign.</i>
Variação de Estoques Variation Inventories	3	Diferença entre o Estoque Inicial e Final de cada ano. Um aumento de estoques num determinado ano significa uma redução na Oferta Total. No Balanço tem sinal negativo as entradas e positivo as saídas. <i>Annual Difference between Initial Stock and Final Stock. A Stock Increase in any Given Year means a reduction in Total Supply. In the Balance, entries of Stock have a negative sign while Withdrawals have a positive sign.</i>
Oferta Total Total Supply	4	Produção (+) Importação (+) ou (-) Variação de Estoques. <i>Production (+) Imports (+) or (-) Variation Inventories.</i>
Exportação Exports	5	Quantidade de Energia Primária e Secundária que se envia do país ao exterior. É identificada com sinal negativo. <i>Quantity of Primary and Secondary Energy sent Overseas. These entries have a negative sign.</i>
Não-Aproveitada Non-utilized	6	Quantidade de Energia que, por condições técnicas ou econômicas, atualmente não está sendo utilizada. É caracterizada com sinal negativo. <i>Quantity of Energy that is not presently being used because of technical or economic constraints. These entries have a negative sign.</i>
Reinjeção Re-injection	7	Quantidade de Gás Natural que é reinjetado nos poços de Petróleo para uma melhor recuperação deste hidrocarboneto. Tem sinal negativo. <i>Natural Gas Reinjected into Oil wells to obtain a better yield. This entry has a negative sign.</i>
Oferta Interna Bruta Gross Domestic Supply	8	Quantidade de Energia que se coloca à disposição do país para ser submetida aos Processos de Transformação e/ou Consumo Final. Corresponde à soma algébrica das linhas 4 a 7. <i>Quantity of Energy made available in the country for transformation and/or for Final Consumption. Equivalent to the Algebraic Sum of Lines 4 to 7.</i>

V.2.4 – Supply

The amount of energy available for transformation and/or for final consumption.

V.2.5 – Transformação

O Setor Transformação agrupa todos os centros de transformação onde a energia que entra (primária e/ou secundária) se transforma em uma ou mais formas de energia secundária com suas correspondentes perdas na transformação.

V.2.5 – Transformation

The transformation sector includes all transformation centers where primary and/or secondary energy is processed by modification of its properties or original state.

	Linhas da Matriz <i>Lines of the Matrix</i>	Fontes <i>Sources</i>
Total Transformação <i>Total Transformation</i>	9	Soma das linhas 9.1 a 9.10. As quantidades colocadas nas colunas 1 a 9 e 11 a 25 representam a soma algébrica de Energia Primária e Secundária que entra e sai do conjunto dos Centros de Transformação. Addition of lines 9.1 to 9.10. The quantities assigned to columns 1 to 9, and 11 to 25, represent the algebraic sum of Primary and Secondary Energy entering and leaving all the Transformation Centers.
Centros de Transformação <i>Transformation Centers</i>	9.1 a 9.9	Refinarias de Petróleo, Plantas de Gás Natural, Usinas de Gaseificação, Coquearias, Ciclo do Combustível Nuclear, Centrais Elétricas de Serviço Público e Autoprodutoras, Carvoarias e Destilarias. Oil Refineries, Natural Gas Plants, Gasification Plants, Cooking Plants, Nuclear Fuel Cycle, Public utilities and self-production Power Plants, Charcoal Plants and Distilleries.
Outras Transformações Other <i>Transformations</i>	9.10	Inclui os Efluentes (produtos energéticos) produzidos pela indústria química, quando do processamento da Nafta e outros produtos Não-Energéticos de Petróleo. Refers to Gasoline and LPG produced when the Chemical Industry processes Naphtha and Oil Products or Raw Materials.

Observações importantes sobre os sinais nos centros de Transformação:

a) toda energia primária e/ou secundária que entra (como insumo) no centro de transformação tem sinal negativo.

b) toda energia secundária produzida nos centros de transformação tem sinal positivo.

Important notes regarding signs:

a) all primary or secondary energy put in transformation centers carries a negative sign.

b) all secondary energy produced by transformation centers carries a positive sign.

V.2.6 – Perdas

V.2.6 – Losses

	Linhas da Matriz <i>Lines of the Matrix</i>	Fontes <i>Sources</i>
Perdas na Distribuição e Armazenagem <i>Losses in Distribution and Storage</i>	10	Perdas ocorridas durante as atividades de produção, transporte, distribuição e armazenamento de energia. Como exemplos, podem se destacar: perdas em Gasodutos, Oleodutos, Linhas de Transmissão de Eletricidade, Redes de Distribuição Elétrica. Não se incluem nesta linha as perdas nos Centros de Transformação. Losses occurring during Production, Distribution and Storage of Energy. For example: Losses in Gas and Oil Pipelines, Electricity Transmission Lines and Electrical and Gas Distribution Networks. This line does not include Losses in Transformation Centers.

V.2.7 – Consumo Final

Nesta parte se detalham os diferentes setores da atividade socioeconômica do país, para onde convergem as energias primária e secundária, configurando o Consumo Final de Energia.

V.2.7 – Final Consumption

Listed below are the different economic sectors to which primary and secondary energy flows, making up total final energy consumption.

	Linhas da Matriz Lines of the Matrix	Fontes Sources
Consumo Final <i>Final Consumption</i>	11	Energia Primária e Secundária que se encontra disponível para ser usada por todos os setores de consumo Final do país, incluindo o Consumo Final Energético e o Consumo Final Não-Energético. Corresponde à soma das linhas 11.1 e 11.2. <i>Primary and secondary energy made available for utilization by all the country's final consumption sectors. Includes both Final Energy and Final Non-energy Consumption. Add line 11.1 and 11.2.</i>
Consumo Final Não Energético <i>Final Non-Energy Consumption</i>	11.1	Quantidade de Energia contida em produtos que são utilizados em diferentes setores para fins Não-Energéticos. <i>Amount of energy contained in products utilized by different sectors for Nonenergy Purposes.</i>
Consumo Final Energético <i>Final Energy Consumption</i>	11.2	Agrega o Consumo Final dos Setores Energético, Residencial, Comercial, Público, Agropecuário, Transportes, Industrial e Consumo Não-Identificado. É a somatória das linhas 11.2.1 a 11.2.8. <i>Final Consumption in the following sectors: Energy Sector, Residential, Commercial, Public, Agricultural, Transportation, Industrial and Unidentified Consumption. Equivalent to the algebraic sum of lines 11.2.1 to 11.2.8.</i>
Consumo Final do Setor Energético <i>Final Consumption by Energy Sector</i>	11.2.1	Energia consumida nos Centros de Transformação e/ou nos processos de extração e transporte interno de Produtos Energéticos, na sua forma final. <i>Energy consumed by Transformation Centers and/or by Energy Extraction and Transportation Processes, when the energy products are in their final form.</i>
Consumo Final Residencial <i>Final Residential Consumption</i>	11.2.2	Energia consumida no Setor Residencial, em todas as classes. <i>Energy consumed by Residential Sector for all class.</i>
Consumo Final Comercial <i>Final Commercial Consumption</i>	11.2.3	Energia consumida no Setor Comercial, em todas as classes. <i>Energy consumed by Commercial Sector for all class.</i>
Consumo Final Público <i>Final Public Consumption</i>	11.2.4	Energia consumida no Setor Público, em todas as classes. <i>Energy consumed by Public Sector for all class.</i>
Consumo Final Agropecuário <i>Final Agricultural Consumption</i>	11.2.5	Energia total consumida nas classes Agricultura e Pecuária. <i>Total energy consumed in Agriculture and Cattle-raising segments.</i>
Consumo Transportes - Total <i>Total Transportation Consumption</i>	11.2.6	Energia consumida no Setor Transportes, englobando os segmentos rodoviário, ferroviário, aéreo e hidroviário. É a somatória das linhas 11.2.6.1 a 11.2.6.4. <i>Energy consumed by the Transportation Sector, including Highways, Railroads, Airways, and Waterways segments. Equivalent to the sum of lines 11.2.6.1 to 11.2.6.4.</i>
Consumo Final Industrial Total <i>Total Industrial Final Consumption</i>	11.2.7	Energia consumida no setor industrial, englobando os segmentos cimento, ferro-gusa e aço, Ferroligas, mineração e pelotização, não-ferrosos e outros da metalurgia, química, alimentos e bebidas, têxtil, papel e celulose, cerâmica e outros. É a somatória das linhas 11.2.7.1 a 11.2.7.11. <i>Energy consumed by Industrial Sector, including Cement, Pig Iron and Steel, Ironalloys, Mining and Pelletization, Non-ferrous and Other Metals, Chemical, Foods and Beverages, Textile, Paper and Pulp, Ceramics and other segments. Equivalent to the sum of lines 11.2.7.1 to 11.2.7.11.</i>
Consumo Não-identificado <i>Unidentified Consumption</i>	11.2.8	Corresponde ao consumo que, pela natureza da informação compilada, não pode ser classificado num dos setores anteriormente descritos. <i>Consumption that cannot be classified in any of the previously listed sectors.</i>

V.2.8 – Ajustes Estatísticos

Ferramenta utilizada para compatibilizar os dados correspondentes à oferta e consumo de energia provenientes de fontes estatísticas diferentes.

	Linhas da Matriz <i>Lines of the Matrix</i>	Fontes <i>Sources</i>
Ajustes <i>Adjustments</i>	12	Quantifica os déficits e superávits aparentes de cada energia, produtos de erros estatísticos, informações ou medidas. <i>Quantifies the apparent deficits and surpluses, which result from statistical error, errors in information and measurement errors.</i>

Os ajustes para cada coluna (1 a 25) são calculados da seguinte forma:

$AJUSTES = OFERTA\ INTERNA\ BRUTA\ (-) TOTAL\ TRANSFORMAÇÃO\ (-) PERDAS\ NA\ DISTRIBUIÇÃO\ E\ ARMAZENAGEM\ (-) CONSUMO\ FINAL$

O ajuste é negativo se a oferta interna bruta for maior que as outras parcelas e vice-versa.

V.2.9 – Produção de Energia Secundária

Corresponde à soma dos valores positivos que aparecem nas linhas 9.1 a 9.10.

V.3 – Convenção de Sinais

Nos blocos de oferta e centros de transformação, da matriz do Quadro C1 (produção, importação, retirada de estoque, saídas dos centros de transformação), toda quantidade de energia que tende a aumentar a energia disponível no país é POSITIVA, enquanto que toda quantidade que tende a diminuir a energia disponível no país é NEGATIVA (acréscimo de estoque, exportação, não-aproveitada, reinjeção, energia transformada, perdas na transformação e perdas na distribuição e armazenagem).

Finalmente, todos os dados que se encontram na parte referente ao consumo por motivo de simplificação, na apresentação, aparecem como quantidades aritméticas (sem sinal).

V.2.8 – Statistical Adjustments

Device used to facilitate comparability of energy supply and consumption data from different statistical sources.

The adjustments to be introduced in each column (1 to 25) are calculated as follows:

ADJUSTMENTS = GROSS DOMESTIC SUPPLY (-) TOTAL TRANSFORMATION (-) LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE (-) FINAL CONSUMPTION.

The adjustment is negative whenever gross domestic supply happens to be greater than the other items, and vice versa.

V.2.9 – Secondary Energy Production

Equivalent to the sum of positive values of lines 9.1 to 9.10.

V.3 – Sign Convention

In the part referring to the energy sector (see matrix C1: production, imports, inventory withdrawals, exits from transformation centers) every quantity of energy that increases available energy in the country has a POSITIVE sign. Conversely, every amount that causes a decrease in available energy in the country has a NEGATIVE sign (increase in inventory, exports, non-utilized energy and re-injected energy, transformed energy, transformation losses and distribution and storage losses).

Finally, all data found in the section on final energy consumption are also negative. To simplify presentation, they are given as arithmetic quantities (without sign).

V.4 – Operações Básicas da Matriz Balanço Energético

V.4.1 – Energia Primária e Secundária

O fluxo energético de cada fonte primária e secundária é representado pelas seguintes equações:

OFERTA TOTAL = PRODUÇÃO (+) IMPORTAÇÃO (+) OU (-) VARIAÇÃO DE ESTOQUES

OFERTA INTERNA BRUTA = OFERTA TOTAL (-) EXPORTAÇÃO (-) NÃO-APROVEITADA (-) REINJEÇÃO

E ainda:

OFERTA INTERNA BRUTA = TOTAL TRANSFORMAÇÃO (+) CONSUMO FINAL (+) PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM (+) OU (-) AJUSTE.

Deve ser observado que a produção de energia secundária aparece no bloco relativo aos centros de transformação, tendo em vista ser toda ela proveniente da transformação de outras formas de energia. Assim, para evitar-se dupla contagem, a linha de "produção" da matriz fica sem informação para as fontes secundárias. Mesmo assim, para a energia secundária também valem as operações anteriormente descritas, desde que se considere a produção nos centros de transformação como parte da oferta.

V.4.2 – Transformação

Nesta parte, configurada pelos centros de transformação, é observada a seguinte operação:

PRODUÇÃO DE ENERGIA SECUNDÁRIA = TRANSFORMAÇÃO PRIMÁRIA (+) TRANSFORMAÇÃO SECUNDÁRIA (-) PERDAS NA TRANSFORMAÇÃO

V.4.3 – Consumo Final de Energia

CONSUMO FINAL = CONSUMO FINAL PRIMÁRIO (+) CONSUMO FINAL SECUNDÁRIO

E ainda:

CONSUMO FINAL = CONSUMO FINAL Não-energético (+) CONSUMO FINAL ENERGÉTICO

V.4 – Basic Operations in the Matrix

V.4.1 – Primary and Secondary Energy

The energy flow of each source is shown by the following formula:

TOTAL SUPPLY = PRODUCTION (+) IMPORTS (+) OR (-) VARIATION IN INVENTORIES

GROSS DOMESTIC SUPPLY = TOTAL SUPPLY (-) EXPORTS (-) NON-UTILIZED (-) RE-INJECTION

Or:

GROSS DOMESTIC SUPPLY = TOTAL TRANSFORMATION (+) FINAL CONSUMPTION (+) DISTRIBUTION AND STORAGE LOSSES (+) OR (-) ADJUSTMENTS.

It should be noted that production of secondary energy appears in the figure at the stage pertaining to transformation centers, as the production derives entirely from primary energy. In order to avoid double counting total production of secondary energy is not inserted in the line corresponding to production of primary energy. This way, the operations related to secondary energy are not presented in the matrix. However, these considerations will be valid when secondary products are studied separately.

V.4.2 – Transformation

This stage is characterized by the transformation centers and the following formula is applied:

SECONDARY ENERGY PRODUCTION = PRIMARY TRANSFORMATION (+)

SECONDARY TRANSFORMATION (-) TRANSFORMATION LOSSES

V.4.3 – Final Energy Consumption

FINAL CONSUMPTION = FINAL PRIMARY CONSUMPTION (+) FINAL SECONDARY CONSUMPTION

Or:

FINAL CONSUMPTION = FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION (+) FINAL ENERGY CONSUMPTION

Quadro - C1

Fluxo de Energia Matrix Energy Flow	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA PRIMARY SOURCES OF ENERGY										FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA SECONDARY SOURCES OF ENERGY																	
	01 Petróleo Petroleum	02 Gás Natural Natural Gas	03 Carvão Vapor Steam Coal	04 Carvão Metalúrgico Metallurgical Coal	05 Urânio U ₃ O ₈ Uranium U ₃ O ₈	06 Energia Hidráulica Hydro Energy	07 Lenha Firewood	08 Produtos da Cana Sugar-cane Products	09 Outras Fontes Primárias Other Primary	10 Energia Primária Total Total Primary	11 Óleo Diesel Diesel Oil	12 Óleo Combustível Fuel Oil	13 Gasolina Gasoline	14 GLP LPG	15 Nafta Naphtha	16 Querosene Kerosene	17 Gás de Coqueria Coke Gas	18 Outros Gases Other Gases	19 Carvão de Carvão Mineral Coal Coke	19 Urânio enriquecido no UO ₂ Uranium in UO ₂	20 Eletricidade Electricity	21 Carvão Vegetal Charcoal	22 Etanol, Açúcar e Hidratado Ethyl Alcohol	23 Outras 2 ^{as} de Petróleo Other Oil Secondaries	24 Produtos Não En. do Petr. Non-energy Oil Products	25 Alcatrão Tar	26 Energia Secundária Total Total Secondary Energy	27 Energia Total Total Energy
1 Produção 1 Production																												
2 Importação 2 Imports																												
3 Variação de Estoques 3 Changes in Stocks																												
4 Oferta Total 4 Total Supply																												
5 Exportação 5 Exports and Bunkers																												
6 Energia Não-Aproveitada 6 Non-utilized																												
7 Reinjeção 7 Reinjection																												
8 Oferta Interna Bruta 8 Gross Domestic Supply																												
9 Total Transformação 9 Total Transformation																												
9.1 Refinarias de Petróleo 9.1 Petroleum Refineries																												
9.2 Plantas de Gás Natural 9.2 Natural Gas Plants																												
9.3 Usinas de Gaseificação 9.3 Gasification Plants																												
9.4 Coqueiras 9.4 Coking Plants																												
9.5 Ciclo Combustível Nuclear 9.5 Nuclear Cycle																												
9.6 Centrais Elétricas de Serviço Público 9.6 Public Service Power Plants																												
9.7 Centrais Elétricas Autoprodutoras 9.7 Self-Producers Power Plants																												
9.8 Carvoarias 9.8 Charcoal Plants																												
9.9 Destilarias 9.9 Distilleries																												
9.10 Outras Transformações 9.10 Other Transformations																												
10 Perdas na Distribuição e Armazenagem 10 Losses in Distribution and Storage																												
11 Consumo Final 11 Final Consumption																												
11.1 Consumo Final Não-Energético 11.1 Final Non-energy Consumption																												

Fluxo de Energia Matrix Energy Flow	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA PRIMARY SOURCES OF ENERGY										FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA SECONDARY SOURCES OF ENERGY																	
	01 Petróleo Refinado Refined Oil	02 Gás Natural Natural Gas	03 Carvão Vapor Steam Coal	04 Carvão Metalúrgico Metallurgical Coal	05 Urânio U ₃ O ₈ Uranium U ₃ O ₈	06 Energia Hidráulica Hydro Energy	07 Lenha Firewood	08 Produtos da Cana Sugar-cane Products	09 Outras Fontes Primárias Other Primary	10 Energia Primária Total Primary Total	11 Óleo Diesel Diesel Oil	12 Óleo Combustível Fuel Oil	13 Gasolina Gasoline	14 GLP LPG	15 Nafta Naphtha	16 Querosene Kerosene	17 Gás de Coqueria Coke Oven Gas	18 Coque de Carvão Mineral Coal Coke	19 Urânio contido no UO ₂ Uranium in UO ₂	20 Eletricidade Electricity	21 Carvão Vegetal Charcoal	22 Etanol Anidro e Hidratado Ethanol Anhydrous and Hydrated	23 Outras 2 ^{as} de Petróleo Other Oil Secondaries	24 Produtos Não En. do Petr. Non-energy Oil Products	25 Alcatrão Tar	26 Energia Secundária Total Total Secondary Energy	27 Energia Total Total Energy	
11.2 Consumo Final Energético 11.2 Final Energy Consumption																												
11.2.1 Setor Energético 11.2.1 Energy Sector																												
11.2.2 Residencial 11.2.2 Residential																												
11.2.3 Comercial 11.2.3 Commercial																												
11.2.4 Público 11.2.4 Public																												
11.2.5 Agropecuário 11.2.5 Agricultural and Livestock																												
11.2.6 Transportes - Total 11.2.6 Transportation																												
11.2.6.1 Rodoviário 11.2.6.1 Highways																												
11.2.6.2 Ferroviário 11.2.6.2 Railroads																												
11.2.6.3 Aéreo 11.2.6.3 Airways																												
11.2.6.4 Hidroviário 11.2.6.4 Waterways																												
11.2.7 Industrial - Total 11.2.7 Industrial																												
11.2.7.1 Cimento 11.2.7.1 Cement																												
11.2.7.2 Ferro-gusa e Aço 11.2.7.2 Pig Iron and Steel																												
11.2.7.3 Ferroligas 11.2.7.3 Iron-alloys																												
11.2.7.4 Mineração e Pelotização 11.2.7.4 Mining and Pelletization																												
11.2.7.5 Não-Ferrosos e Outros Metálicos 11.2.7.5 Non-ferrous and Other Metallurgical																												
11.2.7.6 Química 11.2.7.6 Chemical																												
11.2.7.7 Alimentos e Bebidas 11.2.7.7 Foods and Beverages																												
11.2.7.8 Têxtil 11.2.7.8 Textiles																												
11.2.7.9 Papel e Celulose 11.2.7.9 Paper and Pulp																												
11.2.7.10 Cerâmica 11.2.7.10 Ceramics																												
11.2.7.11 Outros 11.2.7.11 Others																												
11.2.8 Consumo Não-identificado 11.2.8 Unidentified Consumption																												
12 Ajustes 12 Adjustments																												

Anexo VI. Tratamento das informações

VI.1 – Aspectos Gerais

O processo de aperfeiçoamento contínuo a que é submetido o Balanço Energético Nacional, no sentido de melhor representar a realidade energética brasileira, desde os aspectos da precisão da informação até o seu detalhamento em diferentes níveis de desagregação, faz com que se apresentem, às vezes, algumas diferenças entre os dados de uma edição e outra, e, por esse motivo, sempre a última edição é a que apresenta a posição mais rigorosa.

Assim, neste anexo, são apresentadas as fontes de dados e os aspectos peculiares de algumas fontes de energia quanto à forma de obtenção de seus dados, bem como os esclarecimentos, julgados necessários, para dirimir dúvidas quanto a alterações em relação aos balanços energéticos anteriores.

VI.2 – Classificação Setorial

A classificação de consumo setorial do Balanço Energético Nacional segue o Código de Atividades da Receita Federal (Portarias no 907, de 28 de agosto de 1989, e no 962, de 29 de dezembro de 1987 - DOU de 31/12/87 - Seção I). Mas recentemente o processo de coleta e tratamento dos dados vem se ajustando à atual Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE.

VI.3 – Fontes de Dados

Neste item são apresentadas as entidades que atuam, de forma direta ou indireta, como fontes de dados para a elaboração do BEN:

VI.3.1 – Petróleo, Gás Natural e Xisto

- Agência Nacional de Petróleo - ANP
- Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras
- Companhias Distribuidoras de Derivados
- Entidades de Classe e Grandes Indústrias

Annex VI. Treatment of Information

VI.1 – General Aspects

As a result of a continuing search for improvement, each edition of the Brazilian Energy Balance contains the most accurate and detailed figures to date.

For this reason some differences between the data shown in the latest edition and the previous ones may arise. Explanatory notes on these differences are included in the latest edition.

Therefore, this Annex presents the data source and peculiar aspects of some energy sources regarding the way they were obtained, as well as clarifications about changes compared to previous energy balances.

VI.2 – Sector Classification

The classification for the sector consumption of Brazilian Energy Balance follows the Activities Code of Federal Revenue Bureau (Decreets n. 907, 08/28/1989, and n. 962, 12/29/1998).

VI.3 – Data Sources

This item presents the entities that work, direct or indirectly, as data sources for the BEB elaboration:

VI.3.1 – Petroleum, Natural Gas and Oil Shale

- Agência Nacional de Petróleo - ANP
- Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras
- Oil Products Distribution Companies
- Class Entities and Large Industries

VI.3.2 – Carvão Mineral

- Sindicato Nacional da Indústria de Extração do Carvão
- Grandes Indústrias

VI.3.3 – Energia Hidrelétrica e Eletricidade

- Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL
- Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – Eletrobras
- Concessionárias de Energia Elétrica
- Operador Nacional do Sistema – ONS
- SIMPLES – EPE
- Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE
- Grandes Indústrias

VI.3.4 – Lenha e Carvão Vegetal

- Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE
- Grandes Indústrias
- Mineradoras
- Projeto Matriz Energética Brasileira – MEB – MME / IPEA

VI.3.5 – Cana-de-Açúcar, Alcool e Bagaço de Cana

- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA
- Entidades de Classe
- Indústrias do Setor
- Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP

VI.3.6 – Energia Nuclear

- Indústrias Nucleares do Brasil – INB

VI.3.7 – Outras Instituições – Fontes de Dados:

- Associação Brasileira de Celulose e Papel – BRACELPA
- Sindicato Nacional da Indústria de Cimento – SNIC
- Associação Brasileira dos Produtores de Ferro-Ligas – ABRAFE
- Instituto Aço Brasil – IBS

VI.3.2 – Steam Coal And Metallurgical Coal

- *Sindicato Nacional da Indústria de Extração do Carvão*
- *Large Industries*

VI.3.3 – Hydraulic Energy and Electricity

- *Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL*
- *Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – Eletrobras*
- *Electric Energy Concessionaries*
- *Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE*
- *Operador Nacional do Sistema – ONS*
- *Large Industries*

VI.3.4 – Firewood and Charcoal

- *Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE*
- *Large Industries*
- *Coal Mining Companies*
- *Projeto Matriz Energética Brasileira – MEB – MME / IPEA*

VI.3.5 – Sugar Cane, Alcohol and Sugar Cane Bagasse

- *Alcohol and Sugar Department – Agriculture Ministry*
- *Class Entities*
- *Sector Industries*
- *Brazil's National Agency of Petroleum, Natural Gas and Biofuels*

VI.3.6 – Nuclear Energy

- *Indústrias Nucleares do Brasil – INB*

VI.3.7 – Other Information Sources

- *Associação Brasileira de Celulose e Papel – BRACELPA*
- *Sindicato Nacional da Indústria de Cimento – SNIC*
- *Associação Brasileira dos Produtores de Ferro-ligas – ABRAFE*
- *Brazil Steel Institute – IBS*

- Associação Brasileira de Fundição – ABIFA
- Sindicato Nacional da Indústria e Extração de Estanho – SNIEE
- Associação Brasileira de Alumínio – ABAL
- Sindicato da Indústria de Ferro no Estado de Minas Gerais – SINDIFER
- Fundação IBGE, para dados gerais sobre o país.

- *Associação Brasileira de Fundição – ABIFA*
- *Sindicato Nacional da Indústria e Extração de Estanho – SNIEE*
- *Associação Brasileira de Alumínio – ABAL*
- *Sindicato da Indústria de Ferro no Estado de Minas Gerais – SINDIFER*
- *Fundação IBGE, for general data about Brazil.*

VI.4 – Peculiaridades no Tratamento das Informações

VI.4.1 – Petróleo, Gás Natural e Derivados

Para os dados de produção, importação, exportação, estoques e transformação são utilizadas informações fornecidas pela Petrobras, ANP e Receita Federal. Para os dados de consumo setorial, são utilizadas as fontes Petrobras, ANP, Entidades de Classe e Grandes Indústrias.

Na Petrobras são geradas as informações relativas às entregas e vendas feitas diretamente pelas refinarias. Na ANP são geradas as informações relativas às vendas das distribuidoras aos consumidores, as quais são disciplinadas pela Portaria CNP-DIPLAN no 221, de 25/06/81 e são desagregadas pelas atividades ditadas pela Receita Federal. Nas Entidades de Classe e Grandes Indústrias são obtidas informações de consumo real.

Da conciliação dos dados dessas fontes e da análise de consistência das informações elaboram-se os fluxos energéticos do petróleo, gás natural e seus derivados.

VI.4.2 – Carvão Vapor e Carvão Metalúrgico

As condições das jazidas (pequenas espessuras de camadas) e os métodos de lavra do carvão mineral conduzem à extração de um "carvão bruto" (ROM) com elevadas parcelas de material inerte (argilitos e outros). Assim, considera-se o carvão mineral como fonte de energia primária no Balanço Energético Nacional, após o seu beneficiamento, nas formas de carvão vapor e carvão metalúrgico.

VI.4 – Peculiarities in Data Processing

VI.4.1 – Petroleum, Natural Gas and By-Products

The sources of data on production, imports, exports, inventories and transformation, are from Petrobras, ANP and Federal Revenue Bureau.

For sector consumption are used the sources: Petrobras, ANP, Industry Associations and Large Industries. Informations referring to sales made directly by the refineries are furnished from Petrobras. The information referring to sales made by the distributors to consumers is furnished by ANP, which is regulated by Decree CNP-DIPLAN n.º 221, dated June 25, 1981 and is broken down according to Federal Revenue Bureau criteria. Real consumption data is obtained from Industry Associations and Large Industries.

Based on the reconciliation of these sources and on the analysis of the consistency of the information, the petroleum, natural gas and by-products energy flows are elaborated.

VI.4.2 – Steam Coal and Metallurgical Coal

Geological conditions of the coal pits (small thickness of layers) and the methods of mining coal lead to the extraction of run-of-mine coal with large amounts of inert matter (argillites, etc). In the balance calculations fossil coal after benefaction, in the forms of steam and metallurgical coal is considered primary energy.

VI.4.3 – Energia Nuclear

No Balanço Energético Nacional o tratamento da energia nuclear está de acordo com o seguinte fluxo: o urânio natural na forma de U_3O_8 (energia primária) entra no ciclo do combustível nuclear (centro de transformação) e é transformado em urânio contido no UO_2 dos elementos combustíveis (energia secundária), com as respectivas perdas de transformação.

Devido ao grande número de atividades envolvidas na transformação do urânio natural na forma de U_3O_8 em urânio enriquecido contido em pastilhas de UO_2 , componentes dos elementos combustíveis, o tempo médio de processamento dessa transformação é de 21 meses (sem levar em consideração o tempo de reciclagem de parte do urânio e do plutônio dos combustíveis já irradiados).

Devido a esse fato, todo urânio que estiver em processamento no ciclo do combustível é registrado como estoque de U_3O_8 . A cada ano é estornado do estoque de U_3O_8 a parcela correspondente à produção do urânio contido no UO_2 dos elementos combustíveis, acrescida de cerca de 1,5% de perdas de transformação.

VI.4.4 – Energia Hidrelétrica e Eletricidade

Considera-se como geração hidráulica o valor correspondente à produção bruta de energia, medido nas centrais. Não é considerada a parcela correspondente à energia vertida.

VI.4.5 – Lenha e Carvão Vegetal

A produção de lenha e carvão vegetal é determinada a partir dos dados de consumo, não levando em conta a variação de estoques. Os dados de consumo setorial de lenha, à exceção das Indústrias de Papel e Celulose, Cimento e Pelotização e de Não-ferrosos, das quais são obtidas informações de consumo real, são calculados por interpolações e extrapolações dos dados do projeto Matriz Energética de 1970, dos censos do IBGE e mediante correlações com o consumo setorial dos outros energéticos, como é o caso do GLP no setor residencial.

VI.4.3 – Nuclear Energy

In the Brazilian Energy Balance, the accounting of nuclear energy is according to the following flow: the natural uranium in the form of U_3O_8 (primary energy) enters in the nuclear fuel cycle (transformation center) and is transformed into uranium in UO_2 fuel elements (secondary energy), with the losses due to the manufacturing process.

Due to the large number of activities involved in the processing of natural uranium in the form of U_3O_8 into enriched uranium contained in UO_2 pellets, components of the fuel elements, the average processing time is 21 months (without taking into account the recycling time of uranium and plutonium from the fuel already irradiated).

Because of this, all the uranium that is in being processed in the nuclear fuel cycle is considered as inventory of U_3O_8 . Every year an account is made for the amount of uranium (content of the UO_2) put out of the inventory. Losses of 1.5% due to the transformation are considered in the account.

VI.4.4 – Hydraulic Energy and Electricity

In this case hydraulic generation is the gross electricity production as measured at the hydraulic plants. The portion corresponding to leaked energy is not considered.

VI.4.5 – Firewood and Charcoal

Production of firewood and charcoal is determined based on consumption data, not taking into account any inventory variation.

Firewood sector consumption data, except those from Pulp and Paper and Non-ferrous Industries, from which real consumption data are furnished, are obtained through extrapolation of the data from the Energy Matrix Project, 1970, from IBGE survey and by means of correlation with the sector consumption of the energy products, such as LPG in the residential sector.

Charcoal: the industrial sector consumption is directly obtained from the consumers. The

Para o carvão vegetal, o consumo setorial industrial é obtido diretamente dos consumidores e o consumo dos outros setores é estimado da mesma forma que a lenha. A produção de carvão vegetal é calculada segundo seu consumo, levando-se em conta um percentual de perdas na distribuição e armazenagem.

VI.4.6 – Produtos da Cana-de-Açúcar

São obtidos a partir da cana esmagada para produção de açúcar e álcool. São considerados como produtos primários o caldo da cana, melaço, bagaço, pontas, folhas e olhaduras, e como produtos secundários o álcool anidro e hidratado. De cada tonelada de cana esmagada para produção de álcool são obtidos cerca de 730 kg de caldo de cana (não se considera a água utilizada na lavagem da cana). Quanto ao bagaço, é considerado apenas o de uso energético.

A Nota Técnica COBEN 03/88, mencionada no item 5 deste anexo, fornece mais informações sobre o assunto.

VI.4.7 – Coque de Carvão Mineral

Os dados de produção e consumo são obtidos diretamente nas Indústrias (CSN, Usiminas, Açominas, CST, Cosipa e outras). Os dados de comércio externo são obtidos na Secretaria de Comércio Exterior.

VI.5 – Notas Técnicas

Com o objetivo de melhor divulgar os critérios adotados na apropriação dos dados dos balanços energéticos foram elaboradas Notas Técnicas, que podem ser obtidas no endereço:

<http://www.mme.gov.br/publicacoes/balancoenergeticonacional>

- NT COBEN 01/1988 – Critérios de apropriação dos dados da Matriz do Balanço Energético Nacional.
- NT COBEN 02/1988 – Critérios de apropriação dos dados de vendas do DNC nos setores do Balanço Energético Nacional.
- NT COBEN 03/1988 – Tratamento da cana-de-açúcar no BEN.
- NT COBEN 04/1988 – Novo fator de conversão para a lenha.

consumption data of the other sectors is obtained in the same manner as for firewood. Charcoal production is calculated taking in account percentage losses in distribution and storage.

VI.4.6 – Sugar Cane Products

They are obtained from squeezed Sugar-cane to produce sugar and alcohol. It is considered as primary products the cane juice, molasses, bagasse, leaves and points, and as secondary products the anhydrous and hydrated alcohol. Each ton of squeezed Sugar-cane produces around 730 kg of Sugar-cane juice (it is not considered the water used in the Sugar-cane wash). Concerning the bagasse, it is considered only the energetic use. The technical note COBEN 03/88, mentioned in the item 5, provides more information about this subject.

VI.4.7 – Coke

Production and consumption data are directly obtained from industries (CSN, COSIPA, USIMINAS, AÇOMINAS, and others). Energy import and export data are provided by the Federal Revenue Bureau.

VI.5 – Technical Notes

In order to better show up the adopted criteria in data appropriation of the energy balances, technical notes were elaborated, which are available in the site:

<http://www.mme.gov.br/publicacoes/balancoenergeticonacional>

- NT COBEN 01/1988 – Appropriation criteria of the Brazilian Energy Balance Matrix data.
- NT COBEN 02/1988 – Appropriation criteria of the DNC sale data by sectors of the Brazilian Energy Balance.
- NT COBEN 03/1988 – Sugar-cane treatment in BEB.
- NT COBEN 04/1988 – New conversion factor for firewood.
- NT COBEN 05/1988 – Brazilian Energy Balance: BEB 1988: Changes in relation to the previous balance.

- NT COBEN 05/1988 – Balanço Energético Nacional - BEN 1988: Alterações em relação ao Balanço anterior.
- NT COBEN 06/1988 – Análise da distribuição do consumo de óleo diesel no BEN.
- NT COBEN 07/1988 – Avaliação do consumo residencial de lenha e carvão vegetal no BEN.
- NT 08/1993 – Tratamento da Cogeração nos Balanços Energéticos.
- NT 09 – Fatores de Conversão para tep da Hidráulica e Eletricidade.

VI.6 – Eletricidade no Balanço Energético Nacional – BEN

Nas edições do Balanço Energético Nacional anteriores a 2001, o critério adotado para o cálculo em tep dos montantes de Eletricidade e Geração Hidrelétrica considerava os parâmetros da base térmica, onde 1kWh = 3132 kcal correspondente ao óleo combustível queimado numa térmica com rendimento de 27,5%. Assim, o fator de conversão de 0,29 tep/MWh (3132/10800kcal/kg do petróleo) elevava a energia hidráulica a parâmetros comparáveis com países eminentemente de geração térmica.

Na edição de 2002 do BEN, os critérios utilizados para o cálculo dos montantes em tep da Eletricidade e Geração Hidráulica foram alterados para a base teórica, onde 1 kWh = 860 kcal. Entretanto, permaneceram o petróleo de referência de 10800 kcal/kg e a utilização dos poderes caloríficos superiores para as fontes de energia.

Nas edições a partir de 2003, estes critérios de conversões para eletricidade e geração hidráulica permaneceram na base teórica (1 kWh = 860 kcal), contudo, o petróleo de referência passou a ser 10000kcal/kg e passaram a ser adotados os poderes caloríficos inferiores para as demais fontes de energia. Estes novos critérios são aderentes com os critérios internacionais, especialmente com os da Agência Internacional de Energia, Conselho Mundial de Energia, Organização Latino-americana de Energia e o Departamento de Energia dos Estados Unidos.

- NT COBEN 06/1988 – Distribution analysis of the diesel oil consumption in BEB.
- NT COBEN 07/1988 – Evaluation of the residential consumption of firewood and charcoal in BEB.
- NT 08/1993 – Cogeneration Treatment in Energy Balances.
- NT 09 – Conversion Factors from Hydraulic and Electricity to toe.

VI.6 – Electricity in the Brazilian Energy Balance – BEB

The previous editions of the Brazilian Energy Balance 2002 adopted criteria to evaluation of the electricity and hydroelectricity generation segments considered the thermic base parameters, that means 1kWh = 3132 kcal, which corresponds to the fuel oil burned in a thermoelectric plant with an yield of 27.5%. This resulted in a conversion index of 0.29 toe/MWh (3132/10800 kcal/kg), which increase the hydraulic energy values in order to compare with the other counties eminently with thermic generation.

The Brazilian Energy Balance 2002 adopted, for hydraulic and electricity supply and consumption, the conversion factor 0.08 toe/MWh (1 kWh = 860 kcal). However, it maintained the petroleum reference of 10,800 kcal/kg and the use of superior calorific powers to the energy sources.

In this edition, and in the last one these conversion criteria for electricity and hydraulic generation kept in the theoretical base (1 kWh = 860 kcal), but it were adopted the petroleum reference of 10000 kcal/kg and inferior calorific powers for the other energy sources. These new criteria are in agreement with the international criteria, specially the ones of International Energy Agency, World Energy Consul, Latin-American Energy Organization and, United State energy Department.

Anexo VII. Unidades

VII.1 – Unidade Básica Adotada

Para expressar os fluxos que conformam balanços de energia deve-se adotar uma única unidade de medida na agregação das suas diversas variáveis.

A unidade básica adotada na composição do Balanço Energético Nacional - BEN é a "tonelada equivalente de petróleo - tep", uma vez que a mesma:

- a) está relacionada diretamente com um energético importante;
- b) expressa um valor físico;

Atenção: O BEN, a partir da edição de 2003, passou a adotar os critérios internacionais mais usuais para a conversão das unidades comerciais de energia em uma unidade comum de referência. Assim, (i) o petróleo de referência passou a ser o de 10000 kcal/kg, (ii) todos os fatores de conversões passam a ser determinados com base nos poderes caloríficos inferiores das fontes de energia, e (iii) para a energia hidráulica e eletricidade passam a ser considerados os coeficientes de equivalência teórica, onde 1kWh = 860 kcal (1º Princípio da Termodinâmica).

VII.2 – Tratamento das Unidades por Produto

VII.2.1 – Petróleo e Derivados, Gás Natural, Álcool e Xisto

A Petrobras, por meio dos setores de controle de qualidade das suas refinarias de petróleo e do Centro de Pesquisas Leopoldo Américo Miguez de Mello - CENPES, mantém atualizadas as características físico-químicas de todos os seus produtos, estabelecendo, ao final de cada ano, coeficientes médios para cada um. Dessa forma, são apresentados no balanço as massas específicas e poderes caloríficos inferiores observados em cada ano.

Annex VII. Units

VII.1 – Basic Unit Adopted

As energy flows are expressed in different units, a uniform unit of measure must be adopted.

The basic unit adopted in Brazilian Energy Balance - BEB was the "TON OIL EQUIVALENT - toe", because it:

- a) is directly related to the most important current source of energy;*
- b) expresses a physical value.*

Note: This document, like the previous edition, adopt the most used international criteria for the conversion of energy commercial units to a common reference unit. Thus, (i) the petroleum reference adopted was 10000 kcal/kg; (ii) all the conversion factors were determined using the inferior calorific powers of energy sources; and (iii) it was considered the equivalence theoretical coefficient to hydraulic energy and electricity, which means 1kwh = 860 kcal (First Thermodynamic Axiom).

VII.2 – Unit Treatment by Products

VII.2.1 – Petroleum and its Derivatives, Natural Gas, Alcohol and Oil Shale

Petrobras, by means of the quality control sectors of its petroleum refineries and of the Leopoldo Américo Miguez from Mello Research Center - CENPES, maintains updated the physical and chemical characteristics of all of its products, establishing at the end of each year, average coefficients for each one. Thus, the specific mass and the inferior heating values, observed in each year, are showed in the balance.

VII.2.2 – Carvão Vapor

O carvão vapor nacional é produzido nas mais diversas formas quanto às suas características físicoquímicas, apresentando teores de cinzas de 20% até 54% e múltiplas variações de teores de enxofre, voláteis, carbono fixo e outros. A análise dos carvões é feita em algumas usinas de beneficiamento equipadas com laboratórios próprios, na Fundação de Ciência e Tecnologia – CIENTEC e no Centro de Tecnologia Mineral – CETEM.

Sua equivalência para tep é determinada a partir dos poderes caloríficos médios dos diversos tipos de carvões processados.

VII.2.3 – Carvão Metalúrgico

a) Importado: adotado o poder calorífico fornecido pela Companhia Siderúrgica Nacional – CSN, que se situa dentro da faixa dos diversos carvões metalúrgicos importados.

b) Nacional: adotado o poder calorífico fornecido pela CSN.

VII.2.4 – Urânio – U_3O_8

Adotado o coeficiente de equivalência informado pelas Indústrias Nucleares do Brasil.

VII.2.5 – Energia Hidrelétrica e Eletricidade

O coeficiente de equivalência utilizado foi de 0,086 tep/MWh, decorrente de uma equivalência calórica de 860 kcal/kWh. Este coeficiente foi determinado pela equivalência da energia potencial da água (energia mecânica) em calor.

VII.2.6 – Lenha

A unidade primária da lenha é o metro cúbico estereo (m^3 st). Para a lenha de uso residencial (vulgarmente identificada como "catada"), foi adotada densidade de $300 \text{ kg}/m^3$ st, valor médio identificado em pesquisa realizada pela Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais – CETEC em localidades do Estado de Minas Gerais.

Para a lenha comercial, foi utilizada a densidade de $390 \text{ kg}/m^3$ st, segundo dados fornecidos pela BRACELPA. A Nota Técnica COBEN 04/88, mencionada no item 5 do Anexo D, contém mais detalhes sobre o assunto.

VII.2.2 – Steam Coal

The Brazilian steam coal is produced in several ways concerning its physical and chemical characteristics, presenting ash contents from 20% to 54% and several variations of sulphur, volatiles, fixed carbon and other contents. The coal analysis is done by some processing plants, with their own laboratories, in Science and Technology Foundation – CIENTEC and in the Mineral Technology Center – CETEM.

Its equivalence to toe is determined from the average calorific powers of the several types of processed coal.

VII.2.3 – Metallurgical Coal

a) Imported: it was adopted the calorific power provided by the National Metallurgical Company – CSN, which stays in the zone of the several imported metallurgical coals.

b) Brazilian: it was adopted the calorific power provided by CSN.

VII.2.4 – Urânio – U_3O_8

It was adopted the coefficient of equivalence provided by Brazilian Nuclear Industry.

VII.2.5 – Hydraulic Energy and Electricity

It was adopted the coefficient of equivalence of 0,086 toe/MWh, or 860 kcal/kWh. This coefficient was determined by the equivalence of water potential energy (mechanic energy) in heat.

VII.2.6 – Firewood

The primary unit of firewood is the stere cubic meter (m^3 st). It was adopted a density of $300 \text{ kg}/m^3$ st for firewood of residential use (colloquially identified as "picking firewood"), average value identified in research made by the Foundation Technologic Center of Minas Gerais – CETEC in cities from Minas Gerais State.

It was adopted a density of $390 \text{ kg}/m^3$ st for commercial firewood, considering the data provided by BRACELPA.

The Technical Note COBEN 04/88, mentioned in Appendix D – item 5, contains greater details about this subject.

VII.2.7 – Produtos da Cana-de-açúcar

O conteúdo calórico da cana-de-açúcar, considerando os seus componentes (sacarose, fibras, água e outros), é de, aproximadamente, 1060 kcal/kg. Retirando desta quantidade a energia contida nas fibras (bagaço), o poder calorífico para o caldo de cana alcança cerca de 620 kcal/kg. Quanto ao melaço, com cerca de 55% de açúcares redutores em peso e capaz de produzir em torno de 350 litros de álcool/t, chega-se a um valor próximo de 1.930 kcal/kg. Para o bagaço de cana foi utilizado o poder calorífico calculado experimentalmente pelo antigo Instituto do Açúcar e do Alcool - IAA.

VII.2.8 – Outras Fontes Primárias

Incluem-se neste item resíduos vegetais e industriais utilizados para geração de calor e vapor. A equivalência para tep foi estabelecida a partir de poderes caloríficos médios estimados. Para a lixívia, foi empregado o poder calorífico adotado pela BRACELPA.

VII.2.9 – Gás Canalizado e de Coqueria

Foram adotados os poderes caloríficos utilizados pela Companhia Estadual de Gás do Rio de Janeiro - CEG e pela Companhia Estadual de Gás de São Paulo - COMGAS.

VII.2.10 – Coque de Carvão Mineral

Foi utilizado o poder calorífico obtido teoricamente com o emprego da Equação de Dulong, a partir da análise química de uma amostragem média de coque.

VII.2.11 – Urânio contido no UO_2

Foi empregado o coeficiente de equivalência adotado pelas Indústrias Nucleares do Brasil.

VII.2.12 – Carvão Vegetal

O poder calorífico empregado foi de pesquisas efetuadas nas Companhias Siderúrgicas Belgo Mineira e Acesita.

VII.2.7 – Sugar Cane Products

The calorific contents of Sugar-cane, considering its components ("saccharose", fibers, water and others), is of, approximately, 1060 kcal/kg. Discounting from this quantity the energy existing in the fibers (bagasse), the calorific power for the Sugar-cane juice gets 620 kcal/kg. It was used the value of 1930 kcal/kg for the molasse with 55% of sugar weight reductors and capable of producing 350 liters of alcohol/t. For the bagasse it was used the calorific power experimentally calculated by the former Sugar and Alcohol Institute - IAA.

VII.2.8 – Other Primary Sources

This item contains vegetal and industrial residues use by heat and vapor generation. The equivalence to toe was established from the estimated average calorific power. For the Black Liquor, it was used the calorific power adopted by BRACELPA.

VII.2.9 – Gasworks Gas and Coke Gas

The calorific powers adopted by the Gas Company of Rio de Janeiro State - CEG and Gas Company of São Paulo State - COMGAS.

VII.2.10 – Coal Coke

It was used the calorific power theoretically obtained with the use of the Dulong's Equation, from the chemical analysis of an average coke sampling.

VII.2.11 – Uranium Contained in UO_2

It was used the equivalence coefficient adopted by the Brazilian Nuclear Industries.

VII.2.12 – Charcoal

The caloric power used was in function of researches done by Belgo-Mineira and Acesita Metallurgical Companies.

Anexo VIII. Fatores de Conversão

Annex VIII. Conversion Factors

Tabela VIII.1 - Relações entre Unidades

Table VIII.1 - Relations between Units

Exponenciais Exponentials	Equivalências Equivalences	Relações práticas Useful relations
(k) kilo = 10^3	1 m ³ = 6,28981 barris (barrels)	
(M) mega = 10^6	1 barril (barrel) = 0,158987 m ³	1 tep ano (toe year) = 7,2 bep ano (boe year)
(G) giga = 10^9	1 joule = 0,239 cal	1 bep ano (boe year) = 0,14 tep ano (toe year)
(T) tera = 10^{12}	1 Btu = 252 cal	1 tep ano (toe year) = 0,02 bep dia (boe year)
(P) peta = 10^{15}	1 m ³ de petróleo (of oil) = 0,884 t	1 bep dia (boe day) = 50,0 tep ano (toe year)
(E) exa = 10^{18}	1 tep (toe) = 10000 Mcal	

Tabela VIII.2 – Coeficientes de Equivalência Calórica

Table VIII.2 – Coefficient of Equivalence of the Measure Units

Multiplicar por de	para	(m ³)	(10 ³ m ³)	(t)	(m ³)	(t)	(t)	to	Multiply by from
		Óleo combustível Fuel Oil	Gás natural seco Dry Natural Gas	Carvão Mineral 5200 Coal 5200	GLP LPG	Lenha Firewood	Carvão vegetal Charcoal		
Unidade física									Physical Unit
Óleo combustível	(m ³)	1,00	1,09	1,94	1,56	3,06	1,48	(m ³)	Fuel Oil
Gás natural seco	(10 ³ m ³)	0,92	1,00	1,78	1,43	2,80	1,36	(10 ³ m ³)	Dry Natural Gas
Carvão Mineral 5200	(t)	0,52	0,56	1,00	0,80	1,58	0,76	(t)	Coal 5200
GLP	(m ³)	0,64	0,70	1,25	1,00	1,97	0,95	(m ³)	LPG
Lenha	(t)	0,33	0,36	0,63	0,51	1,00	0,49	(t)	Firewood
Carvão vegetal	(t)	0,67	0,73	1,31	1,05	2,06	1,00	(t)	Charcoal

Tabela VIII.3 – Fatores de Conversão para Massa

Table VIII.3 – Conversion Factors for Mass

Multiplicar por de	para	kg	t	tl	tc	lb	to	Multiply by from
Quilograma	(kg)	1	0,001	0,000984	0,001102	2,2046	(kg)	kilogram
Tonelada métrica	(t)	1000	1	0,984	1,1023	2204,6	(t)	metric ton
Tonelada longa	(tl)	1016	1,016	1	1,12	2240	(tl)	long ton
Tonelada curta	(tc)	907,2	0,9072	0,893	1	2000	(tc)	short ton
Libra	(lb)	0,454	0,000454	0,000446	0,0005	1	(lb)	pound

Tabela VIII.4 – Fatores de Conversão para Volume

Table VIII.4 – Conversion Factors for Volume

Multiplicar por de	para	m ³	l	gal (EUA)	gal (UK)	bbl	pé ³ (ft ³)	to	Multiply by from
metros cúbicos	(m ³)	1	1000	264,2	220	6,289	35,3147	(m ³)	cubic meter
litros	(l)	0,001	1	0,2642	0,22	0,0063	0,0353	(l)	liters
galões	(EUA)	0,0038	3,785	1	0,8327	0,02381	0,1337	(EUA)	gallons
galões	(UK)	0,0045	4,546	1,201	1	0,02859	0,1605	(UK)	gallons
barris	(bbl)	0,159	159	42	34,97	1	5,615	(bbl)	barrels
pés cúbicos	(pé ³)	0,0283	28,3	7,48	6,229	0,1781	1	(pé ³)	cubic foot

Tabela VIII.5 – Fatores de Conversão para Energia

Table VIII.5 – Energy Conversion Factors

Multiplicar por de	para	J	BTU	cal	kWh	tep (toe)	bep (boe)	to	Multiply by from
Joule	(J)	1	947,8 x 10 ⁻⁶	0,2388	277,8 x 10 ⁻⁹	2,388x 10 ⁻¹¹	1,681 x 10 ⁻¹⁰	(J)	Joule
Unidade Térmica Britânica	(BTU)	1,055 x 10 ³	1	252	293,07 x 10 ⁻⁶	2,52 x 10 ⁻⁸	1,776 x 10 ⁻⁷	(BTU)	British Thermal Unit
Caloria	(cal)	4,1868	3,968 x 10 ⁻³	1	1,163 x 10 ⁻⁶	10 ⁻¹⁰	7,042 x 10 ⁻¹⁰	(cal)	calorie
Quilowatt-hora	(kWh)	3,6 x 10 ⁶	3412	860 x 10 ³	1	8,598 x 10 ⁻⁵	6,061 x 10 ⁻⁴	(kWh)	kilowatt-hour
Tonelada equivalente de petróleo	(tep)	41,868 x 10 ⁹	39,68 x 10 ⁶	10 ¹⁰	11,63 x 10 ³	1	7,0369	(toe)	Tons of oil equivalent
Barril equivalente de petróleo	(bep)	5,95 x 10 ⁹	5,63 x 10 ⁶	1,42 x 10 ⁹	1,65 x 10 ³	0,1421	1	(boe)	barrels of oil equivalent

Tabela VIII.6 – Coeficientes de Equivalência Médios para os Combustíveis Gasosos

Table VIII.6 – Average Coefficients of Equivalence to the Gas Fuels

Multiplicar por de 10 ³ m ³	para	giga-caloria	tep(toe) (10 ⁹ kcal/kg)	bep	tec(tec) (7000 kcal/kg)	giga-joule	10 ⁶ BTU	megawatt-hora (860 kcal/kWh)	to	Multiply by from 10 ³ m ³
Gás natural úmido		9,93	0,993	6,99	1,419	41,58	39,4	11,55		Humid Natural Gas
Gás natural seco		8,8	0,88	6,2	1,257	36,84	34,92	10,23		Dry Natural Gas
Gás de coqueria		4,3	0,43	3,03	0,614	18	17,06	5		Coke Oven Gas
Gás canalizado Rio de Janeiro		3,8	0,38	2,68	0,543	15,91	15,08	4,42		Gasworks Gas - Rio de Janeiro
Gás canalizado São Paulo		4,5	0,45	3,17	0,643	18,84	17,86	5,23		Gasworks Gas - São Paulo

Tabela VIII.7 – Coeficientes de Equivalência Médios para os Combustíveis Líquidos

Table VIII.7 – Average Coefficients of Equivalence to the Liquid Fuels

Multiplicar por De m³	para giga-caloria	tep(toe) (10 ⁶ kcal/kg)	bep(boe)	tec(tce) (7000 kcal/kg)	giga-joule	10 ⁶ BTU	megawatt-hora (860 kcal/kWh)	to Multiply by from m³
Petróleo	8,90	0,890	6,26291	1,271	37,26	35,318	10,35	Petroleum
Óleo diesel	8,48	0,848	5,97	1,211	35,50	33,651	9,86	Diesel Oil
Óleo combustível	9,57	0,957	6,73	1,367	40,07	37,977	11,13	Fuel Oil
Gasolina automotiva	7,70	0,770	5,42	1,100	32,24	30,556	8,96	Motor Gasoline
Gasolina de aviação	7,63	0,763	5,37	1,090	31,95	30,278	8,87	Aviation Gasoline
GLP	6,11	0,611	4,30	0,873	25,58	24,246	7,11	LPG
Nafta	7,65	0,765	5,38	1,093	32,03	30,357	8,90	Naphtha
Querosene iluminante	8,22	0,822	5,78	1,174	34,42	32,619	9,56	Lighting Kerosene
Querosene de aviação	8,22	0,822	5,78	1,174	34,42	32,619	9,56	Jet Fuel
Álcool etílico anidro	5,34	0,534	3,76	0,763	22,36	21,191	6,21	Anhydrous Alcohol
Álcool etílico hidratado	5,10	0,510	3,59	0,729	21,35	20,238	5,93	Hydrated Alcohol
Gás de refinaria	6,52	0,652	4,59	0,931	27,30	25,873	7,58	Refinery Gas
Coque de petróleo	8,70	0,870	6,12	1,243	36,43	34,524	10,12	Petroleum Coke
Outros energéticos de petróleo	8,80	0,880	6,19	1,257	36,84	34,921	10,23	Other Energy Oil Products
Asfaltos	10,18	1,018	7,16	1,454	42,62	40,397	11,84	Asphalt
Lubrificantes	8,70	0,870	6,12	1,243	36,43	34,524	10,12	Lubricants
Solventes	7,70	0,770	5,42	1,100	32,24	30,556	8,96	Solvents
Outros não energéticos de petróleo	8,00	0,800	5,63	1,143	33,49	31,746	9,30	Other Non-Energy Oil Products

Tabela VIII.8 – Coeficientes de Equivalência Médios para os Combustíveis Sólidos

Table VIII.8 – Average Coefficients of Equivalence to the Solid Fuels

De tonelada  Multiplicar por	para	giga-caloria	tep(toe) (10 ⁶ kcal/kg)	bep(boe)	tec(tce) (7000 kcal/kg)	giga-joule	10 ⁶ BTU	megawatt-hora (860 kcal/kWh)	to  Multiply by from ton
Carvão vapor 3100 kcal/kg		2,95	0,295	2,08	0,421	12,35	11,71	3,43	Steam coal 3100 kcal/kg
Carvão vapor 3300 kcal/kg		3,10	0,310	2,18	0,443	12,98	12,30	3,61	Steam coal 3300 kcal/kg
Carvão vapor 3700 kcal/kg		3,50	0,350	2,46	0,500	14,65	13,89	4,07	Steam coal 3700 kcal/kg
Carvão vapor 4200 kcal/kg		4,00	0,400	2,81	0,571	16,75	15,87	4,65	Steam coal 4200 kcal/kg
Carvão vapor 4500 kcal/kg		4,25	0,425	2,99	0,607	17,79	16,87	4,94	Steam coal 4500 kcal/kg
Carvão vapor 4700 kcal/kg		4,45	0,445	3,13	0,636	18,63	17,66	5,18	Steam coal 4700 kcal/kg
Carvão vapor 5200 kcal/kg		4,90	0,490	3,45	0,700	20,52	19,44	5,70	Steam coal 5200 kcal/kg
Carvão vapor 5900 kcal/kg		5,60	0,560	3,94	0,800	23,45	22,22	6,51	Steam coal 5900 kcal/kg
Carvão vapor 6000 kcal/kg		5,70	0,570	4,01	0,814	23,86	22,62	6,63	Steam coal 6000 kcal/kg
Carvão vapor sem especificação		2,85	0,285	2,01	0,407	11,93	11,31	3,31	Non-specified steam coal
Carvão metalúrgico nacional		6,42	0,642	4,52	0,917	26,88	25,48	7,47	National Metallurgical Coal
Carvão metalúrgico importado		7,40	0,740	5,21	1,057	30,98	29,37	8,61	Imported Metallurgical Coal
Lenha		3,10	0,310	2,18	0,443	12,98	12,30	3,61	Firewood
Caldo de cana		0,59	0,059	0,42	0,084	2,47	2,34	0,69	Cane Juice
Melaço		1,80	0,180	1,27	0,257	7,54	7,14	2,09	Molasses
Bagaço de cana		2,13	0,213	1,50	0,304	8,92	8,45	2,48	Sugar-cane Bagasse
Lixívia		2,86	0,286	2,01	0,409	11,97	11,35	3,33	Black Liquor
Coque de carvão mineral		6,90	0,690	4,86	0,986	28,89	27,38	8,02	Coal coke
Carvão vegetal		6,46	0,646	4,55	0,923	27,05	25,64	7,51	Charcoal
Alcatrão		8,55	0,855	6,02	1,221	35,80	33,93	9,94	Tar

Tabela VIII.9 – Densidades e Poderes Caloríficos

Table VIII.9 – Specific Mass and Heating Values

	DENSIDADE¹ SPECIFIC MASS kg/m³	PODER CALORÍFICO SUPERIOR HIGHER HEATING VALUE kcal/kg	PODER CALORÍFICO INFERIOR NET HEATING VALUE kcal/kg	
Alcatrão	1.000	9.000	8.550	Tar
Álcool Etilico Anidro	791	7.090	6.750	Anhydrous Alcohol
Álcool Etilico Hidratado	809	6.650	6.300	Hydrated Alcohol
Asfaltos	1.025	10.500	9.790	Asphalt
Bagaco de Cana¹	130	2.257	2.130	Sugar-cane Bagasse¹
Biodiesel (B100)	880	9.345	9.000	Biodiesel (B100)
Caldo de Cana	-	623	620	Sugar-cane Juice
Carvão Metalúrgico Importado	-	7.700	7.400	Imported Metallurgical Coal
Carvão Metalúrgico Nacional	-	6.800	6.420	National Metallurgical Coal
Carvão Vapor 3100 Kcal/kg	-	3.100	2.950	Steam coal 3100 kcal/kg
Carvão Vapor 3300 Kcal/kg	-	3.300	3.100	Steam coal 3300 kcal/kg
Carvão Vapor 3700 Kcal/kg	-	3.700	3.500	Steam coal 3700 kcal/kg
Carvão Vapor 4200 Kcal/kg	-	4.200	4.000	Steam coal 4200 kcal/kg
Carvão Vapor 4500 Kcal/kg	-	4.500	4.250	Steam coal 4500 kcal/kg
Carvão Vapor 4700 Kcal/kg	-	4.700	4.450	Steam coal 4700 kcal/kg
Carvão Vapor 5200 Kcal/kg	-	5.200	4.900	Steam coal 5200 kcal/kg
Carvão Vapor 5900 Kcal/kg	-	5.900	5.600	Steam coal 5900 kcal/kg
Carvão Vapor 6000 Kcal/kg	-	6.000	5.700	Steam coal 6000 kcal/kg
Carvão Vapor sem Especificação	-	3.000	2.850	Non-specified Steam Coal
Carvão Vegetal	250	6.800	6.460	Charcoal
Coque de Carvão Mineral	600	7.300	6.900	Coal Coke
Coque de Petróleo	1.040	8.500	8.390	Petroleum Coke
Eleticidade²	-	860	860	Electricity²
Energia Hidráulica²	1.000	860	860	Hydraulic Energy²
Gás Canalizado Rio de Janeiro³	-	3.900	3.800	Gasworks Gas - Rio de Janeiro³
Gás Canalizado São Paulo³	-	4.700	4.500	Gasworks Gas - São Paulo³
Gás de Coqueria¹	-	4.500	4.300	Coke Oven Gas³
Gás de Refinaria	0,780	8.800	8.400	Refinery Gas
Gás Liquefeito de Petróleo	552	11.750	11.100	LPG
Gás Natural Seco³,⁴	0,740	9.256	8.800	Dry Natural Gas³,⁴
Gás Natural Úmido³,⁴	0,740	10.454	9.930	Humid Natural Gas³,⁴
Gasolina Automotiva	742	11.220	10.400	Motor Gasoline
Gasolina de Aviação	726	11.290	10.600	Aviation Gasoline
Lenha Catada	300	3.300	3.100	"Picked" Firewood
Lenha Comercial	390	3.300	3.100	Commercial Firewood
Lixívia	1.090	3.030	2.860	Black Liquor
Lubrificantes	875	10.770	10.120	Lubricants
Melaço	1.420	1.930	1.850	Molasses
Nafta	702	11.320	10.630	Naphtha
Óleo Combustível	1.000	10.085	9.590	Fuel Oil
Óleo Diesel	840	10.750	10.100	Diesel Oil
Outros Energéticos de Petróleo	864	10.800	10.200	Other Energy Oil Products
Outros Não-energéticos de Petróleo	864	10.800	10.200	Other Non-Energy Oil Products
Petróleo	884	10.800	10.800	Petroleum
Querosene de Aviação	799	11.090	10.400	Jet Fuel
Querosene Iluminante	799	11.090	10.400	Lighting Kerosene
Solventes	741	11.240	10.550	Solvents

¹ Bagaco com 50% de umidade / ¹ Bagasse with 50% of humidity

² kcal/kWh / ² kcal/kWh

³ kcal/m³ / ³ kcal/m³

⁴ À temperatura de 20°C, para derivados de petróleo e de gás natural. / ⁴ At 20°C, for oil and natural gas products.

Tabela VIII.10 – Fatores de Conversão para tep médio

Table VIII.10 – Conversion Factors for Average toe Values

	Unidade (Unit)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Alcatrão	m ³	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	Tar
Álcool Etílico Anidro	m ³	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	Anhydrous Alcohol
Álcool Etílico Hidratado	m ³	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	Hydrated Alcohol
Asfaltos	m ³	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	Asphalt
Bagaço de Cana	t	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	Sugar-cane Bagasse
Biodiesel (B100)	m ³	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	Biodiesel (B100)
Caldo de Cana	t	0,061	0,061	0,061	0,062	0,062	0,062	0,059	0,059	0,059	0,059	Sugar-Cane Juice
Carvão Metalúrgico Importado	t	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	Imported Metallurgical Coal
Carvão Metalúrgico Nacional	t	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	National Metallurgical Coal
Carvão Vapor 3100 kcal/kg	t	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	Steam coal 3100 kcal/kg
Carvão Vapor 3300 kcal/kg	t	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	Steam coal 3300 kcal/kg
Carvão Vapor 3700 kcal/kg	t	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	Steam coal 3700 kcal/kg
Carvão Vapor 4200 kcal/kg	t	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	Steam coal 4200 kcal/kg
Carvão Vapor 4500 kcal/kg	t	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	Steam coal 4500 kcal/kg
Carvão Vapor 4700 kcal/kg	t	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	0,445	Steam coal 4700 kcal/kg
Carvão Vapor 5200 kcal/kg	t	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	Steam coal 5200 kcal/kg
Carvão Vapor 5900 kcal/kg	t	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	Steam coal 5900 kcal/kg
Carvão Vapor 6000 kcal/kg	t	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	Steam coal 6000 kcal/kg
Carvão Vapor sem Especificação	t	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	Non-specified Steam Coal
Carvão Vegetal	t	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	Charcoal
Coque de Carvão Mineral	t	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	Coal Coke
Coque de Petróleo	m ³	0,873	0,873	0,873	0,873	0,873	0,870	0,870	0,870	0,870	0,870	Petroleum Coke
Eletricidade	MWh	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	Electricity
Gás Canalizado Rio de Janeiro	10 ³ m ³	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	Gasworks Gas - Rio de Janeiro
Gás Canalizado São Paulo	10 ³ m ³	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	Gasworks Gas - São Paulo
Gás de Coqueria	10 ³ m ³	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	Coke Oven Gas
Gás de Refinaria	10 ³ m ³	0,655	0,655	0,655	0,655	0,655	0,652	0,652	0,652	0,652	0,652	Refinery Gas
Gás Liquefeito de Petróleo	m ³	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	LPG
Gás Natural Seco	10 ³ m ³	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	Dry Natural Gas
Gás Natural Úmido	10 ³ m ³	0,993	0,993	0,993	0,991	0,993	0,993	0,993	0,993	0,993	0,993	Humid Natural Gas
Gasolina Automotiva	m ³	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	Motor Gasoline
Gasolina de Aviação	m ³	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	Aviation Gasoline
Hidráulica	MWh	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	Hydraulic Energy
Lenha Comercial	t	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	Firewood
Lixívia	t	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	Black Liquor
Lubrificantes	m ³	0,891	0,891	0,891	0,891	0,891	0,870	0,870	0,870	0,870	0,870	Lubricants
Melaço	t	0,180	0,180	0,180	0,185	0,185	0,182	0,180	0,180	0,180	0,180	Molasses
Nafta	m ³	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	Naphtha
Óleo Combustível Médio	m ³	0,959	0,959	0,959	0,959	0,959	0,957	0,957	0,957	0,957	0,957	Fuel Oil (average)
Óleo Diesel	m ³	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	Diesel Oil
Outras Fontes Primárias Não-Renováveis	tep (toe)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	Other Non-Renewable Primary Sources
Outras Fontes Primárias Renováveis	tep (toe)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	Other Wastes
Outros Energéticos de Petróleo	m ³	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	Other Energy Oil Products
Outros Não-Energéticos de Petróleo	m ³	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	Other Non-Energy Oil Products
Petróleo	m ³	0,874	0,890	0,892	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	Petroleum
Querosene de Aviação	m ³	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	Jet Fuel
Querosene Iluminante	m ³	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	0,822	Lighting Kerosene
Solventes	m ³	0,781	0,781	0,781	0,781	0,781	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	Solvents
Urânio contido no UO ₂	kg	73,908	73,908	73,908	73,908	73,908	73,908	73,908	73,908	73,908	73,908	Uranium contained in UO ₂
Urânio U ₃ O ₈	kg	10,139	10,139	10,139	10,139	10,139	10,139	10,139	10,139	10,139	10,139	Uranium U ₃ O ₈

Anexo IX. Balanços Energéticos Consolidados – 1970, 1980, 1990, 2000 e 2006 a 2015

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

1970 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	8.161	1.255	611	504	0	3.422	31.852	3.601	223	49.627
IMPORTAÇÃO	17.845	0	0	1.454	0	0	0	0	0	19.299
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-277	0	-28	-151	0	0	0	0	0	-456
OFERTA TOTAL	25.728	1.255	583	1.806	0	3.422	31.852	3.601	223	68.470
EXPORTAÇÃO	-65	0	0	0	0	0	0	0	0	-65
NÃO-APROVEITADA	0	-869	0	0	0	0	0	0	0	-869
REINJEÇÃO	0	-216	0	0	0	0	0	0	0	-216
OFERTA INTERNA BRUTA	25.663	170	583	1.806	0	3.422	31.852	3.601	223	67.320
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-25.536	-106	-495	-1.758	0	-3.422	-3.507	-452	-81	-35.356
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-25.536	0	0	0	0	0	0	0	0	-25.536
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-106	0	0	0	0	0	0	0	-106
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	-170	0	0	0	0	0	-170
COQUERIAS	0	0	0	-1.588	0	0	0	0	0	-1.588
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	0	-485	0	0	-3.302	0	0	0	-3.787
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	0	-10	0	0	-119	-13	-89	-81	-312
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-3.494	0	0	-3.494
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-363	0	-363
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	-128	0	0	-49	0	0	0	0	0	-176
CONSUMO FINAL	0	70	88	0	0	0	28.345	3.149	142	31.794
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	68	88	0	0	0	28.345	3.149	142	31.792
SETOR ENERGÉTICO	0	65	0	0	0	0	0	89	0	154
RESIDENCIAL	0	0	0	0	0	0	19.070	0	0	19.070
COMERCIAL	0	0	0	0	0	0	191	0	0	191
PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	15	0	0	15
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	4.901	0	0	4.901
TRANSPORTES - TOTAL	0	0	16	0	0	0	43	0	0	59
RODOVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FERROVIÁRIO	0	0	16	0	0	0	33	0	0	49
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	10	0	0	10
INDUSTRIAL - TOTAL	0	3	72	0	0	0	4.124	3.060	142	7.400
CIMENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FERRO-GUSA E AÇO	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
FERRO-LIGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QUÍMICA	0	3	0	0	0	0	123	0	0	126
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	0	0	0	0	0	1.812	3.060	0	4.872
TÊXTIL	0	0	0	0	0	0	255	0	0	255
PAPEL E CELULOSE	0	0	71	0	0	0	218	0	142	431
CERÂMICA	0	0	0	0	0	0	1.175	0	0	1.175
OUTROS	0	0	0	0	0	0	541	0	0	541
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA

ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GIP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49.627
0	0	78	415	0	8	0	72	0	0	0	0	0	369	0	943	20.242
-42	-69	-27	-98	15	-55	0	-25	0	0	0	-7	15	-54	0	-347	-803
-42	-69	51	318	15	-47	0	48	0	0	0	-7	15	315	0	596	69.066
-47	-748	0	0	0	-123	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	-920	-985
0	0	0	0	0	0	-56	0	0	0	0	0	-50	0	0	-106	-975
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-216
-89	-817	51	318	15	-170	-56	48	0	-2	0	-7	-35	315	0	-430	66.890
5.482	7.417	7.395	1.049	-9	1.307	456	1.168	0	3.932	1.767	324	262	887	60	31.498	-3.858
5.675	8.399	7.360	984	69	1.307	0	0	0	0	0	0	262	887	0	24.942	-594
0	0	36	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	-6
0	0	0	0	-77	0	150	55	0	0	0	0	0	0	0	128	-42
0	0	0	0	0	0	315	1.113	0	0	0	0	0	0	60	1.489	-99
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-116	-653	0	0	0	0	0	0	0	3.613	0	0	0	0	0	2.845	-942
-77	-330	0	0	0	0	-9	0	0	319	0	0	0	0	0	-98	-410
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.767	0	0	0	0	1.767	-1.727
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	324	0	0	0	324	-39
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	-19	-34	0	-520	-177	-7	0	0	0	-757	-933
5.393	6.600	7.446	1.367	6	1.138	382	1.182	0	3.410	1.590	310	227	1.202	60	30.312	62.106
0	0	0	0	6	7	0	0	0	0	0	212	0	1.202	42	1.468	1.471
5.393	6.600	7.446	1.367	0	1.131	382	1.182	0	3.410	1.590	98	227	0	18	28.844	60.635
56	885	0	0	0	0	86	10	0	179	0	0	181	0	0	1.397	1.551
0	0	0	1.297	0	447	104	0	0	719	437	0	0	0	0	3.005	22.076
64	80	0	23	0	0	16	0	0	443	32	0	0	0	0	658	850
42	31	0	2	0	16	3	0	0	306	0	0	0	0	0	402	417
393	11	0	0	0	0	0	0	0	27	19	0	0	0	0	450	5.351
4.511	387	7.446	0	0	635	0	0	0	56	0	98	0	0	0	13.133	13.192
3.894	0	7.369	0	0	0	0	0	0	0	0	98	0	0	0	11.361	11.361
349	77	0	0	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	482	531
0	0	77	0	0	635	0	0	0	0	0	0	0	0	0	712	712
268	309	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	578	588
327	5.205	0	44	0	33	173	1.173	0	1.679	1.101	0	45	0	18	9.798	17.198
23	1.180	0	0	0	0	0	0	0	89	0	0	0	0	0	1.292	1.292
11	700	0	4	0	0	165	1.173	0	172	1.041	0	0	0	18	3.283	3.284
0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	50	0	0	0	0	99	99
34	190	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0	0	0	0	263	263
0	110	0	0	0	0	2	0	0	287	10	0	45	0	0	455	455
57	754	0	1	0	0	0	0	0	227	0	0	0	0	0	1.040	1.166
58	614	0	4	0	9	1	0	0	151	0	0	0	0	0	838	5.710
5	353	0	1	0	2	0	0	0	166	0	0	0	0	0	529	784
8	353	0	0	0	0	0	0	0	143	0	0	0	0	0	504	934
3	307	0	4	0	5	0	0	0	48	0	0	0	0	0	367	1.542
127	644	0	31	0	16	4	0	0	306	0	0	0	0	0	1.129	1.670
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

1980 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
PRODUÇÃO	9.256	2.189	1.493	991	0	11.082	31.083	9.301	1.010	66.404
IMPORTAÇÃO	44.311	0	0	3.340	0	0	0	0	0	47.651
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	2.122	0	-291	58	0	0	0	0	0	1.888
OFERTA TOTAL	55.689	2.189	1.201	4.389	0	11.082	31.083	9.301	1.010	115.944
EXPORTAÇÃO	-61	0	0	0	0	0	0	0	0	-61
NÃO-APROVEITADA	0	-602	0	0	0	0	0	0	0	-602
REINJEÇÃO	0	-496	0	0	0	0	0	0	0	-496
OFERTA INTERNA BRUTA	55.627	1.092	1.201	4.389	0	11.082	31.083	9.301	1.010	114.785
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-55.351	-222	-708	-4.059	0	-11.082	-9.221	-2.489	-272	-83.404
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-55.351	0	0	0	0	0	0	0	0	-55.351
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-222	0	0	0	0	0	0	0	-222
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-4.059	0	0	0	0	0	-4.059
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	0	-683	0	0	-10.841	0	0	0	-11.524
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	0	-25	0	0	-241	-39	-208	-249	-762
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-9.182	0	0	-9.182
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-2.280	-23	-2.303
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	-276	0	0	-331	0	0	0	0	0	-607
CONSUMO FINAL	0	882	512	0	0	0	21.862	6.812	738	30.807
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	398	0	0	0	0	0	0	0	398
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	485	512	0	0	0	21.862	6.812	738	30.410
SETOR ENERGÉTICO	0	165	0	0	0	0	0	2.013	0	2.178
RESIDENCIAL	0	0	0	0	0	0	14.974	0	0	14.974
COMERCIAL	0	0	0	0	0	0	155	0	0	155
PÚBLICO	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	3.232	0	0	3.232
TRANSPORTES - TOTAL	0	0	22	0	0	0	3	0	0	25
RODOVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FERROVIÁRIO	0	0	22	0	0	0	3	0	0	25
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	319	491	0	0	0	3.493	4.799	738	9.840
CIMENTO	0	46	252	0	0	0	0	0	0	298
FERRO-GUSA E AÇO	0	113	28	0	0	0	0	0	0	141
FERRO-LIGAS	0	0	19	0	0	0	0	0	0	19
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	0	0	0	0	0	15	0	0	15
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
QUÍMICA	0	157	2	0	0	0	87	17	0	263
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	0	63	0	0	0	1.195	4.782	0	6.041
TÊXTIL	0	0	0	0	0	0	62	0	0	62
PAPEL E CELULOSE	0	0	61	0	0	0	333	0	736	1.131
CERÂMICA	0	3	57	0	0	0	1.352	0	2	1.413
OUTROS	0	0	8	0	0	0	444	0	0	452
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	0	13	19	0	0	0	0	0	0	32

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA

ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANDRÓE HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66.404
581	1.133	80	144	1	0	0	363	0	0	0	0	123	237	0	2.662	50.313
-698	330	151	-230	-207	-227	0	-52	0	0	0	24	4	267	0	-638	1.251
-117	1.464	231	-85	-206	-227	0	312	0	0	0	24	126	504	0	2.024	117.968
-545	-685	-276	-35	0	-308	0	0	0	-18	0	-196	0	-40	0	-2.103	-2.164
0	0	0	0	0	0	-40	0	0	0	0	0	-34	0	0	-74	-676
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-496
-662	779	-45	-120	-206	-535	-40	312	0	-18	0	-172	92	464	0	-152	114.633
16.362	15.431	8.905	3.164	1.770	2.725	964	2.942	0	11.982	4.643	1.926	1.970	2.718	178	75.680	-7.724
16.732	16.461	8.586	2.711	3.042	2.725	0	0	0	0	0	0	1.549	2.949	0	54.753	-598
0	0	76	141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218	-5
0	0	0	0	-270	0	256	0	0	0	0	0	0	0	0	-15	-15
0	0	0	0	0	0	746	2.942	0	0	0	0	0	0	178	3.865	-194
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-302	-518	0	0	0	0	0	0	0	11.265	0	0	0	0	0	10.445	-1.079
-68	-512	0	0	0	0	-37	0	0	717	0	0	-3	0	0	97	-665
0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.643	0	0	0	0	0	4.643	-4.539
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.926	0	0	0	0	1.926	-377
0	0	244	312	-1.001	0	0	0	0	0	0	0	423	-230	0	-253	-253
0	0	0	0	0	0	-28	-57	0	-1.415	-371	-77	0	0	0	-1.949	-2.555
15.701	16.210	8.860	3.043	1.563	2.190	896	3.197	0	10.548	4.272	1.673	2.062	3.182	178	73.575	104.382
0	0	0	0	1.530	89	0	0	0	0	0	252	71	3.182	120	5.243	5.641
15.701	16.210	8.860	3.043	33	2.101	896	3.197	0	10.548	4.272	1.422	1.991	0	58	68.332	98.741
247	1.785	0	0	0	0	167	0	0	359	0	0	1.138	0	0	3.695	5.873
0	0	0	2.728	0	296	128	0	0	2.000	830	0	0	0	0	5.983	20.957
24	227	0	103	0	0	34	0	0	1.187	65	0	0	0	0	1.639	1.794
144	91	0	16	0	2	4	0	0	893	4	0	0	0	0	1.153	1.158
2.218	116	0	0	0	2	0	0	0	175	10	0	0	0	0	2.521	5.752
12.687	989	8.860	0	0	1.663	0	0	0	71	0	1.422	0	0	0	25.690	25.715
11.401	0	8.788	0	0	0	0	0	0	0	0	1.422	0	0	0	21.611	21.611
583	10	0	0	0	0	0	0	0	71	0	0	0	0	0	664	689
0	0	72	0	0	1.663	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.735	1.735
703	978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.681	1.681
381	13.003	0	197	33	138	563	3.197	0	5.865	3.362	0	853	0	58	27.651	37.491
28	2.045	0	0	0	2	0	0	0	277	106	0	0	0	0	2.459	2.757
40	1.027	0	38	0	20	504	3.142	0	767	2.955	0	0	0	58	8.552	8.694
0	0	0	0	0	0	0	54	0	249	179	0	0	0	0	483	502
58	909	0	0	0	15	0	0	0	233	23	0	0	0	0	1.239	1.254
0	411	0	0	0	0	14	0	0	954	59	0	276	0	0	1.714	1.718
39	2.330	0	6	33	2	0	0	0	686	32	0	350	0	0	3.478	3.741
67	1.446	0	14	0	15	11	0	0	540	0	0	0	0	0	2.092	8.132
6	669	0	4	0	9	3	0	0	393	1	0	0	0	0	1.085	1.147
17	1.071	0	2	0	5	1	0	0	437	0	0	0	0	0	1.533	2.664
12	883	0	30	0	2	4	0	0	166	0	0	0	0	0	1.098	2.511
114	2.211	0	103	0	68	27	0	0	1.161	8	0	227	0	0	3.919	4.371
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4	0	0	0	-4	28

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

1990 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRAULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
PRODUÇÃO	32.550	6.233	1.595	320	51	17.770	28.537	18.451	2.126	107.632
IMPORTAÇÃO	29.464	0	0	7.505	0	0	0	0	0	36.969
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-1.555	5	359	-135	-51	0	0	0	0	-1.377
OFERTA TOTAL	60.459	6.238	1.954	7.690	0	17.770	28.537	18.451	2.126	143.224
EXPORTAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NÃO-APROVEITADA	0	-1.036	0	0	0	0	0	0	0	-1.036
REINJEÇÃO	0	-865	0	0	0	0	0	0	0	-865
OFERTA INTERNA BRUTA	60.459	4.337	1.954	7.690	0	17.770	28.537	18.451	2.126	141.324
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-60.579	-1.157	-962	-7.540	0	-17.770	-12.901	-7.185	-633	-108.727
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-60.579	0	0	0	0	0	0	0	-130	-60.709
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-779	0	0	0	0	0	0	0	-779
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	-170	0	0	0	0	0	0	0	-170
COQUERIAS	0	0	0	-7.540	0	0	0	0	0	-7.540
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-5	-941	0	0	-17.502	0	0	0	-18.448
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-70	-21	0	0	-268	-121	-395	-593	-1.467
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-12.780	0	0	-12.780
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-6.790	-40	-6.830
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-133	0	0	0	0	0	0	130	-3
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	0	0	-149	0	0	0	0	0	-149
CONSUMO FINAL	0	3.033	992	0	0	0	15.636	11.266	1.494	32.421
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	834	0	0	0	0	0	0	0	834
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	2.199	992	0	0	0	15.636	11.266	1.494	31.587
SETOR ENERGÉTICO	0	814	0	0	0	0	0	6.707	0	7.521
RESIDENCIAL	0	4	0	0	0	0	7.960	0	0	7.964
COMERCIAL	0	1	0	0	0	0	115	0	0	116
PÚBLICO	0	2	0	0	0	0	2	0	0	4
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	2.169	0	0	2.169
TRANSPORTES - TOTAL	0	2	5	0	0	0	2	0	0	10
RODOVIÁRIO	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
FERROVIÁRIO	0	0	5	0	0	0	2	0	0	8
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	1.376	986	0	0	0	5.388	4.560	1.494	13.803
CIMENTO	0	39	583	0	0	0	2	0	42	667
FERRO-GUSA E AÇO	0	333	20	0	0	0	0	0	0	353
FERRO-LIGAS	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	87	0	0	0	0	0	0	0	87
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	27	0	0	0	0	38	0	0	65
QUÍMICA	0	324	95	0	0	0	218	40	0	678
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	131	108	0	0	0	1.965	4.465	0	6.669
TÊXTIL	0	52	4	0	0	0	155	0	0	211
PAPEL E CELULOSE	0	55	133	0	0	0	752	50	1.396	2.385
CERÂMICA	0	61	35	0	0	0	1.560	0	56	1.712
OUTROS	0	262	9	0	0	0	697	4	0	972
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	120	-147	0	0	0	0	0	0	0	-27

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA

ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107.632
596	638	4	1.441	188	23	0	396	0	2.282	0	600	0	101	0	6.269	43.238
-38	45	-66	-34	-13	-28	0	-425	598	0	0	-63	-19	-232	-17	-292	-1.669
558	682	-62	1.407	175	-5	0	-29	598	2.282	0	536	-19	-130	-17	5.977	149.201
-223	-2.509	-1.741	-6	0	-490	0	0	0	-1	0	0	0	-51	0	-5.020	-5.020
0	0	0	0	0	0	-43	0	0	0	0	0	-297	0	0	-340	-1.376
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-865
335	-1.827	-1.803	1.402	175	-495	-43	-29	598	2.281	0	536	-316	-182	-17	616	141.940
20.569	11.507	9.416	4.325	4.783	2.739	1.573	5.266	-598	19.155	6.468	5.891	3.212	3.414	242	97.963	-10.763
21.058	12.212	8.968	3.478	6.277	2.739	0	0	0	0	0	0	2.578	3.414	0	60.725	16
0	0	169	547	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	720	-59
0	0	0	0	-163	0	301	0	0	0	0	0	0	0	0	138	-32
0	0	0	0	0	0	1.367	5.266	0	0	0	0	0	0	269	6.902	-638
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-457	-284	0	0	0	0	0	0	-598	18.131	0	0	0	0	0	16.793	-1.656
-115	-421	0	0	0	0	-95	0	0	1.024	0	0	-21	0	-27	345	-1.123
0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.468	0	0	0	0	0	6.468	-6.312
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.891	0	0	0	0	5.891	-939
82	0	278	300	-1.334	0	0	0	0	0	0	0	656	0	0	-18	-21
0	0	-42	0	0	-26	-21	-105	0	-2.725	-331	-82	0	0	0	-3.331	-3.481
20.944	9.709	7.485	5.688	4.958	2.190	1.509	5.132	0	18.711	6.137	6.346	2.848	3.233	225	95.114	127.535
0	0	0	0	4.958	82	0	0	0	0	0	491	246	3.233	109	9.119	9.953
20.944	9.709	7.485	5.688	0	2.109	1.509	5.132	0	18.711	6.137	5.855	2.601	0	115	85.996	117.582
429	1.655	0	20	0	3	340	0	0	588	0	0	1.485	0	0	4.521	12.042
0	0	0	4.988	0	128	144	0	0	4.184	639	0	0	0	0	10.083	18.048
39	288	0	338	0	0	55	0	0	2.048	53	0	0	0	0	2.821	2.936
82	54	0	17	0	1	8	0	0	1.559	3	0	4	0	0	1.727	1.732
3.246	26	0	1	0	0	0	0	0	573	12	0	0	0	0	3.858	6.027
16.828	766	7.485	0	0	1.918	0	0	0	103	0	5.855	0	0	0	32.955	32.964
15.983	0	7.436	0	0	0	0	0	0	0	0	5.855	0	0	0	29.274	29.276
522	0	0	0	0	0	0	0	0	103	0	0	0	0	0	625	633
0	0	48	0	0	1.918	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.967	1.967
323	766	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.089	1.089
319	6.771	0	162	0	58	963	5.132	0	9.657	5.430	0	1.112	0	115	29.720	43.523
11	982	0	0	0	2	0	0	0	253	350	0	3	0	0	1.600	2.267
42	384	0	23	0	11	896	4.936	0	1.098	4.365	0	0	0	115	11.871	12.225
0	0	0	0	0	0	20	26	0	534	362	0	0	0	0	941	945
78	473	0	2	0	4	0	99	0	512	34	0	0	0	0	1.202	1.289
0	392	0	15	0	0	0	72	0	2.196	254	0	350	0	0	3.279	3.344
23	1.588	0	9	0	0	1	0	0	1.145	32	0	757	0	0	3.556	4.234
19	729	0	18	0	8	13	0	0	888	0	0	0	0	0	1.677	8.346
3	445	0	4	0	5	3	0	0	539	3	0	0	0	0	1.001	1.212
18	540	0	4	0	2	0	0	0	661	0	0	0	0	0	1.227	3.612
6	402	0	31	0	1	7	0	0	158	13	0	0	0	0	618	2.331
120	835	0	54	0	25	22	0	0	1.674	16	0	2	0	0	2.748	3.720
0	148	0	163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	311	311
40	28	-86	-39	0	-28	0	0	0	0	0	0	-49	0	0	-134	-161

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2000 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
PRODUÇÃO	63.849	13.185	2.603	10	132	26.168	23.054	19.895	4.438	153.334
IMPORTAÇÃO	20.537	1.945	1.917	7.300	618	0	4	0	0	32.322
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-1.273	0	50	57	1.278	0	0	0	0	112
OFERTA TOTAL	83.113	15.130	4.570	7.367	2.028	26.168	23.058	19.895	4.438	185.767
EXPORTAÇÃO	-963	0	0	0	0	0	0	0	0	-963
NÃO-APROVEITADA	0	-2.351	0	0	0	0	0	0	0	-2.351
REINJEÇÃO	0	-2.523	0	0	0	0	0	0	0	-2.523
OFERTA INTERNA BRUTA	82.150	10.256	4.570	7.367	2.028	26.168	23.058	19.895	4.438	179.930
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-82.150	-2.908	-2.310	-7.293	-2.028	-26.168	-9.431	-6.514	-1.439	-140.240
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-82.150	0	0	0	0	0	0	0	-690	-82.840
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-1.817	0	0	0	0	0	0	606	-1.211
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	-109	0	0	0	0	0	0	0	-109
COQUERIAS	0	0	0	-7.293	0	0	0	0	0	-7.293
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-2.028	0	0	0	0	-2.028
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-311	-2.267	0	0	-25.666	0	0	0	-28.244
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-585	-43	0	0	-502	-147	-735	-1.439	-3.451
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-9.284	0	0	-9.284
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-5.778	0	-5.778
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-86	0	0	0	0	0	0	84	-2
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-232	0	-74	0	0	0	0	0	-306
CONSUMO FINAL	0	7.115	2.269	0	0	0	13.627	13.381	3.000	39.392
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	731	0	0	0	0	0	0	0	731
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	6.384	2.269	0	0	0	13.627	13.381	3.000	38.661
SETOR ENERGÉTICO	0	2.066	0	0	0	0	0	5.523	0	7.588
RESIDENCIAL	0	100	0	0	0	0	6.570	0	0	6.670
COMERCIAL	0	69	0	0	0	0	75	0	0	144
PÚBLICO	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	1.638	0	0	1.638
TRANSPORTES - TOTAL	0	275	0	0	0	0	0	0	0	275
RODOVIÁRIO	0	275	0	0	0	0	0	0	0	275
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	3.867	2.269	0	0	0	5.344	7.858	3.000	22.338
CIMENTO	0	49	143	0	0	0	22	0	109	324
FERRO-GUSA E AÇO	0	779	1.272	0	0	0	0	0	0	2.051
FERRO-LIGAS	0	0	28	0	0	0	60	0	0	88
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	142	308	0	0	0	0	0	0	450
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	148	122	0	0	0	0	0	0	270
QUÍMICA	0	1.252	78	0	0	0	74	0	154	1.558
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	226	49	0	0	0	1.853	7.834	0	9.962
TÊXTIL	0	172	0	0	0	0	81	0	0	252
PAPEL E CELULOSE	0	273	83	0	0	0	1.048	24	2.697	4.124
CERÂMICA	0	260	34	0	0	0	1.629	0	40	1.963
OUTROS	0	567	152	0	0	0	576	0	0	1.296
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	0	0	9	0	0	0	0	0	0	9

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUE	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANDRÓE HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153.334
4.986	68	47	3.117	2.912	742	0	1.112	0	3.812	7	33	1.940	157	0	18.932	51.254
-225	-235	-175	-109	4	0	0	-50	-222	0	0	949	-35	20	0	-78	34
4.760	-167	-128	3.008	2.916	742	0	1.062	-222	3.812	7	982	1.905	177	0	18.855	204.622
-641	-5.303	-1.579	-6	0	-678	0	0	0	-1	-5	-116	-175	-238	0	-8.741	-9.705
0	0	0	0	0	0	-14	0	0	0	0	0	0	0	0	-14	-2.365
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.523
4.119	-5.470	-1.707	3.002	2.916	64	-14	1.062	-222	3.812	2	866	1.730	-62	0	10.099	190.029
25.143	14.874	15.014	4.747	5.088	3.122	1.355	5.299	222	29.995	4.981	5.590	6.484	4.496	227	126.637	-13.603
26.188	16.947	14.471	4.252	7.853	3.245	0	0	0	0	0	0	4.716	4.496	0	82.169	-671
0	0	232	374	151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	757	-453
0	0	0	0	0	0	95	0	0	0	0	0	0	0	0	95	-14
0	0	0	0	0	0	1.428	5.299	0	0	0	0	0	0	250	6.978	-315
0	0	0	0	0	0	0	0	1.996	0	0	0	0	0	0	1.996	-32
-1.151	-1.694	0	0	0	0	0	0	-1.774	27.844	0	0	0	0	0	23.225	-5.019
-353	-380	0	0	0	0	-168	0	0	2.151	0	0	-322	0	-23	905	-2.546
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.981	0	0	0	0	4.981	-4.304
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.590	0	0	0	5.590	-188
459	0	311	120	-2.915	-123	0	0	0	0	0	0	2.090	0	0	-58	-60
0	0	0	-38	0	0	-9	0	0	-5.297	-169	-9	-28	-5	-9	-5.563	-5.869
29.505	9.500	13.319	7.844	8.102	3.242	1.332	6.506	0	28.523	4.814	6.457	8.186	4.450	219	131.999	171.391
0	0	0	0	8.098	62	0	0	0	0	0	637	172	4.450	142	13.562	14.293
29.505	9.500	13.319	7.844	4	3.180	1.332	6.506	0	28.523	4.814	5.820	8.014	0	77	118.437	157.098
253	1.080	0	46	4	1	318	0	0	901	0	0	2.656	0	0	5.259	12.847
0	0	0	6.325	0	36	60	0	0	7.188	409	0	0	0	0	14.018	20.688
67	354	0	217	0	0	18	0	0	4.084	63	0	21	0	0	4.825	4.968
118	234	0	369	0	0	3	0	0	2.510	0	0	0	0	0	3.235	3.242
4.452	106	0	16	0	0	0	0	0	1.105	5	0	0	0	0	5.684	7.322
24.090	648	13.319	0	0	3.124	0	0	0	107	0	5.820	0	0	0	47.109	47.385
23.410	0	13.261	0	0	0	0	0	0	0	0	5.820	0	0	0	42.491	42.766
403	0	0	0	0	0	0	0	0	107	0	0	0	0	0	511	511
0	0	58	0	0	3.124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.182	3.182
277	648	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	926	926
524	7.077	0	871	0	19	933	6.506	0	12.627	4.337	0	5.337	0	77	38.308	60.646
24	510	0	2	0	1	0	1	0	398	233	0	1.845	0	0	3.014	3.337
30	110	0	113	0	5	932	6.413	0	1.265	3.660	0	251	0	77	12.855	14.906
0	12	0	0	0	0	0	6	0	550	430	0	89	0	0	1.086	1.174
158	812	0	20	0	3	0	0	0	639	0	0	138	0	0	1.771	2.220
0	976	0	75	0	0	0	87	0	2.490	6	0	424	0	0	4.059	4.328
83	1.136	0	14	0	2	1	0	0	1.483	0	0	2.143	0	0	4.861	6.420
38	1.024	0	64	0	2	0	0	0	1.390	0	0	32	0	0	2.552	12.514
5	243	0	24	0	0	0	0	0	600	0	0	0	0	0	872	1.124
31	983	0	24	0	0	0	0	0	1.044	0	0	0	0	0	2.082	6.206
5	468	0	357	0	1	0	0	0	234	0	0	41	0	0	1.105	3.068
150	803	0	179	0	5	0	0	0	2.534	8	0	374	0	0	4.051	5.347
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
243	96	13	133	98	56	0	145	0	13	0	9	0	20	0	826	835

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2006 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₂ O ₈	ENERGIA HIDRAULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
PRODUÇÃO	89.214	17.582	2.200	87	2.338	29.997	28.496	35.133	6.754	211.802
IMPORTAÇÃO	17.285	8.614	2.438	6.749	1.985	0	0	0	0	37.071
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	708	0	245	89	1.151	0	0	0	0	2.192
OFERTA TOTAL	107.207	26.196	4.883	6.926	5.473	29.997	28.496	35.133	6.754	251.065
EXPORTAÇÃO	-19.008	0	0	0	0	0	0	0	0	-19.008
NÃO-APROVEITADA	0	-1.651	0	0	0	0	0	0	0	-1.651
REINJEÇÃO	0	-2.829	0	0	0	0	0	0	0	-2.829
OFERTA INTERNA BRUTA	88.199	21.716	4.883	6.926	5.473	29.997	28.496	35.133	6.754	227.577
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-88.207	-6.943	-2.105	-6.919	-5.473	-29.997	-12.082	-10.925	-2.118	-164.769
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-88.207	0	0	0	0	0	0	0	-1.938	-90.145
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-2.596	0	0	0	0	0	0	1.310	-1.286
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-6.919	0	0	0	0	0	-6.919
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-5.473	0	0	0	0	-5.473
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-2.577	-2.050	0	0	-28.875	-49	0	-35	-33.586
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-1.143	-55	0	0	-1.122	-157	-1.594	-2.024	-6.095
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-11.875	0	0	-11.875
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-9.332	0	-9.332
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-628	0	0	0	0	0	0	569	-58
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-119	-23	-12	0	0	0	0	0	-153
CONSUMO FINAL	0	14.384	2.769	0	0	0	16.414	24.208	4.636	62.411
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	760	0	0	0	0	0	0	0	760
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	13.625	2.769	0	0	0	16.414	24.208	4.636	61.651
SETOR ENERGÉTICO	0	3.500	0	0	0	0	13	8.949	0	12.463
RESIDENCIAL	0	207	0	0	0	0	8.276	0	0	8.483
COMERCIAL	0	266	0	0	0	0	74	0	0	340
PÚBLICO	0	55	0	0	0	0	0	0	0	55
AGROPECUÁRIO	0	4	0	0	0	0	2.244	0	0	2.247
TRANSPORTES - TOTAL	0	2.030	0	0	0	0	0	0	0	2.030
RODOVIÁRIO	0	2.030	0	0	0	0	0	0	0	2.030
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	7.563	2.769	0	0	0	5.807	15.259	4.636	36.033
CIMENTO	0	18	59	0	0	0	0	0	248	325
FERRO-GUSA E AÇO	0	1.105	1.813	0	0	0	0	0	0	2.918
FERRO-LIGAS	0	2	0	0	0	0	93	0	0	94
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	260	462	0	0	0	0	0	0	723
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	528	87	0	0	0	0	0	0	614
QUÍMICA	0	2.236	63	0	0	0	52	0	98	2.449
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	559	39	0	0	0	1.831	15.224	0	17.653
TÊXTIL	0	334	0	0	0	0	94	0	0	428
PAPEL E CELULOSE	0	560	82	0	0	0	1.252	34	4.258	6.185
CERÂMICA	0	901	42	0	0	0	1.762	0	32	2.737
OUTROS	0	1.063	121	0	0	0	724	0	0	1.907
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	8	-270	14	5	0	0	0	0	0	-243

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE COQUEARIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	211.802
3.006	241	22	969	3.495	576	0	1.036	3.958	3.564	102	0	2.250	1.379	0	20.599	57.670
-259	-35	79	8	-23	-15	0	-28	-5.765	0	0	-313	-13	-43	-3	-6.408	-4.216
2.747	207	101	976	3.472	561	0	1.008	-1.806	3.564	102	-313	2.237	1.337	-3	14.191	265.255
-1.134	-8.970	-2.080	-21	-24	-1.289	0	-1	0	-24	-8	-1.817	-151	-623	-4	-16.147	-35.154
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.651
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.829
1.613	-8.764	-1.979	955	3.447	-727	0	1.008	-1.806	3.540	94	-2.130	2.086	714	-6	-1.956	225.621
31.223	14.871	16.470	6.229	3.848	3.112	1.289	5.170	1.811	36.067	6.175	9.250	7.858	4.697	204	148.273	-16.496
32.784	15.807	15.632	5.071	6.599	3.112	0	0	0	0	0	0	6.174	4.697	0	89.876	-269
0	0	0	1.050	214	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.264	-22
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.420	5.170	0	0	0	0	0	0	212	6.803	-116
0	0	0	0	0	0	0	0	5.393	0	0	0	0	0	0	5.393	-80
-1.368	-606	0	0	0	0	0	0	-3.582	32.477	0	0	0	0	0	26.921	-6.665
-251	-330	0	0	0	0	-131	0	0	3.590	0	0	-335	0	-8	2.534	-3.561
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.175	0	0	0	0	6.175	-5.700
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.250	0	0	0	9.250	-82
58	0	838	109	-2.965	0	0	0	0	0	0	0	2.018	0	0	58	0
-14	-5	0	0	0	0	0	-12	0	-6.067	-186	-134	-89	-37	0	-6.544	-6.697
33.175	6.126	14.494	7.199	7.299	2.416	1.289	6.137	0	33.536	6.085	6.986	9.803	5.381	198	140.123	202.534
0	0	0	0	7.299	15	0	0	0	0	0	587	134	5.381	150	13.564	14.324
33.175	6.126	14.494	7.199	0	2.401	1.289	6.137	0	33.536	6.085	6.399	9.670	0	48	126.559	188.210
93	1.123	0	57	0	0	309	0	0	1.253	0	0	3.525	0	0	6.360	18.823
0	0	0	5.710	0	15	0	0	0	7.380	502	0	0	0	0	13.606	22.090
54	110	0	308	0	0	0	0	0	4.749	69	0	0	0	0	5.291	5.631
91	55	0	410	0	0	0	0	0	2.842	0	0	0	0	0	3.398	3.453
4.799	66	0	19	0	0	0	0	0	1.412	6	4	0	0	0	6.307	8.554
27.471	733	14.494	0	0	2.381	0	0	0	126	0	6.395	0	0	0	51.600	53.630
26.202	0	14.440	0	0	0	0	0	0	0	0	6.395	0	0	0	47.037	49.067
914	0	0	0	0	0	0	0	0	126	0	0	0	0	0	1.040	1.040
0	0	54	0	0	2.381	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.435	2.435
355	733	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.088	1.088
667	4.039	0	695	0	5	980	6.137	0	15.774	5.508	0	6.144	0	48	39.997	76.030
33	23	0	1	0	0	0	51	0	403	261	0	2.031	0	0	2.803	3.129
40	107	0	85	0	1	980	5.763	0	1.452	4.636	0	416	0	48	13.528	16.446
0	64	0	0	0	0	0	93	0	662	575	0	123	0	0	1.518	1.613
221	650	0	20	0	1	0	80	0	863	0	0	318	0	0	2.152	2.875
0	1.091	0	85	0	0	0	146	0	3.174	8	0	548	0	0	5.053	5.668
137	643	0	61	0	0	0	0	0	1.880	17	0	2.178	0	0	4.915	7.364
65	412	0	86	0	0	0	0	0	1.848	0	0	58	0	0	2.469	20.122
2	105	0	9	0	0	0	0	0	669	0	0	0	0	0	785	1.213
44	432	0	25	0	0	0	0	0	1.330	0	0	0	0	0	1.831	8.016
8	285	0	151	0	0	0	0	0	276	0	0	76	0	0	796	3.533
116	226	0	171	0	3	0	3	0	3.219	10	0	396	0	0	4.145	6.052
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
353	24	3	14	4	31	0	-29	-5	-4	3	0	-51	6	0	350	106

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2007 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRAULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
PRODUÇÃO	90.765	18.025	2.257	92	3.622	32.165	28.618	40.458	7.705	223.708
IMPORTAÇÃO	21.515	9.094	2.620	7.598	2.505	0	0	0	0	43.332
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-343	0	26	-16	-124	0	0	0	0	-457
OFERTA TOTAL	111.938	27.119	4.903	7.675	6.002	32.165	28.618	40.458	7.705	266.583
EXPORTAÇÃO	-21.813	0	0	0	0	0	0	0	0	-21.813
NÃO-APROVEITADA	0	-1.774	0	0	0	0	0	0	0	-1.774
REINJEÇÃO	0	-3.146	0	0	0	0	0	0	0	-3.146
OFERTA INTERNA BRUTA	90.125	22.199	4.903	7.675	6.002	32.165	28.618	40.458	7.705	239.850
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-90.144	-6.579	-1.939	-7.660	-6.002	-32.165	-12.308	-13.713	-2.736	-173.246
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-90.144	0	0	0	0	0	0	0	-1.663	-91.807
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-2.732	0	0	0	0	0	0	922	-1.810
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	-8	-7.660	0	0	0	0	0	-7.667
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-6.002	0	0	0	0	-6.002
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-2.108	-1.900	0	0	-30.896	0	0	-57	-34.961
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-1.044	-31	0	0	-1.269	-171	-1.910	-2.242	-6.668
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-12.137	0	0	-12.137
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-11.803	0	-11.803
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-695	0	0	0	0	0	0	305	-390
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-108	-5	-10	0	0	0	0	0	-123
CONSUMO FINAL	0	15.502	2.962	0	0	0	16.310	26.745	4.969	66.489
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	771	0	0	0	0	0	0	0	771
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	14.731	2.962	0	0	0	16.310	26.745	4.969	65.717
SETOR ENERGÉTICO	0	3.822	0	0	0	0	0	10.594	0	14.416
RESIDENCIAL	0	221	0	0	0	0	7.812	0	0	8.033
COMERCIAL	0	275	0	0	0	0	77	0	0	353
PÚBLICO	0	56	0	0	0	0	0	0	0	56
AGROPECUÁRIO	0	12	0	0	0	0	2.356	0	0	2.368
TRANSPORTES - TOTAL	0	2.252	0	0	0	0	0	0	0	2.252
RODOVIÁRIO	0	2.252	0	0	0	0	0	0	0	2.252
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	8.092	2.962	0	0	0	6.065	16.152	4.969	38.240
CIMENTO	0	24	51	0	0	0	0	0	260	336
FERRO-GUSA E AÇO	0	1.214	1.939	0	0	0	0	0	0	3.152
FERRO-LIGAS	0	29	0	0	0	0	99	0	0	128
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	233	493	0	0	0	0	0	0	726
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	632	92	0	0	0	0	0	0	724
QUÍMICA	0	2.259	85	0	0	0	51	0	105	2.501
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	587	46	0	0	0	1.885	16.116	10	18.644
TÊXTIL	0	372	0	0	0	0	96	0	0	468
PAPEL E CELULOSE	0	597	80	0	0	0	1.296	36	4.555	6.565
CERÂMICA	0	960	33	0	0	0	1.885	0	35	2.914
OUTROS	0	1.186	142	0	0	0	752	0	2	2.083
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	19	-10	3	-4	0	0	0	0	0	8

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE COQUEIRIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	223.708
4.324	112	8	1.096	3.693	733	0	1.088	992	3.514	9	2	2.734	1.108	0	19.413	62.745
-30	-105	68	-39	115	-6	0	-83	-3.685	0	0	-745	22	71	-3	-4.419	-4.876
4.295	7	76	1.057	3.807	727	0	1.005	-2.693	3.514	9	-742	2.756	1.179	-3	14.994	281.577
-1.530	-8.088	-2.854	-14	-20	-1.403	0	-1	0	-175	0	-1.864	-182	-700	-4	-16.834	-38.647
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.774
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.146
2.765	-8.082	-2.778	1.043	3.787	-676	0	1.004	-2.693	3.340	9	-2.606	2.575	479	-7	-1.840	238.011
32.065	14.608	17.096	6.579	3.972	3.330	1.387	5.737	2.693	38.283	6.433	11.702	8.393	4.565	210	157.053	-16.193
33.211	15.853	15.994	5.128	7.109	3.330	0	0	0	0	0	0	6.414	4.565	0	91.604	-202
0	0	418	1.363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.781	-29
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.621	5.737	0	0	0	0	0	0	215	7.573	-94
0	0	0	0	0	0	0	0	5.906	0	0	0	0	0	0	5.906	-96
-1.155	-951	0	0	0	0	0	0	-3.213	34.229	0	0	0	0	0	28.910	-6.051
-290	-294	0	0	0	0	-234	0	0	4.054	0	0	-380	0	-5	2.851	-3.817
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.433	0	0	0	0	6.433	-5.705
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.702	0	0	0	11.702	-101
298	0	684	89	-3.137	0	0	0	0	0	0	0	2.359	0	0	293	-97
-7	-24	0	0	0	0	0	-18	0	-6.179	-187	-124	-96	-37	0	-6.672	-6.795
35.234	6.498	14.342	7.433	7.793	2.643	1.387	6.716	0	35.443	6.247	8.972	10.850	4.948	203	148.708	215.197
0	0	0	0	7.793	11	0	0	0	0	0	355	141	4.948	147	13.395	14.166
35.234	6.498	14.342	7.433	0	2.632	1.387	6.716	0	35.443	6.247	8.617	10.709	0	56	135.313	201.031
132	1.058	0	53	0	0	348	0	0	1.485	0	0	3.557	0	0	6.633	21.049
0	0	0	5.896	0	9	0	0	0	7.816	517	0	0	0	0	14.239	22.271
56	116	0	302	0	0	0	0	0	5.034	73	0	0	0	0	5.582	5.935
94	85	0	422	0	0	0	0	0	2.900	0	0	0	0	0	3.500	3.557
5.099	61	0	19	0	0	0	0	0	1.508	7	5	0	0	0	6.699	9.067
29.129	930	14.342	0	0	2.618	0	0	0	135	0	8.612	0	0	0	55.767	58.019
27.741	0	14.287	0	0	0	0	0	0	0	0	8.612	0	0	0	50.640	52.892
980	0	0	0	0	0	0	0	0	135	0	0	0	0	0	1.115	1.115
0	0	56	0	0	2.618	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.674	2.674
408	930	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.338	1.338
725	4.247	0	740	0	4	1.039	6.716	0	16.565	5.649	0	7.152	0	56	42.894	81.133
41	26	0	12	0	0	0	56	0	450	222	0	2.302	0	0	3.108	3.444
14	145	0	88	0	0	1.039	6.320	0	1.579	4.775	0	495	0	56	14.511	17.664
0	65	0	0	0	0	0	104	0	746	616	0	144	0	0	1.675	1.803
242	763	0	21	0	1	0	86	0	928	0	0	429	0	0	2.470	3.195
0	1.124	0	90	0	0	0	151	0	3.273	9	0	583	0	0	5.231	5.954
152	481	0	62	0	0	0	0	0	1.985	17	0	2.517	0	0	5.215	7.715
77	451	0	88	0	0	0	0	0	1.926	0	0	76	0	0	2.618	21.262
3	108	0	11	0	0	0	0	0	685	0	0	0	0	0	807	1.275
65	471	0	29	0	0	0	0	0	1.426	0	0	0	0	0	1.991	8.555
7	313	0	153	0	0	0	0	0	284	0	0	170	0	0	927	3.841
124	301	0	184	0	2	0	0	0	3.283	11	0	437	0	0	4.342	6.425
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
412	-5	23	-189	34	-12	0	-7	0	0	-8	0	-22	-59	0	166	175

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2008 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRAULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
PRODUÇÃO	94.000	21.398	2.552	101	3.950	31.782	29.227	45.019	8.526	236.555
IMPORTAÇÃO	19.689	9.986	2.635	7.909	371	0	0	0	0	40.590
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-27	0	-246	-262	252	0	0	0	-50	-334
OFERTA TOTAL	113.661	31.384	4.941	7.749	4.573	31.782	29.227	45.019	8.526	276.862
EXPORTAÇÃO	-22.372	0	0	0	0	0	0	0	0	-22.372
NÃO-APROVEITADA	0	-1.925	0	0	0	0	0	0	0	-1.925
REINJEÇÃO	0	-3.526	0	0	0	0	0	0	0	-3.526
OFERTA INTERNA BRUTA	91.289	25.934	4.941	7.749	4.573	31.782	29.227	45.019	8.526	249.039
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-91.164	-9.249	-1.832	-7.735	-4.573	-31.782	-12.367	-16.324	-3.196	-178.222
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-91.164	0	0	0	0	0	0	0	-1.805	-92.969
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-3.240	0	0	0	0	0	0	1.520	-1.720
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-7.643	0	0	0	0	0	-7.643
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-4.573	0	0	0	0	-4.573
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-4.565	-1.748	0	0	-30.469	0	0	-113	-36.895
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-1.156	-83	-93	0	-1.313	-311	-2.067	-2.073	-7.096
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-12.056	0	0	-12.056
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-14.256	0	-14.256
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-287	0	0	0	0	0	0	-725	-1.012
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-133	0	0	0	0	0	0	0	-133
CONSUMO FINAL	0	16.707	3.082	0	0	0	16.859	28.695	5.280	70.623
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	710	0	0	0	0	0	0	0	710
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	15.997	3.082	0	0	0	16.859	28.695	5.280	69.913
SETOR ENERGÉTICO	0	4.926	0	0	0	0	0	13.305	0	18.231
RESIDENCIAL	0	229	0	0	0	0	7.706	0	0	7.935
COMERCIAL	0	171	0	0	0	0	78	0	0	249
PÚBLICO	0	58	0	0	0	0	0	0	0	58
AGROPECUÁRIO	0	2	0	0	0	0	2.538	0	0	2.540
TRANSPORTES - TOTAL	0	2.158	0	0	0	0	0	0	0	2.158
RODOVIÁRIO	0	2.158	0	0	0	0	0	0	0	2.158
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	8.453	3.082	0	0	0	6.538	15.390	5.280	38.742
CIMENTO	0	25	53	0	0	0	0	0	286	365
FERRO-GUSA E AÇO	0	1.158	2.052	0	0	0	0	0	0	3.210
FERRO-LIGAS	0	2	0	0	0	0	102	0	0	103
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	426	508	0	0	0	0	0	0	934
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	675	29	0	0	0	0	0	0	704
QUÍMICA	0	2.323	92	0	0	0	51	0	95	2.560
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	581	37	0	0	0	1.999	15.353	10	17.980
TÊXTIL	0	322	0	0	0	0	95	0	0	417
PAPEL E CELULOSE	0	509	81	0	0	0	1.374	37	4.833	6.833
CERÂMICA	0	1.007	44	0	0	0	2.122	0	53	3.225
OUTROS	0	1.425	185	0	0	0	798	0	3	2.410
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-125	156	-27	-14	0	0	0	0	-51	-61

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE COQUEIRIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANDRÓL E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	236.555
4.943	190	0	1.337	3.591	1.230	0	1.311	3.548	3.689	0	0	3.087	1.295	8	24.232	64.822
-69	46	-50	-3	-18	23	0	-224	-4.412	0	0	558	-184	-55	-9	-4.396	-4.730
4.874	236	-50	1.335	3.572	1.253	0	1.087	-864	3.689	0	559	2.902	1.240	0	19.835	296.697
-1.320	-8.418	-2.001	-5	-79	-1.616	0	0	0	-59	0	-2.705	-279	-526	-7	-17.014	-39.387
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.925
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.526
3.554	-8.181	-2.051	1.330	3.493	-362	0	1.086	-864	3.630	0	-2.146	2.623	715	-7	2.821	251.860
33.944	14.213	16.645	6.333	3.452	3.137	1.089	5.717	864	39.828	6.390	14.071	8.040	5.380	188	159.292	-18.930
34.833	15.698	15.618	5.079	6.223	3.137	0	0	0	0	0	0	6.700	5.380	0	92.667	-301
0	0	391	1.155	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.545	-175
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.616	5.717	0	0	0	0	0	0	214	7.547	-96
0	0	0	0	0	0	0	0	4.505	0	0	0	0	0	0	4.505	-69
-1.597	-1.172	0	0	0	0	0	0	-3.641	35.433	0	0	0	0	0	29.023	-7.872
-281	-312	0	0	0	0	-527	0	0	4.395	0	0	-572	0	-26	2.677	-4.419
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.390	0	0	0	0	6.390	-5.667
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.071	0	0	0	14.071	-185
990	0	636	99	-2.770	0	0	0	0	0	0	0	1.913	0	0	867	-145
-8	-20	0	-31	0	0	0	-23	0	-6.629	-166	-138	-84	0	0	-7.098	-7.232
37.827	6.276	14.585	7.585	6.879	2.831	1.198	6.704	0	36.829	6.209	11.809	10.623	6.048	187	155.591	226.215
0	0	0	0	6.879	8	0	0	0	0	0	791	92	6.048	149	13.966	14.676
37.827	6.276	14.585	7.585	0	2.823	1.198	6.704	0	36.829	6.209	11.019	10.531	0	39	141.625	211.538
152	980	0	19	0	0	133	0	0	1.582	0	0	3.582	0	0	6.448	24.679
0	0	0	6.043	0	9	0	0	0	8.220	531	0	0	0	0	14.803	22.738
59	122	0	309	0	0	0	0	0	5.375	78	0	0	0	0	5.942	6.190
96	87	0	409	0	0	0	0	0	2.972	0	0	0	0	0	3.564	3.622
5.685	68	0	22	0	0	0	0	0	1.582	7	6	0	0	0	7.371	9.911
31.086	1.038	14.585	0	0	2.811	0	0	0	138	0	11.013	0	0	0	60.671	62.829
29.660	0	14.538	0	0	0	0	0	0	0	0	11.013	0	0	0	55.212	57.370
1.011	0	0	0	0	0	0	0	0	138	0	0	0	0	0	1.149	1.149
0	0	47	0	0	2.811	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.857	2.857
414	1.038	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.452	1.452
750	3.981	0	784	0	3	1.065	6.704	0	16.961	5.593	0	6.949	0	39	42.827	81.570
43	29	0	14	0	0	0	63	0	497	249	0	2.561	0	0	3.455	3.820
14	142	0	97	0	0	1.065	6.289	0	1.602	4.679	0	489	0	39	14.416	17.627
0	67	0	0	0	0	0	119	0	751	628	0	143	0	0	1.708	1.811
249	502	0	22	0	1	0	84	0	970	0	0	437	0	0	2.264	3.198
0	1.062	0	85	0	0	0	149	0	3.366	9	0	590	0	0	5.262	5.966
154	476	0	66	0	0	0	0	0	1.901	17	0	2.033	0	0	4.648	7.209
82	467	0	103	0	0	0	0	0	1.985	0	0	77	0	0	2.713	20.694
3	106	0	10	0	0	0	0	0	672	0	0	0	0	0	791	1.208
68	499	0	29	0	0	0	0	0	1.528	0	0	0	0	0	2.124	8.957
8	322	0	166	0	0	0	0	0	298	0	0	173	0	0	967	4.193
129	310	0	192	0	1	0	0	0	3.390	11	0	445	0	0	4.478	6.888
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
336	264	-9	-47	-67	56	110	-77	0	0	-15	22	44	-46	7	577	516

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2009 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRAULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
PRODUÇÃO	100.918	20.983	1.913	167	4.117	33.625	24.609	44.775	9.350	240.458
IMPORTAÇÃO	19.346	7.362	1.999	6.627	30	0	0	0	0	35.364
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-1.111	0	20	74	-277	0	0	0	0	-1.293
OFERTA TOTAL	119.153	28.345	3.932	6.868	3.871	33.625	24.609	44.775	9.350	274.529
EXPORTAÇÃO	-27.117	0	0	0	0	0	0	0	0	-27.117
NÃO-APROVEITADA	0	-3.013	0	0	0	0	0	0	0	-3.013
REINJEÇÃO	0	-4.002	0	0	0	0	0	0	0	-4.002
OFERTA INTERNA BRUTA	92.036	21.329	3.932	6.868	3.871	33.625	24.609	44.775	9.350	240.396
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-91.906	-5.883	-1.523	-6.842	-3.871	-33.625	-8.026	-16.331	-3.783	-171.789
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-91.906	0	0	0	0	0	0	0	-1.556	-93.462
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-2.815	0	0	0	0	0	0	1.108	-1.707
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-6.842	0	0	0	0	0	-6.842
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-3.871	0	0	0	0	-3.871
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-1.574	-1.480	0	0	-31.964	0	0	-151	-35.168
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-1.046	-43	0	0	-1.661	-221	-2.687	-2.269	-7.927
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-7.805	0	0	-7.805
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-13.644	0	-13.644
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-448	0	0	0	0	0	0	-915	-1.363
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-121	-6	-26	0	0	0	0	0	-153
CONSUMO FINAL	0	15.307	2.403	0	0	0	16.583	28.445	5.568	68.305
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	717	0	0	0	0	0	0	0	717
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	14.589	2.403	0	0	0	16.583	28.445	5.568	67.588
SETOR ENERGÉTICO	0	4.994	0	0	0	0	0	12.258	0	17.252
RESIDENCIAL	0	238	0	0	0	0	7.529	0	0	7.767
COMERCIAL	0	190	0	0	0	0	80	0	0	270
PÚBLICO	0	59	0	0	0	0	0	0	0	59
AGROPECUÁRIO	0	2	0	0	0	0	2.411	0	0	2.413
TRANSPORTES - TOTAL	0	1.853	0	0	0	0	0	0	0	1.853
RODOVIÁRIO	0	1.853	0	0	0	0	0	0	0	1.853
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	7.254	2.403	0	0	0	6.563	16.187	5.568	37.974
CIMENTO	0	26	51	0	0	0	0	0	286	362
FERRO-GUSA E AÇO	0	695	1.578	0	0	0	0	0	0	2.273
FERRO-LIGAS	0	2	0	0	0	0	79	0	0	80
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	170	294	0	0	0	0	0	0	464
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	405	27	0	0	0	0	0	0	432
QUÍMICA	0	2.276	71	0	0	0	45	0	95	2.487
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	552	48	0	0	0	2.039	16.148	10	18.797
TÊXTIL	0	300	0	0	0	0	88	0	0	388
PAPEL E CELULOSE	0	483	84	0	0	0	1.449	39	5.121	7.176
CERÂMICA	0	977	31	0	0	0	2.081	0	53	3.142
OUTROS	0	1.368	219	0	0	0	783	0	3	2.373
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-130	-19	0	0	0	0	0	0	0	-149

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE COQUEIRIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240.458
2.981	10	10	1.562	3.958	1.044	0	300	3.707	3.504	1	2	2.859	968	0	20.906	56.270
-28	-65	-62	-10	153	-42	0	10	-4.144	0	0	915	4	111	0	-3.158	-4.45
2.952	-56	-52	1.552	4.111	1.001	0	310	-437	3.504	1	917	2.864	1.079	0	17.748	292.276
-1.704	-7.166	-1.940	-12	-39	-1.673	0	0	0	-93	0	-1.715	-215	-476	0	-15.034	-42.151
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.013
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.002
1.248	-7.222	-1.992	1.540	4.073	-672	0	310	-437	3.411	1	-798	2.648	603	0	2.714	243.110
35.655	13.380	16.697	5.910	3.318	3.564	1.200	5.009	436	40.090	4.098	13.481	8.658	5.349	188	157.031	-14.758
35.993	14.520	15.266	4.817	6.459	3.564	0	0	0	0	0	0	6.978	5.167	0	92.764	-698
0	0	586	846	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	0	1.611	-95
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.530	5.009	0	0	0	0	0	0	192	6.732	-111
0	0	0	0	0	0	0	0	3.812	0	0	0	0	0	0	3.812	-58
-1.361	-840	0	0	0	0	0	0	-3.377	35.187	0	0	0	0	0	29.610	-5.559
-340	-300	0	0	0	0	-331	0	0	4.903	0	0	-366	0	-5	3.561	-4.366
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.098	0	0	0	0	4.098	-3.707
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.481	0	0	0	13.481	-163
1.363	0	844	247	-3.141	0	0	0	0	0	0	0	2.046	2	0	1.363	0
-8	-20	0	-31	-31	-16	0	-10	0	-6.862	-119	-132	-129	-108	0	-7.466	-7.620
37.263	5.975	14.720	7.446	7.360	2.847	1.200	5.309	0	36.638	3.970	12.550	11.117	5.844	187	152.427	220.732
0	0	0	0	7.360	7	0	0	0	0	0	751	98	5.844	143	14.204	14.921
37.263	5.975	14.720	7.446	0	2.839	1.200	5.309	0	36.638	3.970	11.799	11.019	0	44	138.223	205.811
162	985	0	18	0	0	188	0	0	1.561	0	0	3.749	0	0	6.664	23.916
0	0	0	6.115	0	8	0	0	0	8.655	584	0	0	0	0	15.362	23.129
57	122	0	135	0	0	0	0	0	5.674	78	0	0	0	0	6.066	6.335
97	87	0	373	0	0	0	0	0	3.031	0	0	0	0	0	3.589	3.648
5.515	68	0	23	0	0	0	0	0	1.521	7	7	0	0	0	7.141	9.553
30.725	986	14.720	0	0	2.828	0	0	0	137	0	11.792	0	0	0	61.188	63.041
29.364	0	14.674	0	0	0	0	0	0	0	0	11.792	0	0	0	55.830	57.683
988	0	0	0	0	0	0	0	0	137	0	0	0	0	0	1.125	1.125
0	0	47	0	0	2.828	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.874	2.874
373	986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.359	1.359
707	3.727	0	782	0	3	1.011	5.309	0	16.060	3.301	0	7.270	0	44	38.215	76.189
42	29	0	1	0	0	0	62	0	500	55	0	2.727	0	0	3.416	3.778
14	114	0	90	0	1	1.011	4.969	0	1.281	2.724	0	487	0	44	10.735	13.008
0	67	0	0	0	0	0	92	0	580	485	0	143	0	0	1.367	1.447
224	351	0	22	0	2	0	49	0	708	0	0	436	0	0	1.791	2.255
0	987	0	86	0	0	0	138	0	3.114	8	0	588	0	0	4.921	5.353
136	476	0	67	0	0	0	0	0	1.996	18	0	2.169	0	0	4.863	7.350
82	467	0	101	0	0	0	0	0	2.025	0	0	77	0	0	2.751	21.547
3	106	0	10	0	0	0	0	0	665	0	0	0	0	0	784	1.172
68	499	0	30	0	0	0	0	0	1.574	0	0	0	0	0	2.170	9.346
8	322	0	176	0	0	0	0	0	301	0	0	178	0	0	986	4.128
129	310	0	200	0	1	0	0	0	3.315	11	0	466	0	0	4.431	6.804
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
368	-163	16	27	0	-29	0	0	1	0	-9	0	-61	0	0	149	0

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2010 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
PRODUÇÃO	106.559	22.771	2.104	0	1.767	34.683	25.997	48.852	10.464	253.198
IMPORTAÇÃO	17.516	11.130	2.895	7.972	1.419	0	0	0	0	40.931
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	1.185	0	141	164	1.636	0	0	0	0	3.126
OFERTA TOTAL	125.260	33.900	5.141	8.136	4.821	34.683	25.997	48.852	10.464	297.255
EXPORTAÇÃO	-32.651	0	0	0	0	0	0	0	0	-32.651
NÃO-APROVEITADA	0	-2.365	0	0	0	0	0	0	0	-2.365
REINJEÇÃO	0	-4.000	0	0	0	0	0	0	0	-4.000
OFERTA INTERNA BRUTA	92.609	27.536	5.141	8.136	4.821	34.683	25.997	48.852	10.464	258.239
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-92.408	-10.211	-1.905	-8.106	-4.821	-34.683	-8.945	-18.787	-4.421	-184.287
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-92.408	0	0	0	0	0	0	0	-1.211	-93.619
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-2.844	0	0	0	0	0	0	840	-2.004
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-8.106	0	0	0	0	0	-8.106
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-4.821	0	0	0	0	-4.821
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-4.818	-1.721	0	0	-32.904	-14	0	-193	-39.651
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-2.177	-184	0	0	-1.779	-295	-4.081	-2.195	-10.711
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-8.637	0	0	-8.637
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-14.706	0	-14.706
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-371	0	0	0	0	0	0	-1.662	-2.033
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-433	0	-30	0	0	0	0	0	-463
CONSUMO FINAL	0	16.887	3.237	0	0	0	17.052	30.066	6.043	73.286
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	1.453	0	0	0	0	0	0	0	1.453
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	15.435	3.237	0	0	0	17.052	30.066	6.043	71.833
SETOR ENERGÉTICO	0	3.875	5	0	0	0	0	12.777	0	16.657
RESIDENCIAL	0	255	0	0	0	0	7.276	0	0	7.531
COMERCIAL	0	202	0	0	0	0	89	0	0	291
PÚBLICO	0	60	0	0	0	0	0	0	0	60
AGROPECUÁRIO	0	2	0	0	0	0	2.523	0	0	2.526
TRANSPORTES - TOTAL	0	1.767	0	0	0	0	0	0	0	1.767
RODOVIÁRIO	0	1.767	0	0	0	0	0	0	0	1.767
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	9.274	3.232	0	0	0	7.164	17.289	6.043	43.002
CIMENTO	0	23	52	0	0	0	0	0	297	372
FERRO-GUSA E AÇO	0	897	1.772	0	0	0	0	0	0	2.669
FERRO-LIGAS	0	2	0	0	0	0	92	0	0	94
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	628	368	0	0	0	0	0	0	996
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	727	616	0	0	0	0	0	0	1.343
QUÍMICA	0	2.289	125	0	0	0	49	0	93	2.556
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	662	71	0	0	0	2.267	17.248	11	20.260
TÊXTIL	0	329	0	0	0	0	92	0	0	420
PAPEL E CELULOSE	0	676	112	0	0	0	1.513	41	5.581	7.923
CERÂMICA	0	1.141	30	0	0	0	2.275	0	58	3.504
OUTROS	0	1.901	87	0	0	0	874	0	3	2.866
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-201	-4	2	0	0	0	0	0	0	-203

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GIP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGETICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	253.198
7.638	154	394	1.908	5.136	1.581	0	1.243	3.527	3.088	1	39	3.384	1.723	0	29.814	70.746
8	-11	-65	35	-87	-11	0	-57	-4.491	0	0	-806	-8	-175	0	-5.667	-2.541
7.646	144	329	1.942	5.050	1.570	0	1.186	-965	3.088	1	-767	3.376	1.548	0	24.148	321.403
-1.310	-7.966	-595	-5	0	-1.977	0	0	0	-108	0	-984	-157	-489	0	-13.591	-46.242
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.365
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.000
6.336	-7.823	-266	1.938	5.050	-407	0	1.186	-965	2.980	1	-1.750	3.219	1.059	0	10.556	268.796
35.001	13.119	17.831	5.847	2.591	3.854	1.434	6.340	965	44.359	4.767	14.442	7.939	6.919	224	165.630	-18.658
35.132	14.247	16.629	4.693	5.626	3.854	0	0	0	0	0	0	6.979	6.302	0	93.462	-157
0	0	0	1.094	0	0	0	0	0	0	0	0	0	881	0	1.975	-30
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.738	6.340	0	0	0	0	-612	0	235	7.701	-404
0	0	0	0	0	0	0	0	4.744	0	0	0	0	0	0	4.744	-77
-1.820	-890	0	0	0	0	0	0	-3.780	38.081	0	0	0	0	0	31.591	-8.059
-343	-238	0	0	0	0	-304	0	0	6.278	0	0	-465	0	-11	4.915	-5.796
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.767	0	0	0	0	4.767	-3.870
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.442	0	0	0	14.442	-264
2.033	0	1.202	61	-3.035	0	0	0	0	0	0	0	2.036	-265	0	2.032	-1
-34	-69	0	-6	-23	-16	0	-10	0	-7.374	-120	-132	0	-63	0	-7.848	-8.310
41.498	4.939	17.578	7.701	7.601	3.202	1.434	7.516	0	39.964	4.648	12.628	11.164	7.797	238	167.908	241.194
0	0	0	0	7.601	7	0	0	0	0	0	587	98	7.797	143	16.233	17.686
41.498	4.939	17.578	7.701	0	3.195	1.434	7.516	0	39.964	4.648	12.041	11.065	0	95	151.675	223.508
908	631	0	15	0	0	184	0	0	2.308	0	0	3.561	0	0	7.607	24.263
0	0	0	6.298	0	4	0	0	0	9.220	509	0	0	0	0	16.031	23.562
36	25	0	298	0	0	0	0	0	5.996	86	0	0	0	0	6.440	6.731
12	3	0	381	0	0	0	0	0	3.180	0	0	0	0	0	3.576	3.636
5.772	79	0	8	0	0	0	0	0	1.629	8	8	0	0	0	7.503	10.029
34.046	966	17.578	0	0	3.188	0	0	0	143	0	12.033	0	0	0	67.953	69.720
32.639	0	17.525	0	0	0	0	0	0	0	0	12.033	0	0	0	62.197	63.963
993	0	0	0	0	0	0	0	0	143	0	0	0	0	0	1.135	1.135
0	0	53	0	0	3.188	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.241	3.241
415	966	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.380	1.380
725	3.236	0	702	0	3	1.250	7.516	0	17.488	4.045	0	7.505	0	95	42.564	85.567
45	8	0	5	0	0	0	47	0	553	63	0	3.161	0	0	3.883	4.255
15	168	0	71	0	0	1.250	7.153	0	1.613	3.372	0	39	0	95	13.777	16.445
0	29	0	0	0	1	0	107	0	728	568	0	168	0	0	1.601	1.695
260	371	0	19	0	1	0	56	0	972	0	0	508	0	0	2.186	3.182
0	1.098	0	79	0	0	0	152	0	3.198	9	0	612	0	0	5.149	6.492
27	233	0	64	0	0	0	0	0	2.055	20	0	2.259	0	0	4.658	7.214
148	325	0	106	0	0	0	0	0	2.319	0	0	86	0	0	2.984	23.244
3	64	0	10	0	0	0	0	0	715	0	0	0	0	0	792	1.212
76	466	0	31	0	0	0	0	0	1.636	0	0	0	0	0	2.209	10.131
6	295	0	165	0	0	0	0	0	319	0	0	195	0	0	981	4.485
144	177	0	153	0	1	0	0	0	3.380	12	0	478	0	0	4.345	7.211
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	-287	13	-78	-17	-228	0	0	0	0	0	68	6	-117	14	-431	-634

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2011 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRAULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
PRODUÇÃO	108.976	23.888	2.134	0	4.209	36.837	25.997	43.270	11.077	256.387
IMPORTAÇÃO	17.140	9.223	3.547	8.659	966	0	0	0	0	39.535
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-758	0	-148	-237	1.888	0	0	0	-107	638
OFERTA TOTAL	125.357	33.112	5.533	8.422	7.062	36.837	25.997	43.270	10.970	296.559
EXPORTAÇÃO	-31.221	0	-40	0	0	0	0	0	0	-31.262
NÃO-APROVEITADA	0	-1.666	0	0	0	0	0	0	0	-1.666
REINJEÇÃO	0	-3.725	0	0	0	0	0	0	0	-3.725
OFERTA INTERNA BRUTA	94.136	27.721	5.492	8.422	7.062	36.837	25.997	43.270	10.970	259.907
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-93.641	-9.635	-1.750	-8.400	-7.062	-36.837	-9.593	-15.957	-4.872	-187.748
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-93.641	0	0	0	0	0	0	0	-2.526	-96.167
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-3.044	0	0	0	0	0	0	1.162	-1.881
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-8.400	0	0	0	0	0	-8.400
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-7.062	0	0	0	0	-7.062
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-2.897	-1.591	0	0	-34.883	-19	0	-290	-39.681
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-2.331	-159	0	0	-1.953	-267	-3.982	-2.563	-11.256
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-9.307	0	0	-9.307
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-11.975	0	-11.975
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	0	-1.363	0	0	0	0	0	0	-655	-2.019
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-410	-29	-22	0	0	0	0	0	-460
CONSUMO FINAL	0	17.828	3.715	0	0	0	16.403	27.313	6.098	71.357
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	897	0	0	0	0	0	0	0	897
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	16.931	3.715	0	0	0	16.403	27.313	6.098	70.460
SETOR ENERGÉTICO	0	4.671	0	0	0	0	0	10.411	0	15.083
RESIDENCIAL	0	280	0	0	0	0	6.505	0	0	6.785
COMERCIAL	0	188	0	0	0	0	95	0	0	283
PÚBLICO	0	44	0	0	0	0	0	0	0	44
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	2.446	0	0	2.446
TRANSPORTES - TOTAL	0	1.735	0	0	0	0	0	0	0	1.735
RODOVIÁRIO	0	1.735	0	0	0	0	0	0	0	1.735
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	10.012	3.715	0	0	0	7.358	16.901	6.098	44.084
CIMENTO	0	29	98	0	0	0	37	0	342	506
FERRO-GUSA E AÇO	0	997	1.924	0	0	0	0	0	0	2.922
FERRO-LIGAS	0	3	0	0	0	0	82	0	0	85
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	695	440	0	0	0	0	0	0	1.135
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	776	790	0	0	0	0	0	0	1.567
QUÍMICA	0	2.437	105	0	0	0	48	0	92	2.682
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	652	90	0	0	0	2.312	16.861	11	19.927
TÊXTIL	0	327	0	0	0	0	76	0	0	403
PAPEL E CELULOSE	0	730	126	0	0	0	1.516	41	5.592	8.004
CERÂMICA	0	1.288	52	0	0	0	2.387	0	61	3.788
OUTROS	0	2.079	90	0	0	0	898	0	0	3.066
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-495	152	1	0	0	0	0	0	0	-341

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE COQUE/RIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	256.387
7.914	679	1.689	2.071	5.454	1.482	0	1.478	2.321	3.305	0	601	3.870	1.062	0	31.926	71.461
-232	-26	112	-7	24	-76	0	57	-5.196	0	0	-77	-23	-7	0	-5.452	-4.814
7.683	653	1.801	2.064	5.478	1.406	0	1.535	-2.875	3.305	0	524	3.846	1.055	0	26.474	323.034
-941	-8.901	-249	-26	0	-2.168	0	0	0	-219	0	-1.017	-237	-428	0	-14.186	-45.447
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.666
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.725
6.742	-8.248	1.552	2.038	5.478	-763	0	1.535	-2.875	3.086	0	-493	3.610	627	0	12.289	272.196
36.552	12.652	19.002	5.962	1.908	4.460	1.498	6.681	2.875	45.731	4.933	11.904	8.219	6.628	224	169.228	-18.520
36.478	13.385	18.139	4.846	4.881	4.460	0	0	0	0	0	0	7.370	6.054	0	95.614	-553
0	0	140	929	0	0	0	0	0	0	0	0	0	642	0	1.711	-170
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.798	6.681	0	0	0	0	-803	0	234	7.911	-489
0	0	0	0	0	0	0	0	6.956	0	0	0	0	0	0	6.956	-106
-1.696	-469	0	0	0	0	0	0	-4.081	39.106	0	0	-51	0	0	32.810	-6.871
-390	-265	0	0	0	0	-301	0	0	6.625	0	0	-440	0	-10	5.218	-6.037
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.933	0	0	0	0	4.933	-4.374
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.904	0	0	0	11.904	-71
2.160	0	722	187	-2.973	0	0	0	0	0	0	0	2.129	-69	0	2.157	138
0	0	0	0	0	-8	0	-7	0	-7.454	-130	-113	-84	-25	0	-7.821	-8.282
43.551	4.428	20.892	8.000	7.386	3.594	1.491	8.209	0	41.363	4.803	11.289	11.744	7.530	224	174.503	245.860
0	0	0	0	7.386	17	0	0	0	0	0	545	342	7.530	121	15.940	16.837
43.551	4.428	20.892	8.000	0	3.577	1.491	8.209	0	41.363	4.803	10.744	11.402	0	103	158.563	229.023
945	519	0	14	0	0	202	0	0	2.083	0	0	3.325	0	0	7.088	22.171
0	0	0	6.364	0	5	0	0	0	9.629	483	0	0	0	0	16.482	23.267
9	19	0	352	0	0	0	0	0	6.369	92	0	0	0	0	6.840	7.124
4	6	0	421	0	0	0	0	0	3.283	0	0	0	0	0	3.714	3.758
5.662	17	0	12	0	0	0	0	0	1.846	7	9	0	0	0	7.553	9.999
35.929	983	20.892	0	0	3.569	0	0	0	146	0	10.735	0	0	0	72.254	73.989
34.588	0	20.838	0	0	0	0	0	0	0	0	10.735	0	0	0	66.161	67.896
1.002	0	0	0	0	0	0	0	0	146	0	0	0	0	0	1.148	1.148
0	0	54	0	0	3.569	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.623	3.623
339	983	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.323	1.323
1.001	2.885	0	837	0	3	1.288	8.209	0	18.008	4.220	0	8.078	0	103	44.632	88.716
65	20	0	12	0	0	0	72	0	598	178	0	3.582	0	0	4.527	5.033
35	29	0	26	0	0	1.288	7.750	0	1.714	3.492	0	42	0	103	14.479	17.401
8	23	0	4	0	1	0	96	0	678	509	0	150	0	0	1.470	1.555
366	200	0	22	0	1	0	60	0	1.027	0	0	525	0	0	2.201	3.335
16	1.177	0	31	0	0	0	231	0	3.308	9	0	734	0	0	5.507	7.074
12	377	0	176	0	0	0	0	0	2.014	20	0	2.158	0	0	4.758	7.440
191	318	0	126	0	0	0	0	0	2.342	0	0	88	0	0	3.065	22.992
6	55	0	29	0	0	0	0	0	707	0	0	0	0	0	799	1.201
115	390	0	45	0	0	0	0	0	1.641	0	0	0	0	0	2.191	10.195
31	125	0	169	0	0	0	0	0	342	0	0	270	0	0	936	4.724
154	170	0	196	0	1	0	0	0	3.636	13	0	529	0	0	4.700	7.767
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
257	25	338	0	-1	-96	-7	0	0	0	0	-10	0	300	0	807	466

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2012 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₂₃₅	ENERGIA HIDRAULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
PRODUÇÃO	107.258	25.574	2.517	0	3.881	35.719	25.683	45.117	11.220	256.969
IMPORTAÇÃO	17.855	11.602	3.313	7.841	3.854	0	0	0	0	44.465
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	543	0	108	185	-1.047	0	0	0	31	-181
OFERTA TOTAL	125.656	37.176	5.938	8.026	6.688	35.719	25.683	45.117	11.250	301.253
EXPORTAÇÃO	-27.608	0	0	0	0	0	0	0	0	-27.608
NÃO-APROVEITADA	0	-1.430	0	0	0	0	0	0	0	-1.430
REINJEÇÃO	0	-3.147	0	0	0	0	0	0	0	-3.147
OFERTA INTERNA BRUTA	98.048	32.598	5.938	8.026	6.688	35.719	25.683	45.117	11.250	269.067
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-98.066	-14.022	-2.341	-8.022	-6.688	-35.719	-9.213	-16.741	-5.314	-196.127
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-97.676	0	0	0	0	0	0	0	-3.771	-101.447
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-3.187	0	0	0	0	0	0	918	-2.269
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-8.022	0	0	0	0	0	-8.022
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-6.688	0	0	0	0	-6.688
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-6.700	-2.180	0	0	-33.960	-45	0	-520	-43.405
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-2.353	-161	0	0	-1.760	-258	-4.427	-2.613	-11.573
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-8.909	0	0	-8.909
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-12.314	0	-12.314
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	-390	-1.781	0	0	0	0	0	0	672	-1.500
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-336	-8	-4	0	0	0	0	0	-348
CONSUMO FINAL	0	18.247	3.589	0	0	0	16.470	28.376	5.936	72.618
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	898	0	0	0	0	0	0	0	898
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	17.349	3.589	0	0	0	16.470	28.376	5.936	71.720
SETOR ENERGÉTICO	0	5.258	0	0	0	0	0	10.508	0	15.766
RESIDENCIAL	0	296	0	0	0	0	6.472	0	0	6.768
COMERCIAL	0	193	0	0	0	0	96	0	0	289
PÚBLICO	0	45	0	0	0	0	0	0	0	45
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	2.421	0	0	2.421
TRANSPORTES - TOTAL	0	1.709	0	0	0	0	0	0	0	1.709
RODOVIÁRIO	0	1.709	0	0	0	0	0	0	0	1.709
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	9.849	3.589	0	0	0	7.480	17.868	5.936	44.723
CIMENTO	0	55	108	0	0	0	81	0	356	600
FERRO-GUSA E AÇO	0	1.067	1.854	0	0	0	0	0	0	2.922
FERRO-LIGAS	0	3	0	0	0	0	81	0	0	83
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	673	393	0	0	0	0	0	0	1.066
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	857	751	0	0	0	0	0	0	1.607
QUÍMICA	0	2.218	164	0	0	0	47	0	90	2.519
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	720	68	0	0	0	2.319	17.844	11	20.963
TÊXTIL	0	317	0	0	0	0	73	0	0	390
PAPEL E CELULOSE	0	769	124	0	0	0	1.532	24	5.417	7.865
CERÂMICA	0	1.314	35	0	0	0	2.458	0	62	3.869
OUTROS	0	1.856	94	0	0	0	889	0	0	2.839
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	19	7	0	0	0	0	0	0	0	27

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUE	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	256.969
8.241	217	2.915	1.744	5.380	1.538	0	1.098	6.522	3.502	0	291	3.230	1.027	0	35.707	80.173
320	73	1.010	-60	57	22	0	226	-8.923	0	0	-250	-26	-31	0	-7.583	-7.765
8.561	290	3.925	1.684	5.437	1.560	0	1.324	-2.401	3.502	0	42	3.204	996	0	28.124	329.377
-671	-8.711	-116	-19	0	-2.256	0	0	0	-40	0	-1.602	-278	-241	0	-13.934	-41.543
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.430
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.147
7.890	-8.421	3.809	1.665	5.437	-696	0	1.324	-2.401	3.462	0	-1.560	2.926	755	0	14.190	283.257
38.301	12.483	20.685	6.346	1.856	4.477	1.471	6.681	2.401	47.515	4.722	12.203	8.523	6.731	216	174.610	-21.517
38.915	13.846	19.905	5.099	4.951	4.477	0	0	0	0	0	0	7.947	6.015	0	101.155	-291
0	0	140	1.057	0	0	0	0	0	0	0	0	0	882	0	2.079	-190
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.735	6.681	0	0	0	0	-835	0	225	7.806	-216
0	0	0	0	0	0	0	0	6.581	0	0	0	0	0	0	6.581	-107
-2.261	-1.053	0	0	0	0	0	0	-4.180	40.804	0	0	-53	0	0	33.258	-10.148
-391	-293	0	0	0	0	-265	0	0	6.710	0	0	-576	0	-9	5.176	-6.397
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.722	0	0	0	0	4.722	-4.187
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.203	0	0	0	12.203	-111
2.038	-17	639	190	-3.095	0	0	0	0	0	0	0	2.040	-165	0	1.630	130
0	0	0	0	0	0	0	-7	0	-8.116	-124	-105	-14	0	0	-8.366	-8.714
46.191	3.970	24.512	8.023	7.323	3.784	1.430	7.999	0	42.861	4.598	10.522	11.482	7.509	216	180.419	253.037
0	0	0	0	7.323	15	0	0	0	0	0	606	405	7.509	116	15.974	16.873
46.191	3.970	24.512	8.023	0	3.769	1.430	7.999	0	42.861	4.598	9.916	11.077	0	99	164.445	236.165
1.189	350	0	0	0	0	193	0	0	2.266	0	0	3.104	0	0	7.102	22.868
0	0	0	6.393	0	5	0	0	0	10.118	478	0	0	0	0	16.993	23.761
9	19	0	438	0	0	0	0	0	6.863	90	0	0	0	0	7.420	7.709
7	8	0	256	0	0	0	0	0	3.424	0	0	0	0	0	3.696	3.741
5.889	21	0	11	0	0	0	0	0	2.001	7	10	0	0	0	7.940	10.362
38.038	938	24.512	0	0	3.762	0	0	0	162	0	9.906	0	0	0	77.319	79.027
36.652	0	24.454	0	0	0	0	0	0	0	0	9.906	0	0	0	71.012	72.721
1.027	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	0	0	0	1.190	1.190
0	0	58	0	0	3.762	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.820	3.820
359	938	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.297	1.297
1.057	2.633	0	924	0	3	1.237	7.999	0	18.027	4.022	0	7.973	0	99	43.974	88.697
70	17	0	9	0	0	0	75	0	645	142	0	3.578	0	0	4.535	5.135
38	29	0	20	0	0	1.237	7.495	0	1.696	3.338	0	40	0	99	13.992	16.914
8	46	0	21	0	1	0	93	0	666	499	0	147	0	0	1.481	1.565
384	191	0	31	0	1	0	57	0	1.011	0	0	498	0	0	2.174	3.240
12	1.163	0	32	0	0	0	279	0	3.255	10	0	699	0	0	5.450	7.057
13	328	0	190	0	0	0	0	0	2.023	19	0	2.145	0	0	4.718	7.237
212	271	0	167	0	0	0	0	0	2.423	0	0	87	0	0	3.160	24.123
8	45	0	28	0	0	0	0	0	645	0	0	0	0	0	726	1.116
124	328	0	50	0	0	0	0	0	1.636	0	0	0	0	0	2.138	10.003
28	113	0	161	0	0	0	0	0	359	0	0	275	0	0	935	4.803
162	101	0	215	0	1	0	0	0	3.671	13	0	503	0	0	4.665	7.504
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	-92	19	12	29	3	-41	0	0	0	0	-15	47	23	0	-15	12

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2013 - 10³ tep

FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA										
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRÁULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
PRODUÇÃO	104.762	27.969	3.298	0	2.375	33.625	24.580	49.304	12.179	258.092
IMPORTAÇÃO	20.373	14.926	4.206	7.838	601	0	0	0	0	47.944
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-5	0	-143	-52	2.050	0	0	0	-28	1.822
OFERTA TOTAL	125.130	42.895	7.361	7.786	5.026	33.625	24.580	49.304	12.151	307.858
EXPORTAÇÃO	-20.511	0	0	0	0	0	0	0	0	-20.511
NÃO-APROVEITADA	0	-1.294	0	0	0	0	0	0	0	-1.294
REINJEÇÃO	0	-3.810	0	0	0	0	0	0	0	-3.810
OFERTA INTERNA BRUTA	104.619	37.792	7.361	7.786	5.026	33.625	24.580	49.304	12.151	282.244
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-105.124	-18.859	-3.724	-7.782	-5.026	-33.625	-8.398	-19.824	-5.802	-208.164
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-105.085	0	0	0	0	0	0	0	-3.523	-108.607
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-3.258	0	0	0	0	0	0	974	-2.284
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-7.782	0	0	0	0	0	-7.782
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-5.026	0	0	0	0	-5.026
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-11.575	-3.566	0	0	-31.729	-64	0	-625	-47.559
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-2.318	-158	0	0	-1.897	-270	-5.263	-2.892	-12.799
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-8.063	0	0	-8.063
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-14.561	0	-14.561
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	-39	-1.708	0	0	0	0	0	0	264	-1.483
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-403	-6	-4	0	0	0	0	0	-415
CONSUMO FINAL	0	18.592	3.630	0	0	0	16.182	29.479	6.349	74.233
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	836	0	0	0	0	0	0	0	836
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	17.756	3.630	0	0	0	16.182	29.479	6.349	73.397
SETOR ENERGÉTICO	0	5.824	0	0	0	0	0	12.241	0	18.065
RESIDENCIAL	0	321	0	0	0	0	5.741	0	0	6.063
COMERCIAL	0	181	0	0	0	0	96	0	0	277
PÚBLICO	0	45	0	0	0	0	0	0	0	45
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	2.639	0	0	2.639
TRANSPORTES - TOTAL	0	1.647	0	0	0	0	0	0	0	1.647
RODOVIÁRIO	0	1.647	0	0	0	0	0	0	0	1.647
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	9.737	3.630	0	0	0	7.706	17.238	6.349	44.660
CIMENTO	0	31	133	0	0	0	83	0	368	615
FERRO-GUSA E AÇO	0	1.020	1.808	0	0	0	0	0	0	2.828
FERRO-LIGAS	0	22	0	0	0	0	75	0	0	97
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	634	393	0	0	0	0	0	0	1.026
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	942	747	0	0	0	0	0	0	1.689
QUÍMICA	0	2.037	152	0	0	0	50	0	91	2.330
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	688	69	0	0	0	2.273	17.213	11	20.253
TÊXTIL	0	312	0	0	0	0	71	0	0	384
PAPEL E CELULOSE	0	809	124	0	0	0	1.616	25	5.815	8.388
CERÂMICA	0	1.354	39	0	0	0	2.631	0	65	4.088
OUTROS	0	1.890	166	0	0	0	907	0	0	2.962
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	504	62	0	0	0	0	0	0	0	567

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUE	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCAIRÃO			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	258.092
8.501	92	1.744	2.060	5.261	1.467	0	1.308	3.334	3.467	0	68	3.286	1.063	0	31.651	79.595	
-130	35	1.032	4	125	34	0	24	-4.253	0	0	-228	6	64	0	-3.288	-1.465	
8.371	127	2.776	2.065	5.386	1.500	0	1.332	-920	3.467	0	-160	3.292	1.127	0	28.363	336.222	
-873	-8.483	-267	-55	0	-2.383	0	0	0	0	0	-1.543	-352	-350	0	-14.307	-34.817	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.294	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.810	
7.498	-8.356	2.509	2.010	5.386	-882	0	1.332	-920	3.467	0	-1.703	2.939	777	0	14.057	296.301	
41.519	12.436	21.955	6.325	1.176	4.578	1.429	6.481	920	49.072	4.273	14.368	9.054	7.078	210	180.874	-27.291	
42.220	14.723	22.104	4.946	4.114	4.578	0	0	0	0	0	0	8.908	6.184	0	107.778	-830	
0	0	0	1.193	0	0	0	0	0	0	0	0	0	906	0	2.099	-185	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	1.683	6.481	0	0	0	0	-818	0	218	7.564	-218	
0	0	0	0	0	0	0	0	4.946	0	0	0	0	0	0	4.946	-80	
-2.349	-2.016	0	0	0	0	0	0	-4.026	41.665	0	0	-75	0	0	33.198	-14.360	
-301	-271	0	0	0	0	-255	0	0	7.407	0	0	-747	0	-8	5.826	-6.974	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.273	0	0	0	0	4.273	-3.790	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.368	0	0	0	14.368	-193	
1.949	0	-148	185	-2.938	0	0	0	0	0	0	0	1.786	-11	0	822	-661	
0	0	0	0	0	0	0	-6	0	-8.166	-112	-123	-14	0	0	-8.423	-8.837	
48.797	4.043	24.451	8.314	6.574	3.623	1.387	7.807	0	44.373	4.161	12.566	11.886	7.794	210	185.985	260.218	
0	0	0	0	6.574	8	0	0	0	0	0	666	339	7.794	121	15.502	16.338	
48.797	4.043	24.451	8.314	0	3.614	1.387	7.807	0	44.373	4.161	11.900	11.547	0	89	170.483	243.880	
1.307	354	0	78	0	0	187	0	0	2.555	0	0	3.596	0	0	8.078	26.143	
0	0	0	6.521	0	4	0	0	0	10.737	402	0	0	0	0	17.663	23.726	
6	14	0	420	0	0	0	0	0	7.255	90	0	0	0	0	7.785	8.062	
5	11	0	257	0	0	0	0	0	3.553	0	0	0	0	0	3.826	3.871	
5.888	29	0	12	0	0	0	0	0	2.045	8	11	0	0	0	7.993	10.632	
40.437	957	24.451	0	0	3.608	0	0	0	162	0	11.889	0	0	0	81.505	83.152	
39.077	0	24.393	0	0	0	0	0	0	0	0	11.889	0	0	0	75.359	77.007	
1.019	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	0	0	0	1.181	1.181	
0	0	58	0	0	3.608	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.667	3.667	
341	957	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.298	1.298	
1.154	2.677	0	1.027	0	2	1.200	7.807	0	18.066	3.661	0	7.950	0	89	43.634	88.294	
68	17	0	12	0	0	0	79	0	673	128	0	3.696	0	0	4.672	5.287	
37	40	0	19	0	0	1.200	7.309	0	1.691	3.021	0	40	0	89	13.447	16.274	
7	62	0	23	0	1	0	84	0	626	469	0	137	0	0	1.407	1.505	
396	203	0	38	0	1	0	59	0	1.018	0	0	506	0	0	2.220	3.247	
9	1.148	0	44	0	0	0	276	0	3.104	11	0	654	0	0	5.246	6.935	
23	424	0	192	0	0	0	0	0	1.962	19	0	2.035	0	0	4.655	6.985	
260	198	0	186	0	0	0	0	0	2.355	0	0	85	0	0	3.085	23.338	
6	46	0	31	0	0	0	0	0	635	0	0	0	0	0	717	1.101	
137	304	0	60	0	0	0	0	0	1.684	0	0	0	0	0	2.186	10.574	
24	125	0	163	0	0	0	0	0	380	0	0	289	0	0	981	5.069	
188	111	0	257	0	0	0	0	0	3.939	13	0	508	0	0	5.016	7.979	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-220	-37	-13	-20	12	-73	-41	0	0	0	0	24	-93	-62	0	-523	44	

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2014 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRAULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
PRODUÇÃO	116.705	31.661	3.059	0	681	32.116	24.936	49.273	14.191	272.622
IMPORTAÇÃO	18.082	17.001	5.306	8.110	2.883	0	0	0	0	51.383
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	25	0	-89	-52	-1.818	0	0	0	-24	-1.958
OFERTA TOTAL	134.812	48.662	8.276	8.059	1.747	32.116	24.936	49.273	14.167	322.047
EXPORTAÇÃO	-26.800	0	0	0	0	0	0	0	0	-26.800
NÃO-APROVEITADA	0	-1.601	0	0	0	0	0	0	0	-1.601
REINJEÇÃO	0	-5.689	0	0	0	0	0	0	0	-5.689
OFERTA INTERNA BRUTA	108.012	41.373	8.276	8.059	1.747	32.116	24.936	49.273	14.167	287.957
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-107.697	-22.134	-4.344	-8.054	-1.747	-32.116	-8.264	-20.662	-7.549	-212.566
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-107.285	0	0	0	0	0	0	0	-3.392	-110.676
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-3.629	0	0	0	0	0	0	556	-3.073
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-8.054	0	0	0	0	0	-8.054
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-1.747	0	0	0	0	-1.747
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-14.219	-4.140	0	0	-30.216	-68	0	-1.166	-49.809
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-2.581	-203	0	0	-1.900	-309	-5.714	-3.697	-14.404
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-7.887	0	0	-7.887
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-14.948	0	-14.948
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	-412	-1.705	0	0	0	0	0	0	150	-1.967
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-458	-6	-4	0	0	0	0	0	-470
CONSUMO FINAL	0	18.822	3.942	0	0	0	16.672	28.612	6.618	74.666
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	684	0	0	0	0	0	0	0	684
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	18.138	3.942	0	0	0	16.672	28.612	6.618	73.981
SETOR ENERGÉTICO	0	6.307	0	0	0	0	0	12.466	0	18.773
RESIDENCIAL	0	310	0	0	0	0	6.109	0	0	6.419
COMERCIAL	0	179	0	0	0	0	97	0	0	276
PÚBLICO	0	40	0	0	0	0	0	0	0	40
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	2.682	0	0	2.682
TRANSPORTES - TOTAL	0	1.594	0	0	0	0	0	0	0	1.594
RODOVIÁRIO	0	1.594	0	0	0	0	0	0	0	1.594
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	9.708	3.942	0	0	0	7.785	16.146	6.618	44.199
CIMENTO	0	25	123	0	0	0	79	0	364	591
FERRO-GUSA E AÇO	0	1.036	2.053	0	0	0	0	0	0	3.088
FERRO-LIGAS	0	20	0	0	0	0	70	0	0	90
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	707	370	0	0	0	0	0	0	1.077
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	896	783	0	0	0	0	0	0	1.679
QUÍMICA	0	2.022	169	0	0	0	49	0	89	2.328
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	736	66	0	0	0	2.250	16.120	11	19.183
TÊXTIL	0	248	0	0	0	0	69	0	0	317
PAPEL E CELULOSE	0	848	117	0	0	0	1.713	25	6.088	8.791
CERÂMICA	0	1.339	50	0	0	0	2.657	0	66	4.112
OUTROS	0	1.832	212	0	0	0	898	0	0	2.942
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-315	42	16	0	0	0	0	0	0	-256

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA																
ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCAIRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	272.622
9.561	382	1.626	2.277	5.238	1.236	0	1.254	1.022	2.904	0	511	3.343	1.133	0	30.487	81.870
-180	-54	501	-10	-66	-57	0	-68	1.266	0	0	-848	-2	5	0	487	-1.471
9.382	327	2.127	2.266	5.172	1.179	0	1.187	2.289	2.904	0	-337	3.342	1.138	0	30.974	353.021
-794	-8.110	-281	-11	0	-2.506	0	0	0	0	0	-767	-385	-530	0	-13.384	-40.184
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.601
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5.689
8.588	-7.783	1.846	2.255	5.172	-1.327	0	1.187	2.289	2.904	0	-1.104	2.957	607	0	17.590	305.547
41.416	11.923	23.848	6.162	865	5.007	1.364	6.552	-2.289	50.766	4.204	14.842	9.282	7.502	238	181.683	-30.883
42.515	16.126	22.303	4.651	3.904	5.007	0	0	0	0	0	0	9.027	6.822	0	110.355	-322
0	0	616	1.347	0	0	0	0	0	0	0	0	0	912	0	2.875	-198
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.703	6.552	0	0	0	0	-841	0	248	7.662	-393
0	0	0	0	0	0	0	0	1.719	0	0	0	0	0	0	1.719	-28
-2.912	-3.396	0	0	0	0	0	0	-4.008	42.683	0	0	-79	0	0	32.288	-17.520
-379	-229	0	0	0	0	-339	0	0	8.083	0	0	-609	0	-10	6.518	-7.886
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.204	0	0	0	0	4.204	-3.683
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.842	0	0	0	14.842	-106
2.193	-578	929	164	-3.039	0	0	0	0	0	0	0	1.783	-232	0	1.221	-746
0	0	0	0	0	0	0	-6	0	-7.888	-62	-58	-110	0	0	-8.124	-8.594
49.935	4.115	25.740	8.363	6.203	3.661	1.387	7.733	0	45.782	4.142	13.602	12.113	8.095	238	191.108	265.774
0	0	0	0	6.203	6	0	0	0	0	0	583	301	8.095	146	15.333	16.018
49.935	4.115	25.740	8.363	0	3.655	1.387	7.733	0	45.782	4.142	13.019	11.813	0	92	175.775	249.756
1.513	311	0	5	0	0	187	0	0	2.679	0	0	3.985	0	0	8.680	27.453
0	0	0	6.535	0	3	0	0	0	11.373	478	0	0	0	0	18.390	24.808
7	22	0	442	0	0	0	0	0	7.792	91	0	0	0	0	8.354	8.630
4	11	0	257	0	0	0	0	0	3.684	0	0	0	0	0	3.956	3.996
6.184	24	0	2	0	0	0	0	0	2.285	8	11	0	0	0	8.514	11.196
41.019	1.133	25.740	0	0	3.651	0	0	0	170	0	13.008	0	0	0	84.721	86.315
39.661	0	25.682	0	0	0	0	0	0	0	0	13.008	0	0	0	78.351	79.945
1.006	0	0	0	0	0	0	0	0	170	0	0	0	0	0	1.176	1.176
0	0	58	0	0	3.651	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.709	3.709
352	1.133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.485	1.485
1.208	2.614	0	1.121	0	2	1.200	7.733	0	17.799	3.564	0	7.828	0	92	43.160	87.358
72	14	0	18	0	0	0	77	0	681	122	0	3.763	0	0	4.747	5.338
35	35	0	26	0	0	1.200	7.237	0	1.671	2.962	0	41	0	92	13.299	16.387
7	86	0	24	0	0	0	78	0	582	436	0	127	0	0	1.341	1.431
424	166	0	28	0	1	0	61	0	1.057	0	0	544	0	0	2.281	3.358
9	1.200	0	42	0	0	0	279	0	2.798	14	0	595	0	0	4.937	6.616
20	323	0	217	0	0	0	0	0	1.922	18	0	1.880	0	0	4.380	6.708
249	177	0	220	0	0	0	0	0	2.324	0	0	84	0	0	3.055	22.238
5	34	0	40	0	0	0	0	0	622	0	0	0	0	0	700	1.017
164	365	0	73	0	0	0	0	0	1.780	0	0	0	0	0	2.382	11.173
26	102	0	171	0	0	0	0	0	376	0	0	292	0	0	967	5.079
198	111	0	262	0	0	0	0	0	3.985	13	0	503	0	0	5.072	8.014
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-69	-25	46	-55	166	-19	23	0	0	0	0	-78	-15	-15	0	-40	-297

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL - CONSOLIDADO

2015 - 10³ tep

	FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA									ENERGIA PRIMÁRIA TOTAL
	PETRÓLEO	GÁS NATURAL	CARVÃO VAPOR	CARVÃO METALÚRGICO	URÂNIO U ₃ O ₈	ENERGIA HIDRAULICA	LENHA	PRODUTOS DA CANA	OUTRAS FONTES PRIMÁRIAS	
PRODUÇÃO	126.127	34.871	3.066	0	512	30.938	24.519	50.424	16.013	286.471
IMPORTAÇÃO	15.377	16.198	5.638	7.625	2.159	0	0	0	0	46.997
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-1.165	0	-337	56	-1.701	0	0	0	8	-3.139
OFERTA TOTAL	140.339	51.069	8.367	7.681	971	30.938	24.519	50.424	16.021	330.329
EXPORTAÇÃO	-38.050	0	0	0	0	0	0	0	0	-38.050
NÃO-APROVEITADA	0	-1.377	0	0	0	0	0	0	0	-1.377
REINJEÇÃO	0	-8.722	0	0	0	0	0	0	0	-8.722
OFERTA INTERNA BRUTA	102.288	40.971	8.367	7.681	971	30.938	24.519	50.424	16.021	282.180
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-101.841	-21.737	-4.503	-7.676	-971	-30.938	-7.849	-21.757	-9.008	-206.278
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-99.972	0	0	0	0	0	0	0	-3.783	-103.755
PLANTAS DE GÁS NATURAL	0	-3.727	0	0	0	0	0	0	245	-3.482
USINAS DE GASEIFICAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COQUERIAS	0	0	0	-7.676	0	0	0	0	0	-7.676
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR	0	0	0	0	-971	0	0	0	0	-971
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO	0	-13.704	-4.265	0	0	-29.126	-66	0	-2.001	-49.162
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-2.706	-238	0	0	-1.812	-354	-5.959	-3.881	-14.951
CARVOARIAS	0	0	0	0	0	0	-7.429	0	0	-7.429
DESTILARIAS	0	0	0	0	0	0	0	-15.798	0	-15.798
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	-1.869	-1.600	0	0	0	0	0	0	412	-3.056
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-464	-7	-5	0	0	0	0	0	-477
CONSUMO FINAL	0	18.765	3.855	0	0	0	16.670	28.667	7.013	74.971
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	0	685	0	0	0	0	0	0	0	685
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	18.080	3.855	0	0	0	16.670	28.667	7.013	74.286
SETOR ENERGÉTICO	0	6.112	0	0	0	0	0	13.155	0	19.266
RESIDENCIAL	0	312	0	0	0	0	6.334	0	0	6.645
COMERCIAL	0	114	0	0	0	0	94	0	0	208
PÚBLICO	0	43	0	0	0	0	0	0	0	43
AGROPECUÁRIO	0	0	0	0	0	0	2.814	0	0	2.814
TRANSPORTES - TOTAL	0	1.553	0	0	0	0	0	0	0	1.553
RODOVIÁRIO	0	1.553	0	0	0	0	0	0	0	1.553
FERROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÉREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDROVIÁRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	9.947	3.855	0	0	0	7.428	15.512	7.013	43.756
CIMENTO	0	12	70	0	0	0	70	0	330	482
FERRO-GUSA E AÇO	0	1.223	2.124	0	0	0	0	0	0	3.348
FERRO-LIGAS	0	6	0	0	0	0	63	0	0	69
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO	0	657	417	0	0	0	0	0	0	1.075
NÃO-FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA	0	593	689	0	0	0	0	0	0	1.282
QUÍMICA	0	2.222	172	0	0	0	48	0	85	2.527
ALIMENTOS E BEBIDAS	0	834	65	0	0	0	2.171	15.485	10	18.565
TÊXTIL	0	215	0	0	0	0	62	0	0	277
PAPEL E CELULOSE	0	805	86	0	0	0	1.833	27	6.529	9.279
CERÂMICA	0	1.324	62	0	0	0	2.312	0	59	3.757
OUTROS	0	2.057	168	0	0	0	871	0	0	3.096
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-447	-4	-3	0	0	0	0	0	0	-454

FONTES DE ENERGIA SECUNDÁRIA

ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL	GASOLINA	GLP	NAFTA	QUEROSENE	GÁS DE CIDADE E DE COQUE	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE	CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO	OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	PRODUTOS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCATRÃO	ENERGIA SECUNDÁRIA TOTAL	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	286.471
5.885	339	2.260	1.950	6.172	1.129	0	1.584	2.729	2.978	0	432	2.586	1.160	0	29.204	76.201
313	-28	-3	-2	66	26	0	44	155	0	0	899	-24	34	0	1.481	-1.658
6.199	312	2.257	1.948	6.238	1.155	0	1.627	2.885	2.978	0	1.331	2.562	1.194	0	30.685	361.014
-651	-7.932	-474	-17	0	-2.440	0	0	0	-19	0	-1.108	-385	-627	0	-13.654	-51.704
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.377
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-8.722
5.548	-7.621	1.783	1.931	6.238	-1.285	0	1.627	2.885	2.959	0	223	2.176	567	0	17.031	299.211
42.511	10.876	21.518	6.367	688	4.656	1.337	6.265	-2.885	49.988	3.960	15.705	9.447	6.181	228	176.840	-29.439
42.248	14.188	19.864	4.582	3.545	4.656	0	0	0	0	0	0	9.127	5.134	0	103.346	-409
0	0	732	1.621	0	0	0	0	0	0	0	0	0	921	0	3.273	-208
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.635	6.265	0	0	0	0	-802	0	237	7.334	-341
0	0	0	0	0	0	0	0	955	0	0	0	0	0	0	955	-15
-2.031	-3.055	0	0	0	0	0	0	-3.840	41.684	0	0	-75	0	0	32.683	-16.479
-399	-257	0	0	0	0	-298	0	0	8.304	0	0	-623	0	-8	6.718	-8.232
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.960	0	0	0	0	3.960	-3.469
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.705	0	0	0	15.705	-93
2.692	0	922	165	-2.857	0	0	0	0	0	0	0	1.819	125	0	2.866	-191
0	0	0	0	0	0	0	-6	0	-8.001	-59	-54	-96	0	0	-8.215	-8.692
48.033	3.222	23.306	8.124	6.929	3.615	1.336	7.886	0	44.946	3.901	15.927	11.528	6.731	228	185.713	260.684
0	0	0	0	6.929	3	0	0	0	0	0	490	267	6.731	134	14.552	15.237
48.033	3.222	23.306	8.124	0	3.613	1.336	7.886	0	44.946	3.901	15.437	11.261	0	95	171.160	245.446
1.338	244	0	29	0	0	188	0	0	2.742	0	0	3.956	0	0	8.497	27.763
0	0	0	6.541	0	3	0	0	0	11.289	474	0	0	0	0	18.306	24.951
4	27	0	396	0	0	0	0	0	7.858	88	0	0	0	0	8.374	8.582
3	9	0	257	0	0	0	0	0	3.668	0	0	0	0	0	3.937	3.980
6.327	14	0	2	0	0	0	0	0	2.310	8	13	0	0	0	8.673	11.487
39.244	724	23.306	0	0	3.609	0	0	0	177	0	15.424	0	0	0	82.484	84.037
38.033	0	23.257	0	0	0	0	0	0	0	0	15.424	0	0	0	76.714	78.267
971	0	0	0	0	0	0	0	0	177	0	0	0	0	0	1.148	1.148
0	0	49	0	0	3.609	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.658	3.658
240	724	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	965	965
1.117	2.205	0	898	0	1	1.148	7.886	0	16.902	3.331	0	7.305	0	95	40.889	84.645
60	9	0	17	0	0	0	70	0	618	109	0	3.386	0	0	4.268	4.750
29	0	0	25	0	0	1.148	7.441	0	1.609	2.788	0	40	0	95	13.176	16.524
6	8	0	22	0	0	0	70	0	524	392	0	114	0	0	1.137	1.206
395	166	0	22	0	1	0	60	0	1.095	0	0	533	0	0	2.271	3.346
10	1.238	0	35	0	0	0	245	0	2.315	11	0	510	0	0	4.364	5.646
18	174	0	80	0	0	0	0	0	1.940	18	0	1.949	0	0	4.180	6.706
239	119	0	228	0	0	0	0	0	2.242	0	0	82	0	0	2.910	21.475
2	19	0	37	0	0	0	0	0	560	0	0	0	0	0	618	895
173	341	0	72	0	0	0	0	0	1.864	0	0	0	0	0	2.450	11.729
24	59	0	173	0	0	0	0	0	339	0	0	262	0	0	856	4.614
162	71	0	188	0	0	0	0	0	3.797	12	0	427	0	0	4.658	7.754
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-25	-33	5	-174	3	244	0	0	0	0	0	53	0	-17	0	57	-397

Annex IX. Consolidated Energy Balances – 1970, 1980, 1990, 2000 and 2006 to 2015

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

1970 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	TOTAL PRIMARY ENERGY
PRODUCTION	8.161	1.255	611	504	0	3.422	31.852	3.601	223	49.627
IMPORTS	17.845	0	0	1.454	0	0	0	0	0	19.299
STOCK VARIATIONS	-277	0	-28	-151	0	0	0	0	0	-456
TOTAL SUPPLY	25.728	1.255	583	1.806	0	3.422	31.852	3.601	223	68.470
EXPORTS	-65	0	0	0	0	0	0	0	0	-65
NON-UTILIZED	0	-869	0	0	0	0	0	0	0	-869
REINJECTION	0	-216	0	0	0	0	0	0	0	-216
GROSS DOMESTIC SUPPLY	25.663	170	583	1.806	0	3.422	31.852	3.601	223	67.320
TOTAL TRANSFORMATION	-25.536	-106	-495	-1.758	0	-3.422	-3.507	-452	-81	-35.356
OIL REFINERIES	-25.536	0	0	0	0	0	0	0	0	-25.536
NATURAL GAS PLANTS	0	-106	0	0	0	0	0	0	0	-106
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	-170	0	0	0	0	0	-170
COKE PLANTS	0	0	0	-1.588	0	0	0	0	0	-1.588
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	0	-485	0	0	-3.302	0	0	0	-3.787
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	0	-10	0	0	-119	-13	-89	-81	-312
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-3.494	0	0	-3.494
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-363	0	-363
OTHER TRANSFORMATIONS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	-128	0	0	-49	0	0	0	0	0	-176
FINAL CONSUMPTION	0	70	88	0	0	0	28.345	3.149	142	31.794
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	68	88	0	0	0	28.345	3.149	142	31.792
ENERGY SECTOR	0	65	0	0	0	0	0	89	0	154
RESIDENTIAL	0	0	0	0	0	0	19.070	0	0	19.070
COMMERCIAL	0	0	0	0	0	0	191	0	0	191
PUBLIC	0	0	0	0	0	0	15	0	0	15
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	4.901	0	0	4.901
TRANSPORTATION - TOTAL	0	0	16	0	0	0	43	0	0	59
HIGHWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAILROADS	0	0	16	0	0	0	33	0	0	49
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	10	0	0	10
INDUSTRIAL - TOTAL	0	3	72	0	0	0	4.124	3.060	142	7.400
CEMENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PIG-IRON AND STEEL	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
IRON-ALLOYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MINING AND PELLETIZATION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHEMICAL	0	3	0	0	0	0	123	0	0	126
FOOD AND BEVERAGES	0	0	0	0	0	0	1.812	3.060	0	4.872
TEXTILES	0	0	0	0	0	0	255	0	0	255
PAPER AND PULP	0	0	71	0	0	0	218	0	142	431
CERAMICS	0	0	0	0	0	0	1.175	0	0	1.175
OTHERS	0	0	0	0	0	0	541	0	0	541
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7

SECONDARY SOURCES OF ENERGY

DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49.627
0	0	78	415	0	8	0	72	0	0	0	0	0	369	0	943	20.242
-42	-69	-27	-98	15	-55	0	-25	0	0	0	-7	15	-54	0	-347	-803
-42	-69	51	318	15	-47	0	48	0	0	0	-7	15	315	0	596	69.066
-47	-748	0	0	0	-123	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	-920	-985
0	0	0	0	0	0	-56	0	0	0	0	0	-50	0	0	-106	-975
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-216
-89	-817	51	318	15	-170	-56	48	0	-2	0	-7	-35	315	0	-430	66.890
5.482	7.417	7.395	1.049	-9	1.307	456	1.168	0	3.932	1.767	324	262	887	60	31.498	-3.858
5.675	8.399	7.360	984	69	1.307	0	0	0	0	0	0	262	887	0	24.942	-594
0	0	36	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	-6
0	0	0	0	-77	0	150	55	0	0	0	0	0	0	0	128	-42
0	0	0	0	0	0	315	1.113	0	0	0	0	0	0	60	1.489	-99
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-116	-653	0	0	0	0	0	0	0	3.613	0	0	0	0	0	2.845	-942
-77	-330	0	0	0	0	-9	0	0	319	0	0	0	0	0	-98	-410
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.767	0	0	0	0	1.767	-1.727
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	324	0	0	0	324	-39
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	-19	-34	0	-520	-177	-7	0	0	0	-757	-933
5.393	6.600	7.446	1.367	6	1.138	382	1.182	0	3.410	1.590	310	227	1.202	60	30.312	62.106
0	0	0	0	6	7	0	0	0	0	0	212	0	1.202	42	1.468	1.471
5.393	6.600	7.446	1.367	0	1.131	382	1.182	0	3.410	1.590	98	227	0	18	28.844	60.635
56	885	0	0	0	0	86	10	0	179	0	0	181	0	0	1.397	1.551
0	0	0	1.297	0	447	104	0	0	719	437	0	0	0	0	3.005	22.076
64	80	0	23	0	0	16	0	0	443	32	0	0	0	0	658	850
42	31	0	2	0	16	3	0	0	306	0	0	0	0	0	402	417
393	11	0	0	0	0	0	0	0	27	19	0	0	0	0	450	5.351
4.511	387	7.446	0	0	635	0	0	0	56	0	98	0	0	0	13.133	13.192
3.894	0	7.369	0	0	0	0	0	0	0	0	98	0	0	0	11.361	11.361
349	77	0	0	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	482	531
0	0	77	0	0	635	0	0	0	0	0	0	0	0	0	712	712
268	309	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	578	588
327	5.205	0	44	0	33	173	1.173	0	1.679	1.101	0	45	0	18	9.798	17.198
23	1.180	0	0	0	0	0	0	0	89	0	0	0	0	0	1.292	1.292
11	700	0	4	0	0	165	1.173	0	172	1.041	0	0	0	18	3.283	3.284
0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	50	0	0	0	0	99	99
34	190	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0	0	0	0	263	263
0	110	0	0	0	0	2	0	0	287	10	0	45	0	0	455	455
57	754	0	1	0	0	0	0	0	227	0	0	0	0	0	1.040	1.166
58	614	0	4	0	9	1	0	0	151	0	0	0	0	0	838	5.710
5	353	0	1	0	2	0	0	0	166	0	0	0	0	0	529	784
8	353	0	0	0	0	0	0	0	143	0	0	0	0	0	504	934
3	307	0	4	0	5	0	0	0	48	0	0	0	0	0	367	1.542
127	644	0	31	0	16	4	0	0	306	0	0	0	0	0	1.129	1.670
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

1980 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	9.256	2.189	1.493	991	0	11.082	31.083	9.301	1.010	66.404
IMPORTS	44.311	0	0	3.340	0	0	0	0	0	47.651
STOCK VARIATIONS	2.122	0	-291	58	0	0	0	0	0	1.888
TOTAL SUPPLY	55.689	2.189	1.201	4.389	0	11.082	31.083	9.301	1.010	115.944
EXPORTS	-61	0	0	0	0	0	0	0	0	-61
NON-UTILIZED	0	-602	0	0	0	0	0	0	0	-602
REINJECTION	0	-496	0	0	0	0	0	0	0	-496
GROSS DOMESTIC SUPPLY	55.627	1.092	1.201	4.389	0	11.082	31.083	9.301	1.010	114.785
TOTAL TRANSFORMATION	-55.351	-222	-708	-4.059	0	-11.082	-9.221	-2.489	-272	-83.404
OIL REFINERIES	-55.351	0	0	0	0	0	0	0	0	-55.351
NATURAL GAS PLANTS	0	-222	0	0	0	0	0	0	0	-222
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-4.059	0	0	0	0	0	-4.059
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	0	-683	0	0	-10.841	0	0	0	-11.524
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	0	-25	0	0	-241	-39	-208	-249	-762
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-9.182	0	0	-9.182
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-2.280	-23	-2.303
OTHER TRANSFORMATIONS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	-276	0	0	-331	0	0	0	0	0	-607
FINAL CONSUMPTION	0	882	512	0	0	0	21.862	6.812	738	30.807
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	398	0	0	0	0	0	0	0	398
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	485	512	0	0	0	21.862	6.812	738	30.410
ENERGY SECTOR	0	165	0	0	0	0	0	2.013	0	2.178
RESIDENTIAL	0	0	0	0	0	0	14.974	0	0	14.974
COMMERCIAL	0	0	0	0	0	0	155	0	0	155
PUBLIC	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	3.232	0	0	3.232
TRANSPORTATION - TOTAL	0	0	22	0	0	0	3	0	0	25
HIGHWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAILROADS	0	0	22	0	0	0	3	0	0	25
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	319	491	0	0	0	3.493	4.799	738	9.840
CEMENT	0	46	252	0	0	0	0	0	0	298
PIG-IRON AND STEEL	0	113	28	0	0	0	0	0	0	141
IRON-ALLOYS	0	0	19	0	0	0	0	0	0	19
MINING AND PELLETIZATION	0	0	0	0	0	0	15	0	0	15
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
CHEMICAL	0	157	2	0	0	0	87	17	0	263
FOOD AND BEVERAGES	0	0	63	0	0	0	1.195	4.782	0	6.041
TEXTILES	0	0	0	0	0	0	62	0	0	62
PAPER AND PULP	0	0	61	0	0	0	333	0	736	1.131
CERAMICS	0	3	57	0	0	0	1.352	0	2	1.413
OTHERS	0	0	8	0	0	0	444	0	0	452
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	0	13	19	0	0	0	0	0	0	32

SECONDARY SOURCES OF ENERGY

DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66.404
581	1.133	80	144	1	0	0	363	0	0	0	0	123	237	0	2.662	50.313
-698	330	151	-230	-207	-227	0	-52	0	0	0	24	4	267	0	-638	1.251
-117	1.464	231	-85	-206	-227	0	312	0	0	0	24	126	504	0	2.024	117.968
-545	-685	-276	-35	0	-308	0	0	0	-18	0	-196	0	-40	0	-2.103	-2.164
0	0	0	0	0	0	-40	0	0	0	0	0	-34	0	0	-74	-676
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-496
-662	779	-45	-120	-206	-535	-40	312	0	-18	0	-172	92	464	0	-152	114.633
16.362	15.431	8.905	3.164	1.770	2.725	964	2.942	0	11.982	4.643	1.926	1.970	2.718	178	75.680	-7.724
16.732	16.461	8.586	2.711	3.042	2.725	0	0	0	0	0	0	1.549	2.949	0	54.753	-598
0	0	76	141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218	-5
0	0	0	0	-270	0	256	0	0	0	0	0	0	0	0	-15	-15
0	0	0	0	0	0	746	2.942	0	0	0	0	0	0	178	3.865	-194
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-302	-518	0	0	0	0	0	0	0	11.265	0	0	0	0	0	10.445	-1.079
-68	-512	0	0	0	0	-37	0	0	717	0	0	-3	0	0	97	-665
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.643	0	0	0	0	4.643	-4.539
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.926	0	0	0	1.926	-377
0	0	244	312	-1.001	0	0	0	0	0	0	0	423	-230	0	-253	-253
0	0	0	0	0	0	-28	-57	0	-1.415	-371	-77	0	0	0	-1.949	-2.555
15.701	16.210	8.860	3.043	1.563	2.190	896	3.197	0	10.548	4.272	1.673	2.062	3.182	178	73.575	104.382
0	0	0	0	1.530	89	0	0	0	0	0	252	71	3.182	120	5.243	5.641
15.701	16.210	8.860	3.043	33	2.101	896	3.197	0	10.548	4.272	1.422	1.991	0	58	68.332	98.741
247	1.785	0	0	0	0	167	0	0	359	0	0	1.138	0	0	3.695	5.873
0	0	0	2.728	0	296	128	0	0	2.000	830	0	0	0	0	5.983	20.957
24	227	0	103	0	0	34	0	0	1.187	65	0	0	0	0	1.639	1.794
144	91	0	16	0	2	4	0	0	893	4	0	0	0	0	1.153	1.158
2.218	116	0	0	0	2	0	0	0	175	10	0	0	0	0	2.521	5.752
12.687	989	8.860	0	0	1.663	0	0	0	71	0	1.422	0	0	0	25.690	25.715
11.401	0	8.788	0	0	0	0	0	0	0	0	1.422	0	0	0	21.611	21.611
583	10	0	0	0	0	0	0	0	71	0	0	0	0	0	664	689
0	0	72	0	0	1.663	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.735	1.735
703	978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.681	1.681
381	13.003	0	197	33	138	563	3.197	0	5.865	3.362	0	853	0	58	27.651	37.491
28	2.045	0	0	0	2	0	0	0	277	106	0	0	0	0	2.459	2.757
40	1.027	0	38	0	20	504	3.142	0	767	2.955	0	0	0	58	8.552	8.694
0	0	0	0	0	0	0	54	0	249	179	0	0	0	0	483	502
58	909	0	0	0	15	0	0	0	233	23	0	0	0	0	1.239	1.254
0	411	0	0	0	0	14	0	0	954	59	0	276	0	0	1.714	1.718
39	2.330	0	6	33	2	0	0	0	686	32	0	350	0	0	3.478	3.741
67	1.446	0	14	0	15	11	0	0	540	0	0	0	0	0	2.092	8.132
6	669	0	4	0	9	3	0	0	393	1	0	0	0	0	1.085	1.147
17	1.071	0	2	0	5	1	0	0	437	0	0	0	0	0	1.533	2.664
12	883	0	30	0	2	4	0	0	166	0	0	0	0	0	1.098	2.511
114	2.211	0	103	0	68	27	0	0	1.161	8	0	227	0	0	3.919	4.371
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4	0	0	0	-4	28

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

1990 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	32.550	6.233	1.595	320	51	17.770	28.537	18.451	2.126	107.632
IMPORTS	29.464	0	0	7.505	0	0	0	0	0	36.969
STOCK VARIATIONS	-1.555	5	359	-135	-51	0	0	0	0	-1.377
TOTAL SUPPLY	60.459	6.238	1.954	7.690	0	17.770	28.537	18.451	2.126	143.224
EXPORTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NON-UTILIZED	0	-1.036	0	0	0	0	0	0	0	-1.036
REINJECTION	0	-865	0	0	0	0	0	0	0	-865
GROSS DOMESTIC SUPPLY	60.459	4.337	1.954	7.690	0	17.770	28.537	18.451	2.126	141.324
TOTAL TRANSFORMATION	-60.579	-1.157	-962	-7.540	0	-17.770	-12.901	-7.185	-633	-108.727
OIL REFINERIES	-60.579	0	0	0	0	0	0	0	-130	-60.709
NATURAL GAS PLANTS	0	-779	0	0	0	0	0	0	0	-779
GASIFICATION PLANTS	0	-170	0	0	0	0	0	0	0	-170
COKE PLANTS	0	0	0	-7.540	0	0	0	0	0	-7.540
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-5	-941	0	0	-17.502	0	0	0	-18.448
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-70	-21	0	0	-268	-121	-395	-593	-1.467
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-12.780	0	0	-12.780
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-6.790	-40	-6.830
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-133	0	0	0	0	0	0	130	-3
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	0	0	-149	0	0	0	0	0	-149
FINAL CONSUMPTION	0	3.033	992	0	0	0	15.636	11.266	1.494	32.421
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	834	0	0	0	0	0	0	0	834
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	2.199	992	0	0	0	15.636	11.266	1.494	31.587
ENERGY SECTOR	0	814	0	0	0	0	0	6.707	0	7.521
RESIDENTIAL	0	4	0	0	0	0	7.960	0	0	7.964
COMMERCIAL	0	1	0	0	0	0	115	0	0	116
PUBLIC	0	2	0	0	0	0	2	0	0	4
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	2.169	0	0	2.169
TRANSPORTATION - TOTAL	0	2	5	0	0	0	2	0	0	10
HIGHWAYS	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
RAILROADS	0	0	5	0	0	0	2	0	0	8
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	1.376	986	0	0	0	5.388	4.560	1.494	13.803
CEMENT	0	39	583	0	0	0	2	0	42	667
PIG-IRON AND STEEL	0	333	20	0	0	0	0	0	0	353
IRON-ALLOYS	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
MINING AND PELLETIZATION	0	87	0	0	0	0	0	0	0	87
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	27	0	0	0	0	38	0	0	65
CHEMICAL	0	324	95	0	0	0	218	40	0	678
FOOD AND BEVERAGES	0	131	108	0	0	0	1.965	4.465	0	6.669
TEXTILES	0	52	4	0	0	0	155	0	0	211
PAPER AND PULP	0	55	133	0	0	0	752	50	1.396	2.385
CERAMICS	0	61	35	0	0	0	1.560	0	56	1.712
OTHERS	0	262	9	0	0	0	697	4	0	972
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	120	-147	0	0	0	0	0	0	0	-27

SECONDARY SOURCES OF ENERGY

DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107.632
596	638	4	1.441	188	23	0	396	0	2.282	0	600	0	101	0	6.269	43.238
-38	45	-66	-34	-13	-28	0	-425	598	0	0	-63	-19	-232	-17	-292	-1.669
558	682	-62	1.407	175	-5	0	-29	598	2.282	0	536	-19	-130	-17	5.977	149.201
-223	-2.509	-1.741	-6	0	-490	0	0	0	-1	0	0	0	-51	0	-5.020	-5.020
0	0	0	0	0	0	-43	0	0	0	0	0	-297	0	0	-340	-1.376
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-865
335	-1.827	-1.803	1.402	175	-495	-43	-29	598	2.281	0	536	-316	-182	-17	616	141.940
20.569	11.507	9.416	4.325	4.783	2.739	1.573	5.266	-598	19.155	6.468	5.891	3.212	3.414	242	97.963	-10.763
21.058	12.212	8.968	3.478	6.277	2.739	0	0	0	0	0	0	2.578	3.414	0	60.725	16
0	0	169	547	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	720	-59
0	0	0	0	-163	0	301	0	0	0	0	0	0	0	0	138	-32
0	0	0	0	0	0	1.367	5.266	0	0	0	0	0	0	269	6.902	-638
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-457	-284	0	0	0	0	0	0	-598	18.131	0	0	0	0	0	16.793	-1.656
-115	-421	0	0	0	0	-95	0	0	1.024	0	0	-21	0	-27	345	-1.123
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.468	0	0	0	0	6.468	-6.312
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.891	0	0	0	5.891	-939
82	0	278	300	-1.334	0	0	0	0	0	0	0	656	0	0	-18	-21
0	0	-42	0	0	-26	-21	-105	0	-2.725	-331	-82	0	0	0	-3.331	-3.481
20.944	9.709	7.485	5.688	4.958	2.190	1.509	5.132	0	18.711	6.137	6.346	2.848	3.233	225	95.114	127.535
0	0	0	0	4.958	82	0	0	0	0	0	491	246	3.233	109	9.119	9.953
20.944	9.709	7.485	5.688	0	2.109	1.509	5.132	0	18.711	6.137	5.855	2.601	0	115	85.996	117.582
429	1.655	0	20	0	3	340	0	0	588	0	0	1.485	0	0	4.521	12.042
0	0	0	4.988	0	128	144	0	0	4.184	639	0	0	0	0	10.083	18.048
39	288	0	338	0	0	55	0	0	2.048	53	0	0	0	0	2.821	2.936
82	54	0	17	0	1	8	0	0	1.559	3	0	4	0	0	1.727	1.732
3.246	26	0	1	0	0	0	0	0	573	12	0	0	0	0	3.858	6.027
16.828	766	7.485	0	0	1.918	0	0	0	103	0	5.855	0	0	0	32.955	32.964
15.983	0	7.436	0	0	0	0	0	0	0	0	5.855	0	0	0	29.274	29.276
522	0	0	0	0	0	0	0	0	103	0	0	0	0	0	625	633
0	0	48	0	0	1.918	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.967	1.967
323	766	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.089	1.089
319	6.771	0	162	0	58	963	5.132	0	9.657	5.430	0	1.112	0	115	29.720	43.523
11	982	0	0	0	2	0	0	0	253	350	0	3	0	0	1.600	2.267
42	384	0	23	0	11	896	4.936	0	1.098	4.365	0	0	0	115	11.871	12.225
0	0	0	0	0	0	20	26	0	534	362	0	0	0	0	941	945
78	473	0	2	0	4	0	99	0	512	34	0	0	0	0	1.202	1.289
0	392	0	15	0	0	0	72	0	2.196	254	0	350	0	0	3.279	3.344
23	1.588	0	9	0	0	1	0	0	1.145	32	0	757	0	0	3.556	4.234
19	729	0	18	0	8	13	0	0	888	0	0	0	0	0	1.677	8.346
3	445	0	4	0	5	3	0	0	539	3	0	0	0	0	1.001	1.212
18	540	0	4	0	2	0	0	0	661	0	0	0	0	0	1.227	3.612
6	402	0	31	0	1	7	0	0	158	13	0	0	0	0	618	2.331
120	835	0	54	0	25	22	0	0	1.674	16	0	2	0	0	2.748	3.720
0	148	0	163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	311	311
40	28	-86	-39	0	-28	0	0	0	0	0	0	-49	0	0	-134	-161

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2000 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	63.849	13.185	2.603	10	132	26.168	23.054	19.895	4.438	153.334
IMPORTS	20.537	1.945	1.917	7.300	618	0	4	0	0	32.322
STOCK VARIATIONS	-1.273	0	50	57	1.278	0	0	0	0	112
TOTAL SUPPLY	83.113	15.130	4.570	7.367	2.028	26.168	23.058	19.895	4.438	185.767
EXPORTS	-963	0	0	0	0	0	0	0	0	-963
NON-UTILIZED	0	-2.351	0	0	0	0	0	0	0	-2.351
REINJECTION	0	-2.523	0	0	0	0	0	0	0	-2.523
GROSS DOMESTIC SUPPLY	82.150	10.256	4.570	7.367	2.028	26.168	23.058	19.895	4.438	179.930
TOTAL TRANSFORMATION	-82.150	-2.908	-2.310	-7.293	-2.028	-26.168	-9.431	-6.514	-1.439	-140.240
OIL REFINERIES	-82.150	0	0	0	0	0	0	0	-690	-82.840
NATURAL GAS PLANTS	0	-1.817	0	0	0	0	0	0	606	-1.211
GASIFICATION PLANTS	0	-109	0	0	0	0	0	0	0	-109
COKE PLANTS	0	0	0	-7.293	0	0	0	0	0	-7.293
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-2.028	0	0	0	0	-2.028
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-311	-2.267	0	0	-25.666	0	0	0	-28.244
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-585	-43	0	0	-502	-147	-735	-1.439	-3.451
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-9.284	0	0	-9.284
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-5.778	0	-5.778
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-86	0	0	0	0	0	0	84	-2
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-232	0	-74	0	0	0	0	0	-306
FINAL CONSUMPTION	0	7.115	2.269	0	0	0	13.627	13.381	3.000	39.392
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	731	0	0	0	0	0	0	0	731
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	6.384	2.269	0	0	0	13.627	13.381	3.000	38.661
ENERGY SECTOR	0	2.066	0	0	0	0	0	5.523	0	7.588
RESIDENTIAL	0	100	0	0	0	0	6.570	0	0	6.670
COMMERCIAL	0	69	0	0	0	0	75	0	0	144
PUBLIC	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	1.638	0	0	1.638
TRANSPORTATION - TOTAL	0	275	0	0	0	0	0	0	0	275
HIGHWAYS	0	275	0	0	0	0	0	0	0	275
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	3.867	2.269	0	0	0	5.344	7.858	3.000	22.338
CEMENT	0	49	143	0	0	0	22	0	109	324
PIG-IRON AND STEEL	0	779	1.272	0	0	0	0	0	0	2.051
IRON-ALLOYS	0	0	28	0	0	0	60	0	0	88
MINING AND PELLETIZATION	0	142	308	0	0	0	0	0	0	450
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	148	122	0	0	0	0	0	0	270
CHEMICAL	0	1.252	78	0	0	0	74	0	154	1.558
FOOD AND BEVERAGES	0	226	49	0	0	0	1.853	7.834	0	9.962
TEXTILES	0	172	0	0	0	0	81	0	0	252
PAPER AND PULP	0	273	83	0	0	0	1.048	24	2.697	4.124
CERAMICS	0	260	34	0	0	0	1.629	0	40	1.963
OTHERS	0	567	152	0	0	0	576	0	0	1.296
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	0	0	9	0	0	0	0	0	0	9

SECONDARY SOURCES OF ENERGY

DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153.334
4.986	68	47	3.117	2.912	742	0	1.112	0	3.812	7	33	1.940	157	0	18.932	51.254
-225	-235	-175	-109	4	0	0	-50	-222	0	0	949	-35	20	0	-78	34
4.760	-167	-128	3.008	2.916	742	0	1.062	-222	3.812	7	982	1.905	177	0	18.855	204.622
-641	-5.303	-1.579	-6	0	-678	0	0	0	-1	-5	-116	-175	-238	0	-8.741	-9.705
0	0	0	0	0	0	-14	0	0	0	0	0	0	0	0	-14	-2.365
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.523
4.119	-5.470	-1.707	3.002	2.916	64	-14	1.062	-222	3.812	2	866	1.730	-62	0	10.099	190.029
25.143	14.874	15.014	4.747	5.088	3.122	1.355	5.299	222	29.995	4.981	5.590	6.484	4.496	227	126.637	-13.603
26.188	16.947	14.471	4.252	7.853	3.245	0	0	0	0	0	0	4.716	4.496	0	82.169	-671
0	0	232	374	151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	757	-453
0	0	0	0	0	0	95	0	0	0	0	0	0	0	0	95	-14
0	0	0	0	0	0	1.428	5.299	0	0	0	0	0	0	250	6.978	-315
0	0	0	0	0	0	0	0	1.996	0	0	0	0	0	0	1.996	-32
-1.151	-1.694	0	0	0	0	0	0	-1.774	27.844	0	0	0	0	0	23.225	-5.019
-353	-380	0	0	0	0	-168	0	0	2.151	0	0	-322	0	-23	905	-2.546
0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.981	0	0	0	0	0	4.981	-4.304
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.590	0	0	0	0	5.590	-188
459	0	311	120	-2.915	-123	0	0	0	0	0	2.090	0	0	0	-58	-60
0	0	0	-38	0	0	-9	0	0	-5.297	-169	-9	-28	-5	-9	-5.563	-5.869
29.505	9.500	13.319	7.844	8.102	3.242	1.332	6.506	0	28.523	4.814	6.457	8.186	4.450	219	131.999	171.391
0	0	0	0	8.098	62	0	0	0	0	0	637	172	4.450	142	13.562	14.293
29.505	9.500	13.319	7.844	4	3.180	1.332	6.506	0	28.523	4.814	5.820	8.014	0	77	118.437	157.098
253	1.080	0	46	4	1	318	0	0	901	0	0	2.656	0	0	5.259	12.847
0	0	0	6.325	0	36	60	0	0	7.188	409	0	0	0	0	14.018	20.688
67	354	0	217	0	0	18	0	0	4.084	63	0	21	0	0	4.825	4.968
118	234	0	369	0	0	3	0	0	2.510	0	0	0	0	0	3.235	3.242
4.452	106	0	16	0	0	0	0	0	1.105	5	0	0	0	0	5.684	7.322
24.090	648	13.319	0	0	3.124	0	0	0	107	0	5.820	0	0	0	47.109	47.385
23.410	0	13.261	0	0	0	0	0	0	0	0	5.820	0	0	0	42.491	42.766
403	0	0	0	0	0	0	0	0	107	0	0	0	0	0	511	511
0	0	58	0	0	3.124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.182	3.182
277	648	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	926	926
524	7.077	0	871	0	19	933	6.506	0	12.627	4.337	0	5.337	0	77	38.308	60.646
24	510	0	2	0	1	0	1	0	398	233	0	1.845	0	0	3.014	3.337
30	110	0	113	0	5	932	6.413	0	1.265	3.660	0	251	0	77	12.855	14.906
0	12	0	0	0	0	0	6	0	550	430	0	89	0	0	1.086	1.174
158	812	0	20	0	3	0	0	0	639	0	0	138	0	0	1.771	2.220
0	976	0	75	0	0	0	87	0	2.490	6	0	424	0	0	4.059	4.328
83	1.136	0	14	0	2	1	0	0	1.483	0	0	2.143	0	0	4.861	6.420
38	1.024	0	64	0	2	0	0	0	1.390	0	0	32	0	0	2.552	12.514
5	243	0	24	0	0	0	0	0	600	0	0	0	0	0	872	1.124
31	983	0	24	0	0	0	0	0	1.044	0	0	0	0	0	2.082	6.206
5	468	0	357	0	1	0	0	0	234	0	0	41	0	0	1.105	3.068
150	803	0	179	0	5	0	0	0	2.534	8	0	374	0	0	4.051	5.347
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
243	96	13	133	98	56	0	145	0	13	0	9	0	20	0	826	835

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2006 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	89.214	17.582	2.200	87	2.338	29.997	28.496	35.133	6.754	211.802
IMPORTS	17.285	8.614	2.438	6.749	1.985	0	0	0	0	37.071
STOCK VARIATIONS	708	0	245	89	1.151	0	0	0	0	2.192
TOTAL SUPPLY	107.207	26.196	4.883	6.926	5.473	29.997	28.496	35.133	6.754	251.065
EXPORTS	-19.008	0	0	0	0	0	0	0	0	-19.008
NON-UTILIZED	0	-1.651	0	0	0	0	0	0	0	-1.651
REINJECTION	0	-2.829	0	0	0	0	0	0	0	-2.829
GROSS DOMESTIC SUPPLY	88.199	21.716	4.883	6.926	5.473	29.997	28.496	35.133	6.754	227.577
TOTAL TRANSFORMATION	-88.207	-6.943	-2.105	-6.919	-5.473	-29.997	-12.082	-10.925	-2.118	-164.769
OIL REFINERIES	-88.207	0	0	0	0	0	0	0	-1.938	-90.145
NATURAL GAS PLANTS	0	-2.596	0	0	0	0	0	0	1.310	-1.286
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-6.919	0	0	0	0	0	-6.919
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-5.473	0	0	0	0	-5.473
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-2.577	-2.050	0	0	-28.875	-49	0	-35	-33.586
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-1.143	-55	0	0	-1.122	-157	-1.594	-2.024	-6.095
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-11.875	0	0	-11.875
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-9.332	0	-9.332
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-628	0	0	0	0	0	0	569	-58
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-119	-23	-12	0	0	0	0	0	-153
FINAL CONSUMPTION	0	14.384	2.769	0	0	0	16.414	24.208	4.636	62.411
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	760	0	0	0	0	0	0	0	760
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	13.625	2.769	0	0	0	16.414	24.208	4.636	61.651
ENERGY SECTOR	0	3.500	0	0	0	0	13	8.949	0	12.463
RESIDENTIAL	0	207	0	0	0	0	8.276	0	0	8.483
COMMERCIAL	0	266	0	0	0	0	74	0	0	340
PUBLIC	0	55	0	0	0	0	0	0	0	55
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	4	0	0	0	0	2.244	0	0	2.247
TRANSPORTATION - TOTAL	0	2.030	0	0	0	0	0	0	0	2.030
HIGHWAYS	0	2.030	0	0	0	0	0	0	0	2.030
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	7.563	2.769	0	0	0	5.807	15.259	4.636	36.033
CEMENT	0	18	59	0	0	0	0	0	248	325
PIG-IRON AND STEEL	0	1.105	1.813	0	0	0	0	0	0	2.918
IRON-ALLOYS	0	2	0	0	0	0	93	0	0	94
MINING AND PELLETIZATION	0	260	462	0	0	0	0	0	0	723
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	528	87	0	0	0	0	0	0	614
CHEMICAL	0	2.236	63	0	0	0	52	0	98	2.449
FOOD AND BEVERAGES	0	559	39	0	0	0	1.831	15.224	0	17.653
TEXTILES	0	334	0	0	0	0	94	0	0	428
PAPER AND PULP	0	560	82	0	0	0	1.252	34	4.258	6.185
CERAMICS	0	901	42	0	0	0	1.762	0	32	2.737
OTHERS	0	1.063	121	0	0	0	724	0	0	1.907
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	8	-270	14	5	0	0	0	0	0	-243

SECONDARY SOURCES OF ENERGY

DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	211.802
3.006	241	22	969	3.495	576	0	1.036	3.958	3.564	102	0	2.250	1.379	0	20.599	57.670
-259	-35	79	8	-23	-15	0	-28	-5.765	0	0	-313	-13	-43	-3	-6.408	-4.216
2.747	207	101	976	3.472	561	0	1.008	-1.806	3.564	102	-313	2.237	1.337	-3	14.191	265.255
-1.134	-8.970	-2.080	-21	-24	-1.289	0	-1	0	-24	-8	-1.817	-151	-623	-4	-16.147	-35.154
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.651
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.829
1.613	-8.764	-1.979	955	3.447	-727	0	1.008	-1.806	3.540	94	-2.130	2.086	714	-6	-1.956	225.621
31.223	14.871	16.470	6.229	3.848	3.112	1.289	5.170	1.811	36.067	6.175	9.250	7.858	4.697	204	148.273	-16.496
32.784	15.807	15.632	5.071	6.599	3.112	0	0	0	0	0	0	6.174	4.697	0	89.876	-269
0	0	0	1.050	214	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.264	-22
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.420	5.170	0	0	0	0	0	0	212	6.803	-116
0	0	0	0	0	0	0	0	5.393	0	0	0	0	0	0	5.393	-80
-1.368	-606	0	0	0	0	0	0	-3.582	32.477	0	0	0	0	0	26.921	-6.665
-251	-330	0	0	0	0	-131	0	0	3.590	0	0	-335	0	-8	2.534	-3.561
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.175	0	0	0	0	6.175	-5.700
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.250	0	0	0	9.250	-82
58	0	838	109	-2.965	0	0	0	0	0	0	0	2.018	0	0	58	0
-14	-5	0	0	0	0	0	-12	0	-6.067	-186	-134	-89	-37	0	-6.544	-6.697
33.175	6.126	14.494	7.199	7.299	2.416	1.289	6.137	0	33.536	6.085	6.986	9.803	5.381	198	140.123	202.534
0	0	0	0	7.299	15	0	0	0	0	0	587	134	5.381	150	13.564	14.324
33.175	6.126	14.494	7.199	0	2.401	1.289	6.137	0	33.536	6.085	6.399	9.670	0	48	126.559	188.210
93	1.123	0	57	0	0	309	0	0	1.253	0	0	3.525	0	0	6.360	18.823
0	0	0	5.710	0	15	0	0	0	7.380	502	0	0	0	0	13.606	22.090
54	110	0	308	0	0	0	0	0	4.749	69	0	0	0	0	5.291	5.631
91	55	0	410	0	0	0	0	0	2.842	0	0	0	0	0	3.398	3.453
4.799	66	0	19	0	0	0	0	0	1.412	6	4	0	0	0	6.307	8.554
27.471	733	14.494	0	0	2.381	0	0	0	126	0	6.395	0	0	0	51.600	53.630
26.202	0	14.440	0	0	0	0	0	0	0	0	6.395	0	0	0	47.037	49.067
914	0	0	0	0	0	0	0	0	126	0	0	0	0	0	1.040	1.040
0	0	54	0	0	2.381	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.435	2.435
355	733	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.088	1.088
667	4.039	0	695	0	5	980	6.137	0	15.774	5.508	0	6.144	0	48	39.997	76.030
33	23	0	1	0	0	0	51	0	403	261	0	2.031	0	0	2.803	3.129
40	107	0	85	0	1	980	5.763	0	1.452	4.636	0	416	0	48	13.528	16.446
0	64	0	0	0	0	0	93	0	662	575	0	123	0	0	1.518	1.613
221	650	0	20	0	1	0	80	0	863	0	0	318	0	0	2.152	2.875
0	1.091	0	85	0	0	0	146	0	3.174	8	0	548	0	0	5.053	5.668
137	643	0	61	0	0	0	0	0	1.880	17	0	2.178	0	0	4.915	7.364
65	412	0	86	0	0	0	0	0	1.848	0	0	58	0	0	2.469	20.122
2	105	0	9	0	0	0	0	0	669	0	0	0	0	0	785	1.213
44	432	0	25	0	0	0	0	0	1.330	0	0	0	0	0	1.831	8.016
8	285	0	151	0	0	0	0	0	276	0	0	76	0	0	796	3.533
116	226	0	171	0	3	0	3	0	3.219	10	0	396	0	0	4.145	6.052
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
353	24	3	14	4	31	0	-29	-5	-4	3	0	-51	6	0	350	106

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2007 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	90.765	18.025	2.257	92	3.622	32.165	28.618	40.458	7.705	223.708
IMPORTS	21.515	9.094	2.620	7.598	2.505	0	0	0	0	43.332
STOCK VARIATIONS	-343	0	26	-16	-124	0	0	0	0	-457
TOTAL SUPPLY	111.938	27.119	4.903	7.675	6.002	32.165	28.618	40.458	7.705	266.583
EXPORTS	-21.813	0	0	0	0	0	0	0	0	-21.813
NON-UTILIZED	0	-1.774	0	0	0	0	0	0	0	-1.774
REINJECTION	0	-3.146	0	0	0	0	0	0	0	-3.146
GROSS DOMESTIC SUPPLY	90.125	22.199	4.903	7.675	6.002	32.165	28.618	40.458	7.705	239.850
TOTAL TRANSFORMATION	-90.144	-6.579	-1.939	-7.660	-6.002	-32.165	-12.308	-13.713	-2.736	-173.246
OIL REFINERIES	-90.144	0	0	0	0	0	0	0	-1.663	-91.807
NATURAL GAS PLANTS	0	-2.732	0	0	0	0	0	0	922	-1.810
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	-8	-7.660	0	0	0	0	0	-7.667
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-6.002	0	0	0	0	-6.002
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-2.108	-1.900	0	0	-30.896	0	0	-57	-34.961
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-1.044	-31	0	0	-1.269	-171	-1.910	-2.242	-6.668
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-12.137	0	0	-12.137
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-11.803	0	-11.803
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-695	0	0	0	0	0	0	305	-390
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-108	-5	-10	0	0	0	0	0	-123
FINAL CONSUMPTION	0	15.502	2.962	0	0	0	16.310	26.745	4.969	66.489
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	771	0	0	0	0	0	0	0	771
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	14.731	2.962	0	0	0	16.310	26.745	4.969	65.717
ENERGY SECTOR	0	3.822	0	0	0	0	0	10.594	0	14.416
RESIDENTIAL	0	221	0	0	0	0	7.812	0	0	8.033
COMMERCIAL	0	275	0	0	0	0	77	0	0	353
PUBLIC	0	56	0	0	0	0	0	0	0	56
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	12	0	0	0	0	2.356	0	0	2.368
TRANSPORTATION - TOTAL	0	2.252	0	0	0	0	0	0	0	2.252
HIGHWAYS	0	2.252	0	0	0	0	0	0	0	2.252
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	8.092	2.962	0	0	0	6.065	16.152	4.969	38.240
CEMENT	0	24	51	0	0	0	0	0	260	336
PIG-IRON AND STEEL	0	1.214	1.939	0	0	0	0	0	0	3.152
IRON-ALLOYS	0	29	0	0	0	0	99	0	0	128
MINING AND PELLETIZATION	0	233	493	0	0	0	0	0	0	726
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	632	92	0	0	0	0	0	0	724
CHEMICAL	0	2.259	85	0	0	0	51	0	105	2.501
FOOD AND BEVERAGES	0	587	46	0	0	0	1.885	16.116	10	18.644
TEXTILES	0	372	0	0	0	0	96	0	0	468
PAPER AND PULP	0	597	80	0	0	0	1.296	36	4.555	6.565
CERAMICS	0	960	33	0	0	0	1.885	0	35	2.914
OTHERS	0	1.186	142	0	0	0	752	0	2	2.083
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	19	-10	3	-4	0	0	0	0	0	8

SECONDARY SOURCES OF ENERGY

DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	223.708
4.324	112	8	1.096	3.693	733	0	1.088	992	3.514	9	2	2.734	1.108	0	19.413	62.745
-30	-105	68	-39	115	-6	0	-83	-3.685	0	0	-745	22	71	-3	-4.419	-4.876
4.295	7	76	1.057	3.807	727	0	1.005	-2.693	3.514	9	-742	2.756	1.179	-3	14.994	281.577
-1.530	-8.088	-2.854	-14	-20	-1.403	0	-1	0	-175	0	-1.864	-182	-700	-4	-16.834	-38.647
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.774
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.146
2.765	-8.082	-2.778	1.043	3.787	-676	0	1.004	-2.693	3.340	9	-2.606	2.575	479	-7	-1.840	238.011
32.065	14.608	17.096	6.579	3.972	3.330	1.387	5.737	2.693	38.283	6.433	11.702	8.393	4.565	210	157.053	-16.193
33.211	15.853	15.994	5.128	7.109	3.330	0	0	0	0	0	0	6.414	4.565	0	91.604	-202
0	0	418	1.363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.781	-29
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.621	5.737	0	0	0	0	0	0	215	7.573	-94
0	0	0	0	0	0	0	0	5.906	0	0	0	0	0	0	5.906	-96
-1.155	-951	0	0	0	0	0	0	-3.213	34.229	0	0	0	0	0	28.910	-6.051
-290	-294	0	0	0	0	-234	0	0	4.054	0	0	-380	0	-5	2.851	-3.817
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.433	0	0	0	0	6.433	-5.705
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.702	0	0	0	11.702	-101
298	0	684	89	-3.137	0	0	0	0	0	0	0	2.359	0	0	293	-97
-7	-24	0	0	0	0	0	-18	0	-6.179	-187	-124	-96	-37	0	-6.672	-6.795
35.234	6.498	14.342	7.433	7.793	2.643	1.387	6.716	0	35.443	6.247	8.972	10.850	4.948	203	148.708	215.197
0	0	0	0	7.793	11	0	0	0	0	0	355	141	4.948	147	13.395	14.166
35.234	6.498	14.342	7.433	0	2.632	1.387	6.716	0	35.443	6.247	8.617	10.709	0	56	135.313	201.031
132	1.058	0	53	0	0	348	0	0	1.485	0	0	3.557	0	0	6.633	21.049
0	0	0	5.896	0	9	0	0	0	7.816	517	0	0	0	0	14.239	22.271
56	116	0	302	0	0	0	0	0	5.034	73	0	0	0	0	5.582	5.935
94	85	0	422	0	0	0	0	0	2.900	0	0	0	0	0	3.500	3.557
5.099	61	0	19	0	0	0	0	0	1.508	7	5	0	0	0	6.699	9.067
29.129	930	14.342	0	0	2.618	0	0	0	135	0	8.612	0	0	0	55.767	58.019
27.741	0	14.287	0	0	0	0	0	0	0	0	8.612	0	0	0	50.640	52.892
980	0	0	0	0	0	0	0	0	135	0	0	0	0	0	1.115	1.115
0	0	56	0	0	2.618	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.674	2.674
408	930	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.338	1.338
725	4.247	0	740	0	4	1.039	6.716	0	16.565	5.649	0	7.152	0	56	42.894	81.133
41	26	0	12	0	0	0	56	0	450	222	0	2.302	0	0	3.108	3.444
14	145	0	88	0	0	1.039	6.320	0	1.579	4.775	0	495	0	56	14.511	17.664
0	65	0	0	0	0	0	104	0	746	616	0	144	0	0	1.675	1.803
242	763	0	21	0	1	0	86	0	928	0	0	429	0	0	2.470	3.195
0	1.124	0	90	0	0	0	151	0	3.273	9	0	583	0	0	5.231	5.954
152	481	0	62	0	0	0	0	0	1.985	17	0	2.517	0	0	5.215	7.715
77	451	0	88	0	0	0	0	0	1.926	0	0	76	0	0	2.618	21.262
3	108	0	11	0	0	0	0	0	685	0	0	0	0	0	807	1.275
65	471	0	29	0	0	0	0	0	1.426	0	0	0	0	0	1.991	8.555
7	313	0	153	0	0	0	0	0	284	0	0	170	0	0	927	3.841
124	301	0	184	0	2	0	0	0	3.283	11	0	437	0	0	4.342	6.425
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
412	-5	23	-189	34	-12	0	-7	0	0	-8	0	-22	-59	0	166	175

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2008 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	94.000	21.398	2.552	101	3.950	31.782	29.227	45.019	8.526	236.555
IMPORTS	19.689	9.986	2.635	7.909	371	0	0	0	0	40.590
STOCK VARIATIONS	-27	0	-246	-262	252	0	0	0	-50	-334
TOTAL SUPPLY	113.661	31.384	4.941	7.749	4.573	31.782	29.227	45.019	8.526	276.862
EXPORTS	-22.372	0	0	0	0	0	0	0	0	-22.372
NON-UTILIZED	0	-1.925	0	0	0	0	0	0	0	-1.925
REINJECTION	0	-3.526	0	0	0	0	0	0	0	-3.526
GROSS DOMESTIC SUPPLY	91.289	25.934	4.941	7.749	4.573	31.782	29.227	45.019	8.526	249.039
TOTAL TRANSFORMATION	-91.164	-9.249	-1.832	-7.735	-4.573	-31.782	-12.367	-16.324	-3.196	-178.222
OIL REFINERIES	-91.164	0	0	0	0	0	0	0	-1.805	-92.969
NATURAL GAS PLANTS	0	-3.240	0	0	0	0	0	0	1.520	-1.720
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-7.643	0	0	0	0	0	-7.643
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-4.573	0	0	0	0	-4.573
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-4.565	-1.748	0	0	-30.469	0	0	-113	-36.895
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-1.156	-83	-93	0	-1.313	-311	-2.067	-2.073	-7.096
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-12.056	0	0	-12.056
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-14.256	0	-14.256
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-287	0	0	0	0	0	0	-725	-1.012
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-133	0	0	0	0	0	0	0	-133
FINAL CONSUMPTION	0	16.707	3.082	0	0	0	16.859	28.695	5.280	70.623
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	710	0	0	0	0	0	0	0	710
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	15.997	3.082	0	0	0	16.859	28.695	5.280	69.913
ENERGY SECTOR	0	4.926	0	0	0	0	0	13.305	0	18.231
RESIDENTIAL	0	229	0	0	0	0	7.706	0	0	7.935
COMMERCIAL	0	171	0	0	0	0	78	0	0	249
PUBLIC	0	58	0	0	0	0	0	0	0	58
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	2	0	0	0	0	2.538	0	0	2.540
TRANSPORTATION - TOTAL	0	2.158	0	0	0	0	0	0	0	2.158
HIGHWAYS	0	2.158	0	0	0	0	0	0	0	2.158
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	8.453	3.082	0	0	0	6.538	15.390	5.280	38.742
CEMENT	0	25	53	0	0	0	0	0	286	365
PIG-IRON AND STEEL	0	1.158	2.052	0	0	0	0	0	0	3.210
IRON-ALLOYS	0	2	0	0	0	0	102	0	0	103
MINING AND PELLETIZATION	0	426	508	0	0	0	0	0	0	934
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	675	29	0	0	0	0	0	0	704
CHEMICAL	0	2.323	92	0	0	0	51	0	95	2.560
FOOD AND BEVERAGES	0	581	37	0	0	0	1.999	15.353	10	17.980
TEXTILES	0	322	0	0	0	0	95	0	0	417
PAPER AND PULP	0	509	81	0	0	0	1.374	37	4.833	6.833
CERAMICS	0	1.007	44	0	0	0	2.122	0	53	3.225
OTHERS	0	1.425	185	0	0	0	798	0	3	2.410
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADJUSTMENTS	-125	156	-27	-14	0	0	0	0	-51	-61

SECONDARY SOURCES OF ENERGY

DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	236.555
4.943	190	0	1.337	3.591	1.230	0	1.311	3.548	3.689	0	0	3.087	1.295	8	24.232	64.822
-69	46	-50	-3	-18	23	0	-224	-4.412	0	0	558	-184	-55	-9	-4.396	-4.730
4.874	236	-50	1.335	3.572	1.253	0	1.087	-864	3.689	0	559	2.902	1.240	0	19.835	296.697
-1.320	-8.418	-2.001	-5	-79	-1.616	0	0	0	-59	0	-2.705	-279	-526	-7	-17.014	-39.387
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.925
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.526
3.554	-8.181	-2.051	1.330	3.493	-362	0	1.086	-864	3.630	0	-2.146	2.623	715	-7	2.821	251.860
33.944	14.213	16.645	6.333	3.452	3.137	1.089	5.717	864	39.828	6.390	14.071	8.040	5.380	188	159.292	-18.930
34.833	15.698	15.618	5.079	6.223	3.137	0	0	0	0	0	0	6.700	5.380	0	92.667	-301
0	0	391	1.155	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.545	-175
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.616	5.717	0	0	0	0	0	0	214	7.547	-96
0	0	0	0	0	0	0	0	4.505	0	0	0	0	0	0	4.505	-69
-1.597	-1.172	0	0	0	0	0	0	-3.641	35.433	0	0	0	0	0	29.023	-7.872
-281	-312	0	0	0	0	-527	0	0	4.395	0	0	-572	0	-26	2.677	-4.419
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.390	0	0	0	0	6.390	-5.667
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.071	0	0	0	14.071	-185
990	0	636	99	-2.770	0	0	0	0	0	0	0	1.913	0	0	867	-145
-8	-20	0	-31	0	0	0	-23	0	-6.629	-166	-138	-84	0	0	-7.098	-7.232
37.827	6.276	14.585	7.585	6.879	2.831	1.198	6.704	0	36.829	6.209	11.809	10.623	6.048	187	155.591	226.215
0	0	0	0	6.879	8	0	0	0	0	0	791	92	6.048	149	13.966	14.676
37.827	6.276	14.585	7.585	0	2.823	1.198	6.704	0	36.829	6.209	11.019	10.531	0	39	141.625	211.538
152	980	0	19	0	133	0	0	1.582	0	0	3.582	0	0	0	6.448	24.679
0	0	0	6.043	0	9	0	0	0	8.220	531	0	0	0	0	14.803	22.738
59	122	0	309	0	0	0	0	0	5.375	78	0	0	0	0	5.942	6.190
96	87	0	409	0	0	0	0	0	2.972	0	0	0	0	0	3.564	3.622
5.685	68	0	22	0	0	0	0	0	1.582	7	6	0	0	0	7.371	9.911
31.086	1.038	14.585	0	0	2.811	0	0	0	138	0	11.013	0	0	0	60.671	62.829
29.660	0	14.538	0	0	0	0	0	0	0	0	11.013	0	0	0	55.212	57.370
1.011	0	0	0	0	0	0	0	0	138	0	0	0	0	0	1.149	1.149
0	0	47	0	0	2.811	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.857	2.857
414	1.038	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.452	1.452
750	3.981	0	784	0	3	1.065	6.704	0	16.961	5.593	0	6.949	0	39	42.827	81.570
43	29	0	14	0	0	0	63	0	497	249	0	2.561	0	0	3.455	3.820
14	142	0	97	0	0	1.065	6.289	0	1.602	4.679	0	489	0	39	14.416	17.627
0	67	0	0	0	0	0	119	0	751	628	0	143	0	0	1.708	1.811
249	502	0	22	0	1	0	84	0	970	0	0	437	0	0	2.264	3.198
0	1.062	0	85	0	0	0	149	0	3.366	9	0	590	0	0	5.262	5.966
154	476	0	66	0	0	0	0	0	1.901	17	0	2.033	0	0	4.648	7.209
82	467	0	103	0	0	0	0	0	1.985	0	0	77	0	0	2.713	20.694
3	106	0	10	0	0	0	0	0	672	0	0	0	0	0	791	1.208
68	499	0	29	0	0	0	0	0	1.528	0	0	0	0	0	2.124	8.957
8	322	0	166	0	0	0	0	0	298	0	0	173	0	0	967	4.193
129	310	0	192	0	1	0	0	0	3.390	11	0	445	0	0	4.478	6.888
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
336	264	-9	-47	-67	56	110	-77	0	0	-15	22	44	-46	7	577	516

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2009 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR - CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	100.918	20.983	1.913	167	4.117	33.625	24.609	44.775	9.350	240.458
IMPORTS	19.346	7.362	1.999	6.627	30	0	0	0	0	35.364
STOCK VARIATIONS	-1.111	0	20	74	-277	0	0	0	0	-1.293
TOTAL SUPPLY	119.153	28.345	3.932	6.868	3.871	33.625	24.609	44.775	9.350	274.529
EXPORTS	-27.117	0	0	0	0	0	0	0	0	-27.117
NON-UTILIZED	0	-3.013	0	0	0	0	0	0	0	-3.013
REINJECTION	0	-4.002	0	0	0	0	0	0	0	-4.002
GROSS DOMESTIC SUPPLY	92.036	21.329	3.932	6.868	3.871	33.625	24.609	44.775	9.350	240.396
TOTAL TRANSFORMATION	-91.906	-5.883	-1.523	-6.842	-3.871	-33.625	-8.026	-16.331	-3.783	-171.789
OIL REFINERIES	-91.906	0	0	0	0	0	0	0	-1.556	-93.462
NATURAL GAS PLANTS	0	-2.815	0	0	0	0	0	0	1.108	-1.707
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-6.842	0	0	0	0	0	-6.842
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-3.871	0	0	0	0	-3.871
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-1.574	-1.480	0	0	-31.964	0	0	-151	-35.168
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-1.046	-43	0	0	-1.661	-221	-2.687	-2.269	-7.927
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-7.805	0	0	-7.805
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-13.644	0	-13.644
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-448	0	0	0	0	0	0	-915	-1.363
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-121	-6	-26	0	0	0	0	0	-153
FINAL CONSUMPTION	0	15.307	2.403	0	0	0	16.583	28.445	5.568	68.305
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	717	0	0	0	0	0	0	0	717
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	14.589	2.403	0	0	0	16.583	28.445	5.568	67.588
ENERGY SECTOR	0	4.994	0	0	0	0	0	12.258	0	17.252
RESIDENTIAL	0	238	0	0	0	0	7.529	0	0	7.767
COMMERCIAL	0	190	0	0	0	0	80	0	0	270
PUBLIC	0	59	0	0	0	0	0	0	0	59
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	2	0	0	0	0	2.411	0	0	2.413
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1.853	0	0	0	0	0	0	0	1.853
HIGHWAYS	0	1.853	0	0	0	0	0	0	0	1.853
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	7.254	2.403	0	0	0	6.563	16.187	5.568	37.974
CEMENT	0	26	51	0	0	0	0	0	286	362
PIG-IRON AND STEEL	0	695	1.578	0	0	0	0	0	0	2.273
IRON-ALLOYS	0	2	0	0	0	0	79	0	0	80
MINING AND PELLETIZATION	0	170	294	0	0	0	0	0	0	464
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	405	27	0	0	0	0	0	0	432
CHEMICAL	0	2.276	71	0	0	0	45	0	95	2.487
FOOD AND BEVERAGES	0	552	48	0	0	0	2.039	16.148	10	18.797
TEXTILES	0	300	0	0	0	0	88	0	0	388
PAPER AND PULP	0	483	84	0	0	0	1.449	39	5.121	7.176
CERAMICS	0	977	31	0	0	0	2.081	0	53	3.142
OTHERS	0	1.368	219	0	0	0	783	0	3	2.373
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-130	-19	0	0	0	0	0	0	0	-149

SECONDARY SOURCES OF ENERGY

DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240.458
2.981	10	10	1.562	3.958	1.044	0	300	3.707	3.504	1	2	2.859	968	0	20.906	56.270
-28	-65	-62	-10	153	-42	0	10	-4.144	0	0	915	4	111	0	-3.158	-4.452
2.952	-56	-52	1.552	4.111	1.001	0	310	-437	3.504	1	917	2.864	1.079	0	17.748	292.276
-1.704	-7.166	-1.940	-12	-39	-1.673	0	0	0	-93	0	-1.715	-215	-476	0	-15.034	-42.151
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.013
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.002
1.248	-7.222	-1.992	1.540	4.073	-672	0	310	-437	3.411	1	-798	2.648	603	0	2.714	243.110
35.655	13.380	16.697	5.910	3.318	3.564	1.200	5.009	436	40.090	4.098	13.481	8.658	5.349	188	157.031	-14.758
35.993	14.520	15.266	4.817	6.459	3.564	0	0	0	0	0	0	6.978	5.167	0	92.764	-698
0	0	586	846	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	0	1.611	-95
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.530	5.009	0	0	0	0	0	0	192	6.732	-111
0	0	0	0	0	0	0	0	3.812	0	0	0	0	0	0	3.812	-58
-1.361	-840	0	0	0	0	0	0	-3.377	35.187	0	0	0	0	0	29.610	-5.559
-340	-300	0	0	0	0	-331	0	0	4.903	0	0	-366	0	-5	3.561	-4.366
0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.098	0	0	0	0	0	4.098	-3.707
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.481	0	0	0	13.481	-163
1.363	0	844	247	-3.141	0	0	0	0	0	0	0	2.046	2	0	1.363	0
-8	-20	0	-31	-31	-16	0	-10	0	-6.862	-119	-132	-129	-108	0	-7.466	-7.620
37.263	5.975	14.720	7.446	7.360	2.847	1.200	5.309	0	36.638	3.970	12.550	11.117	5.844	187	152.427	220.732
0	0	0	0	7.360	7	0	0	0	0	0	751	98	5.844	143	14.204	14.921
37.263	5.975	14.720	7.446	0	2.839	1.200	5.309	0	36.638	3.970	11.799	11.019	0	44	138.223	205.811
162	985	0	18	0	0	188	0	0	1.561	0	0	3.749	0	0	6.664	23.916
0	0	0	6.115	0	8	0	0	0	8.655	584	0	0	0	0	15.362	23.129
57	122	0	135	0	0	0	0	0	5.674	78	0	0	0	0	6.066	6.335
97	87	0	373	0	0	0	0	0	3.031	0	0	0	0	0	3.589	3.648
5.515	68	0	23	0	0	0	0	0	1.521	7	7	0	0	0	7.141	9.553
30.725	986	14.720	0	0	2.828	0	0	0	137	0	11.792	0	0	0	61.188	63.041
29.364	0	14.674	0	0	0	0	0	0	0	0	11.792	0	0	0	55.830	57.683
988	0	0	0	0	0	0	0	0	137	0	0	0	0	0	1.125	1.125
0	0	47	0	0	2.828	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.874	2.874
373	986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.359	1.359
707	3.727	0	782	0	3	1.011	5.309	0	16.060	3.301	0	7.270	0	44	38.215	76.189
42	29	0	1	0	0	0	62	0	500	55	0	2.727	0	0	3.416	3.778
14	114	0	90	0	1	1.011	4.969	0	1.281	2.724	0	487	0	44	10.735	13.008
0	67	0	0	0	0	0	92	0	580	485	0	143	0	0	1.367	1.447
224	351	0	22	0	2	0	49	0	708	0	0	436	0	0	1.791	2.255
0	987	0	86	0	0	0	138	0	3.114	8	0	588	0	0	4.921	5.353
136	476	0	67	0	0	0	0	0	1.996	18	0	2.169	0	0	4.863	7.350
82	467	0	101	0	0	0	0	0	2.025	0	0	77	0	0	2.751	21.547
3	106	0	10	0	0	0	0	0	665	0	0	0	0	0	784	1.172
68	499	0	30	0	0	0	0	0	1.574	0	0	0	0	0	2.170	9.346
8	322	0	176	0	0	0	0	0	301	0	0	178	0	0	986	4.128
129	310	0	200	0	1	0	0	0	3.315	11	0	466	0	0	4.431	6.804
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
368	-163	16	27	0	-29	0	0	1	0	-9	0	-61	0	0	149	0

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2010 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	106.559	22.771	2.104	0	1.767	34.683	25.997	48.852	10.464	253.198
IMPORTS	17.516	11.130	2.895	7.972	1.419	0	0	0	0	40.931
STOCK VARIATIONS	1.185	0	141	164	1.636	0	0	0	0	3.126
TOTAL SUPPLY	125.260	33.900	5.141	8.136	4.821	34.683	25.997	48.852	10.464	297.255
EXPORTS	-32.651	0	0	0	0	0	0	0	0	-32.651
NON-UTILIZED	0	-2.365	0	0	0	0	0	0	0	-2.365
REINJECTION	0	-4.000	0	0	0	0	0	0	0	-4.000
GROSS DOMESTIC SUPPLY	92.609	27.536	5.141	8.136	4.821	34.683	25.997	48.852	10.464	258.239
TOTAL TRANSFORMATION	-92.408	-10.211	-1.905	-8.106	-4.821	-34.683	-8.945	-18.787	-4.421	-184.287
OIL REFINERIES	-92.408	0	0	0	0	0	0	0	-1.211	-93.619
NATURAL GAS PLANTS	0	-2.844	0	0	0	0	0	0	840	-2.004
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-8.106	0	0	0	0	0	-8.106
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-4.821	0	0	0	0	-4.821
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-4.818	-1.721	0	0	-32.904	-14	0	-193	-39.651
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2.177	-184	0	0	-1.779	-295	-4.081	-2.195	-10.711
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-8.637	0	0	-8.637
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-14.706	0	-14.706
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-371	0	0	0	0	0	0	-1.662	-2.033
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-433	0	-30	0	0	0	0	0	-463
FINAL CONSUMPTION	0	16.887	3.237	0	0	0	17.052	30.066	6.043	73.286
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	1.453	0	0	0	0	0	0	0	1.453
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	15.435	3.237	0	0	0	17.052	30.066	6.043	71.833
ENERGY SECTOR	0	3.875	5	0	0	0	0	12.777	0	16.657
RESIDENTIAL	0	255	0	0	0	0	7.276	0	0	7.531
COMMERCIAL	0	202	0	0	0	0	89	0	0	291
PUBLIC	0	60	0	0	0	0	0	0	0	60
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	2	0	0	0	0	2.523	0	0	2.526
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1.767	0	0	0	0	0	0	0	1.767
HIGHWAYS	0	1.767	0	0	0	0	0	0	0	1.767
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	9.274	3.232	0	0	0	7.164	17.289	6.043	43.002
CEMENT	0	23	52	0	0	0	0	0	297	372
PIG-IRON AND STEEL	0	897	1.772	0	0	0	0	0	0	2.669
IRON-ALLOYS	0	2	0	0	0	0	92	0	0	94
MINING AND PELLETIZATION	0	628	368	0	0	0	0	0	0	996
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	727	616	0	0	0	0	0	0	1.343
CHEMICAL	0	2.289	125	0	0	0	49	0	93	2.556
FOOD AND BEVERAGES	0	662	71	0	0	0	2.267	17.248	11	20.260
TEXTILES	0	329	0	0	0	0	92	0	0	420
PAPER AND PULP	0	676	112	0	0	0	1.513	41	5.581	7.923
CERAMICS	0	1.141	30	0	0	0	2.275	0	58	3.504
OTHERS	0	1.901	87	0	0	0	874	0	3	2.866
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-201	-4	2	0	0	0	0	0	0	-203

SECONDARY SOURCES OF ENERGY

DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	253.198
7.638	154	394	1.908	5.136	1.581	0	1.243	3.527	3.088	1	39	3.384	1.723	0	29.814	70.746
8	-11	-65	35	-87	-11	0	-57	-4.491	0	0	-806	-8	-175	0	-5.667	-2.541
7.646	144	329	1.942	5.050	1.570	0	1.186	-965	3.088	1	-767	3.376	1.548	0	24.148	321.403
-1.310	-7.966	-595	-5	0	-1.977	0	0	0	-108	0	-984	-157	-489	0	-13.591	-46.242
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.365
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.000
6.336	-7.823	-266	1.938	5.050	-407	0	1.186	-965	2.980	1	-1.750	3.219	1.059	0	10.556	268.796
35.001	13.119	17.831	5.847	2.591	3.854	1.434	6.340	965	44.359	4.767	14.442	7.939	6.919	224	166.630	-18.658
35.132	14.247	16.629	4.693	5.626	3.854	0	0	0	0	0	0	6.979	6.302	0	93.462	-157
0	0	0	1.094	0	0	0	0	0	0	0	0	0	881	0	1.975	-30
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.738	6.340	0	0	0	0	-612	0	235	7.701	-404
0	0	0	0	0	0	0	0	4.744	0	0	0	0	0	0	4.744	-77
-1.820	-890	0	0	0	0	0	0	-3.780	38.081	0	0	0	0	0	31.591	-8.059
-343	-238	0	0	0	0	-304	0	0	6.278	0	0	-465	0	-11	4.915	-5.796
0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.767	0	0	0	0	0	4.767	-3.870
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.442	0	0	0	0	14.442	-264
2.033	0	1.202	61	-3.035	0	0	0	0	0	0	2.036	-265	0	0	2.032	-1
-34	-69	0	-6	-23	-16	0	-10	0	-7.374	-120	-132	0	-63	0	-7.848	-8.310
41.498	4.939	17.578	7.701	7.601	3.202	1.434	7.516	0	39.964	4.648	12.628	11.164	7.797	238	167.908	241.194
0	0	0	0	7.601	7	0	0	0	0	0	587	98	7.797	143	16.233	17.686
41.498	4.939	17.578	7.701	0	3.195	1.434	7.516	0	39.964	4.648	12.041	11.065	0	95	151.675	223.508
908	631	0	15	0	0	184	0	0	2.308	0	0	3.561	0	0	7.607	24.263
0	0	0	6.298	0	4	0	0	0	9.220	509	0	0	0	0	16.031	23.562
36	25	0	298	0	0	0	0	0	5.996	86	0	0	0	0	6.440	6.731
12	3	0	381	0	0	0	0	0	3.180	0	0	0	0	0	3.576	3.636
5.772	79	0	8	0	0	0	0	0	1.629	8	8	0	0	0	7.503	10.029
34.046	966	17.578	0	0	3.188	0	0	0	143	0	12.033	0	0	0	67.953	69.720
32.639	0	17.525	0	0	0	0	0	0	0	0	12.033	0	0	0	62.197	63.963
993	0	0	0	0	0	0	0	0	143	0	0	0	0	0	1.135	1.135
0	0	53	0	0	3.188	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.241	3.241
415	966	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.380	1.380
725	3.236	0	702	0	3	1.250	7.516	0	17.488	4.045	0	7.505	0	95	42.564	85.567
45	8	0	5	0	0	0	47	0	553	63	0	3.161	0	0	3.883	4.255
15	168	0	71	0	0	1.250	7.153	0	1.613	3.372	0	39	0	95	13.777	16.445
0	29	0	0	0	1	0	107	0	728	568	0	168	0	0	1.601	1.695
260	371	0	19	0	1	0	56	0	972	0	0	508	0	0	2.186	3.182
0	1.098	0	79	0	0	0	152	0	3.198	9	0	612	0	0	5.149	6.492
27	233	0	64	0	0	0	0	0	2.055	20	0	2.259	0	0	4.658	7.214
148	325	0	106	0	0	0	0	0	2.319	0	0	86	0	0	2.984	23.244
3	64	0	10	0	0	0	0	0	715	0	0	0	0	0	792	1.212
76	466	0	31	0	0	0	0	0	1.636	0	0	0	0	0	2.209	10.131
6	295	0	165	0	0	0	0	0	319	0	0	195	0	0	981	4.485
144	177	0	153	0	1	0	0	0	3.380	12	0	478	0	0	4.345	7.211
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	-287	13	-78	-17	-228	0	0	0	0	0	68	6	-117	14	-431	-634

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2011 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	108.976	23.888	2.134	0	4.209	36.837	25.997	43.270	11.077	256.387
IMPORTS	17.140	9.223	3.547	8.659	966	0	0	0	0	39.535
STOCK VARIATIONS	-758	0	-148	-237	1.888	0	0	0	-107	638
TOTAL SUPPLY	125.357	33.112	5.533	8.422	7.062	36.837	25.997	43.270	10.970	296.559
EXPORTS	-31.221	0	-40	0	0	0	0	0	0	-31.262
NON-UTILIZED	0	-1.666	0	0	0	0	0	0	0	-1.666
REINJECTION	0	-3.725	0	0	0	0	0	0	0	-3.725
GROSS DOMESTIC SUPPLY	94.136	27.721	5.492	8.422	7.062	36.837	25.997	43.270	10.970	259.907
TOTAL TRANSFORMATION	-93.641	-9.635	-1.750	-8.400	-7.062	-36.837	-9.593	-15.957	-4.872	-187.748
OIL REFINERIES	-93.641	0	0	0	0	0	0	0	-2.526	-96.167
NATURAL GAS PLANTS	0	-3.044	0	0	0	0	0	0	1.162	-1.881
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-8.400	0	0	0	0	0	-8.400
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-7.062	0	0	0	0	-7.062
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-2.897	-1.591	0	0	-34.883	-19	0	-290	-39.681
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2.331	-159	0	0	-1.953	-267	-3.982	-2.563	-11.256
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-9.307	0	0	-9.307
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-11.975	0	-11.975
OTHER TRANSFORMATIONS	0	-1.363	0	0	0	0	0	0	-655	-2.019
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-410	-29	-22	0	0	0	0	0	-460
FINAL CONSUMPTION	0	17.828	3.715	0	0	0	16.403	27.313	6.098	71.357
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	897	0	0	0	0	0	0	0	897
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	16.931	3.715	0	0	0	16.403	27.313	6.098	70.460
ENERGY SECTOR	0	4.671	0	0	0	0	0	10.411	0	15.083
RESIDENTIAL	0	280	0	0	0	0	6.505	0	0	6.785
COMMERCIAL	0	188	0	0	0	0	95	0	0	283
PUBLIC	0	44	0	0	0	0	0	0	0	44
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	2.446	0	0	2.446
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1.735	0	0	0	0	0	0	0	1.735
HIGHWAYS	0	1.735	0	0	0	0	0	0	0	1.735
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	10.012	3.715	0	0	0	7.358	16.901	6.098	44.084
CEMENT	0	29	98	0	0	0	37	0	342	506
PIG-IRON AND STEEL	0	997	1.924	0	0	0	0	0	0	2.922
IRON-ALLOYS	0	3	0	0	0	0	82	0	0	85
MINING AND PELLETIZATION	0	695	440	0	0	0	0	0	0	1.135
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	776	790	0	0	0	0	0	0	1.567
CHEMICAL	0	2.437	105	0	0	0	48	0	92	2.682
FOOD AND BEVERAGES	0	652	90	0	0	0	2.312	16.861	11	19.927
TEXTILES	0	327	0	0	0	0	76	0	0	403
PAPER AND PULP	0	730	126	0	0	0	1.516	41	5.592	8.004
CERAMICS	0	1.288	52	0	0	0	2.387	0	61	3.788
OTHERS	0	2.079	90	0	0	0	898	0	0	3.066
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-495	152	1	0	0	0	0	0	0	-341

SECONDARY SOURCES OF ENERGY

DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	256.387
7.914	679	1.689	2.071	5.454	1.482	0	1.478	2.321	3.305	0	601	3.870	1.062	0	31.926	71.461
-232	-26	112	-7	24	-76	0	57	-5.196	0	0	-77	-23	-7	0	-5.452	-4.814
7.683	653	1.801	2.064	5.478	1.406	0	1.535	-2.875	3.305	0	524	3.846	1.055	0	26.474	323.034
-941	-8.901	-249	-26	0	-2.168	0	0	0	-219	0	-1.017	-237	-428	0	-14.186	-45.447
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.666
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.725
6.742	-8.248	1.552	2.038	5.478	-763	0	1.535	-2.875	3.086	0	-493	3.610	627	0	12.289	272.196
36.552	12.652	19.002	5.962	1.908	4.460	1.498	6.681	2.875	45.731	4.933	11.904	8.219	6.628	224	169.228	-18.520
36.478	13.385	18.139	4.846	4.881	4.460	0	0	0	0	0	0	7.370	6.054	0	95.614	-553
0	0	140	929	0	0	0	0	0	0	0	0	0	642	0	1.711	-170
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.798	6.681	0	0	0	0	-803	0	234	7.911	-489
0	0	0	0	0	0	0	0	6.956	0	0	0	0	0	0	6.956	-106
-1.696	-469	0	0	0	0	0	0	-4.081	39.106	0	0	-51	0	0	32.810	-6.871
-390	-265	0	0	0	0	-301	0	0	6.625	0	0	-440	0	-10	5.218	-6.037
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.933	0	0	0	0	4.933	-4.374
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.904	0	0	0	11.904	-71
2.160	0	722	187	-2.973	0	0	0	0	0	0	0	2.129	-69	0	2.157	138
0	0	0	0	0	-8	0	-7	0	-7.454	-130	-113	-84	-25	0	-7.821	-8.282
43.551	4.428	20.892	8.000	7.386	3.594	1.491	8.209	0	41.363	4.803	11.289	11.744	7.530	224	174.503	245.860
0	0	0	0	7.386	17	0	0	0	0	0	545	342	7.530	121	15.940	16.837
43.551	4.428	20.892	8.000	0	3.577	1.491	8.209	0	41.363	4.803	10.744	11.402	0	103	158.563	229.023
945	519	0	14	0	0	202	0	0	2.083	0	0	3.325	0	0	7.088	22.171
0	0	0	6.364	0	5	0	0	0	9.629	483	0	0	0	0	16.482	23.267
9	19	0	352	0	0	0	0	0	6.369	92	0	0	0	0	6.840	7.124
4	6	0	421	0	0	0	0	0	3.283	0	0	0	0	0	3.714	3.758
5.662	17	0	12	0	0	0	0	0	1.846	7	9	0	0	0	7.553	9.999
35.929	983	20.892	0	0	3.569	0	0	0	146	0	10.735	0	0	0	72.254	73.989
34.588	0	20.838	0	0	0	0	0	0	0	0	10.735	0	0	0	66.161	67.896
1.002	0	0	0	0	0	0	0	0	146	0	0	0	0	0	1.148	1.148
0	0	54	0	0	3.569	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.623	3.623
339	983	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.323	1.323
1.001	2.885	0	837	0	3	1.288	8.209	0	18.008	4.220	0	8.078	0	103	44.632	88.716
65	20	0	12	0	0	0	72	0	598	178	0	3.582	0	0	4.527	5.033
35	29	0	26	0	0	1.288	7.750	0	1.714	3.492	0	42	0	103	14.479	17.401
8	23	0	4	0	1	0	96	0	678	509	0	150	0	0	1.470	1.555
366	200	0	22	0	1	0	60	0	1.027	0	0	525	0	0	2.201	3.335
16	1.177	0	31	0	0	0	231	0	3.308	9	0	734	0	0	5.507	7.074
12	377	0	176	0	0	0	0	0	2.014	20	0	2.158	0	0	4.758	7.440
191	318	0	126	0	0	0	0	0	2.342	0	0	88	0	0	3.065	22.992
6	55	0	29	0	0	0	0	0	707	0	0	0	0	0	799	1.201
115	390	0	45	0	0	0	0	0	1.641	0	0	0	0	0	2.191	10.195
31	125	0	169	0	0	0	0	0	342	0	0	270	0	0	936	4.724
154	170	0	196	0	1	0	0	0	3.636	13	0	529	0	0	4.700	7.767
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
257	25	338	0	-1	-96	-7	0	0	0	0	-10	0	300	0	807	466

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2012 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	107.258	25.574	2.517	0	3.881	35.719	25.683	45.117	11.220	256.969
IMPORTS	17.855	11.602	3.313	7.841	3.854	0	0	0	0	44.465
STOCK VARIATIONS	543	0	108	185	-1.047	0	0	0	31	-181
TOTAL SUPPLY	125.656	37.176	5.938	8.026	6.688	35.719	25.683	45.117	11.250	301.253
EXPORTS	-27.608	0	0	0	0	0	0	0	0	-27.608
NON-UTILIZED	0	-1.430	0	0	0	0	0	0	0	-1.430
REINJECTION	0	-3.147	0	0	0	0	0	0	0	-3.147
GROSS DOMESTIC SUPPLY	98.048	32.598	5.938	8.026	6.688	35.719	25.683	45.117	11.250	269.067
TOTAL TRANSFORMATION	-98.066	-14.022	-2.341	-8.022	-6.688	-35.719	-9.213	-16.741	-5.314	-196.127
OIL REFINERIES	-97.676	0	0	0	0	0	0	0	-3.771	-101.447
NATURAL GAS PLANTS	0	-3.187	0	0	0	0	0	0	918	-2.269
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-8.022	0	0	0	0	0	-8.022
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-6.688	0	0	0	0	-6.688
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-6.700	-2.180	0	0	-33.960	-45	0	-520	-43.405
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2.353	-161	0	0	-1.760	-258	-4.427	-2.613	-11.573
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-8.909	0	0	-8.909
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-12.314	0	-12.314
OTHER TRANSFORMATIONS	-390	-1.781	0	0	0	0	0	0	672	-1.500
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-336	-8	-4	0	0	0	0	0	-348
FINAL CONSUMPTION	0	18.247	3.589	0	0	0	16.470	28.376	5.936	72.618
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	898	0	0	0	0	0	0	0	898
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	17.349	3.589	0	0	0	16.470	28.376	5.936	71.720
ENERGY SECTOR	0	5.258	0	0	0	0	0	10.508	0	15.766
RESIDENTIAL	0	296	0	0	0	0	6.472	0	0	6.768
COMMERCIAL	0	193	0	0	0	0	96	0	0	289
PUBLIC	0	45	0	0	0	0	0	0	0	45
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	2.421	0	0	2.421
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1.709	0	0	0	0	0	0	0	1.709
HIGHWAYS	0	1.709	0	0	0	0	0	0	0	1.709
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	9.849	3.589	0	0	0	7.480	17.868	5.936	44.723
CEMENT	0	55	108	0	0	0	81	0	356	600
PIG-IRON AND STEEL	0	1.067	1.854	0	0	0	0	0	0	2.922
IRON-ALLOYS	0	3	0	0	0	0	81	0	0	83
MINING AND PELLETIZATION	0	673	393	0	0	0	0	0	0	1.066
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	857	751	0	0	0	0	0	0	1.607
CHEMICAL	0	2.218	164	0	0	0	47	0	90	2.519
FOOD AND BEVERAGES	0	720	68	0	0	0	2.319	17.844	11	20.963
TEXTILES	0	317	0	0	0	0	73	0	0	390
PAPER AND PULP	0	769	124	0	0	0	1.532	24	5.417	7.865
CERAMICS	0	1.314	35	0	0	0	2.458	0	62	3.869
OTHERS	0	1.856	94	0	0	0	889	0	0	2.839
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	19	7	0	0	0	0	0	0	0	27

SECONDARY SOURCES OF ENERGY

DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	256.969
8.241	217	2.915	1.744	5.380	1.538	0	1.098	6.522	3.502	0	291	3.230	1.027	0	35.707	80.173
320	73	1.010	-60	57	22	0	226	-8.923	0	0	-250	-26	-31	0	-7.583	-7.765
8.561	290	3.925	1.684	5.437	1.560	0	1.324	-2.401	3.502	0	42	3.204	996	0	28.124	329.377
-671	-8.711	-116	-19	0	-2.256	0	0	0	-40	0	-1.602	-278	-241	0	-13.934	-41.543
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.430
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.147
7.890	-8.421	3.809	1.665	5.437	-696	0	1.324	-2.401	3.462	0	-1.560	2.926	755	0	14.190	283.257
38.301	12.483	20.685	6.346	1.856	4.477	1.471	6.681	2.401	47.515	4.722	12.203	8.523	6.731	216	174.610	-21.517
38.915	13.846	19.905	5.099	4.951	4.477	0	0	0	0	0	0	7.947	6.015	0	101.155	-291
0	0	140	1.057	0	0	0	0	0	0	0	0	0	882	0	2.079	-190
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.735	6.681	0	0	0	0	-835	0	225	7.806	-216
0	0	0	0	0	0	0	0	6.581	0	0	0	0	0	0	6.581	-107
-2.261	-1.053	0	0	0	0	0	0	-4.180	40.804	0	0	-53	0	0	33.258	-10.148
-391	-293	0	0	0	0	-265	0	0	6.710	0	0	-576	0	-9	5.176	-6.397
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.722	0	0	0	0	4.722	-4.187
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.203	0	0	0	12.203	-111
2.038	-17	639	190	-3.095	0	0	0	0	0	0	0	2.040	-165	0	1.630	130
0	0	0	0	0	0	0	-7	0	-8.116	-124	-105	-14	0	0	-8.366	-8.714
46.191	3.970	24.512	8.023	7.323	3.784	1.430	7.999	0	42.861	4.598	10.522	11.482	7.509	216	180.419	253.037
0	0	0	0	7.323	15	0	0	0	0	0	606	405	7.509	116	15.974	16.873
46.191	3.970	24.512	8.023	0	3.769	1.430	7.999	0	42.861	4.598	9.916	11.077	0	99	164.445	236.165
1.189	350	0	0	0	0	193	0	2.266	0	0	0	3.104	0	0	7.102	22.868
0	0	0	6.393	0	5	0	0	0	10.118	478	0	0	0	0	16.993	23.761
9	19	0	438	0	0	0	0	0	6.863	90	0	0	0	0	7.420	7.709
7	8	0	256	0	0	0	0	0	3.424	0	0	0	0	0	3.696	3.741
5.889	21	0	11	0	0	0	0	0	2.001	7	10	0	0	0	7.940	10.362
38.038	938	24.512	0	0	3.762	0	0	0	162	0	9.906	0	0	0	77.319	79.027
36.652	0	24.454	0	0	0	0	0	0	0	0	9.906	0	0	0	71.012	72.721
1.027	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	0	0	0	1.190	1.190
0	0	58	0	0	3.762	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.820	3.820
359	938	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.297	1.297
1.057	2.633	0	924	0	3	1.237	7.999	0	18.027	4.022	0	7.973	0	99	43.974	88.697
70	17	0	9	0	0	0	75	0	645	142	0	3.578	0	0	4.535	5.135
38	29	0	20	0	0	1.237	7.495	0	1.696	3.338	0	40	0	99	13.992	16.914
8	46	0	21	0	1	0	93	0	666	499	0	147	0	0	1.481	1.565
384	191	0	31	0	1	0	57	0	1.011	0	0	498	0	0	2.174	3.240
12	1.163	0	32	0	0	0	279	0	3.255	10	0	699	0	0	5.450	7.057
13	328	0	190	0	0	0	0	0	2.023	19	0	2.145	0	0	4.718	7.237
212	271	0	167	0	0	0	0	0	2.423	0	0	87	0	0	3.160	24.123
8	45	0	28	0	0	0	0	0	645	0	0	0	0	0	726	1.116
124	328	0	50	0	0	0	0	0	1.636	0	0	0	0	0	2.138	10.003
28	113	0	161	0	0	0	0	0	359	0	0	275	0	0	935	4.803
162	101	0	215	0	1	0	0	0	3.671	13	0	503	0	0	4.665	7.504
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	-92	19	12	29	3	-41	0	0	0	0	-15	47	23	0	-15	12

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2013 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	104.762	27.969	3.298	0	2.375	33.625	24.580	49.304	12.179	258.092
IMPORTS	20.373	14.926	4.206	7.838	601	0	0	0	0	47.944
STOCK VARIATIONS	-5	0	-143	-52	2.050	0	0	0	-28	1.822
TOTAL SUPPLY	125.130	42.895	7.361	7.786	5.026	33.625	24.580	49.304	12.151	307.858
EXPORTS	-20.511	0	0	0	0	0	0	0	0	-20.511
NON-UTILIZED	0	-1.294	0	0	0	0	0	0	0	-1.294
REINJECTION	0	-3.810	0	0	0	0	0	0	0	-3.810
GROSS DOMESTIC SUPPLY	104.619	37.792	7.361	7.786	5.026	33.625	24.580	49.304	12.151	282.244
TOTAL TRANSFORMATION	-105.124	-18.859	-3.724	-7.782	-5.026	-33.625	-8.398	-19.824	-5.802	-208.164
OIL REFINERIES	-105.085	0	0	0	0	0	0	0	-3.523	-108.607
NATURAL GAS PLANTS	0	-3.258	0	0	0	0	0	0	974	-2.284
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-7.782	0	0	0	0	0	-7.782
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-5.026	0	0	0	0	-5.026
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-11.575	-3.566	0	0	-31.729	-64	0	-625	-47.559
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2.318	-158	0	0	-1.897	-270	-5.263	-2.892	-12.799
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-8.063	0	0	-8.063
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-14.561	0	-14.561
OTHER TRANSFORMATIONS	-39	-1.708	0	0	0	0	0	0	264	-1.483
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-403	-6	-4	0	0	0	0	0	-415
FINAL CONSUMPTION	0	18.592	3.630	0	0	0	16.182	29.479	6.349	74.233
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	836	0	0	0	0	0	0	0	836
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	17.756	3.630	0	0	0	16.182	29.479	6.349	73.397
ENERGY SECTOR	0	5.824	0	0	0	0	0	12.241	0	18.065
RESIDENTIAL	0	321	0	0	0	0	5.741	0	0	6.063
COMMERCIAL	0	181	0	0	0	0	96	0	0	277
PUBLIC	0	45	0	0	0	0	0	0	0	45
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	2.639	0	0	2.639
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1.647	0	0	0	0	0	0	0	1.647
HIGHWAYS	0	1.647	0	0	0	0	0	0	0	1.647
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	9.737	3.630	0	0	0	7.706	17.238	6.349	44.660
CEMENT	0	31	133	0	0	0	83	0	368	615
PIG-IRON AND STEEL	0	1.020	1.808	0	0	0	0	0	0	2.828
IRON-ALLOYS	0	22	0	0	0	0	75	0	0	97
MINING AND PELLETIZATION	0	634	393	0	0	0	0	0	0	1.026
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	942	747	0	0	0	0	0	0	1.689
CHEMICAL	0	2.037	152	0	0	0	50	0	91	2.330
FOOD AND BEVERAGES	0	688	69	0	0	0	2.273	17.213	11	20.253
TEXTILES	0	312	0	0	0	0	71	0	0	384
PAPER AND PULP	0	809	124	0	0	0	1.616	25	5.815	8.388
CERAMICS	0	1.354	39	0	0	0	2.631	0	65	4.088
OTHERS	0	1.890	166	0	0	0	907	0	0	2.962
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	504	62	0	0	0	0	0	0	0	567

SECONDARY SOURCES OF ENERGY

DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	258.092
8.501	92	1.744	2.060	5.261	1.467	0	1.308	3.334	3.467	0	68	3.286	1.063	0	31.651	79.595
-130	35	1.032	4	125	34	0	24	-4.253	0	0	-228	6	64	0	-3.288	-1.465
8.371	127	2.776	2.065	5.386	1.500	0	1.332	-920	3.467	0	-160	3.292	1.127	0	28.363	336.222
-873	-8.483	-267	-55	0	-2.383	0	0	0	0	0	-1.543	-352	-350	0	-14.307	-34.817
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.294
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.810
7.498	-8.356	2.509	2.010	5.386	-882	0	1.332	-920	3.467	0	-1.703	2.939	777	0	14.057	296.301
41.519	12.436	21.955	6.325	1.176	4.578	1.429	6.481	920	49.072	4.273	14.368	9.054	7.078	210	180.874	-27.291
42.220	14.723	22.104	4.946	4.114	4.578	0	0	0	0	0	0	8.908	6.184	0	107.778	-830
0	0	0	1.193	0	0	0	0	0	0	0	0	0	906	0	2.099	-185
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.683	6.481	0	0	0	0	-818	0	218	7.564	-218
0	0	0	0	0	0	0	0	4.946	0	0	0	0	0	0	4.946	-80
-2.349	-2.016	0	0	0	0	0	0	-4.026	41.665	0	0	-75	0	0	33.198	-14.360
-301	-271	0	0	0	0	-255	0	0	7.407	0	0	-747	0	-8	5.826	-6.974
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.273	0	0	0	0	4.273	-3.790
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.368	0	0	0	14.368	-193
1.949	0	-148	185	-2.938	0	0	0	0	0	0	0	1.786	-11	0	822	-661
0	0	0	0	0	0	0	-6	0	-8.166	-112	-123	-14	0	0	-8.423	-8.837
48.797	4.043	24.451	8.314	6.574	3.623	1.387	7.807	0	44.373	4.161	12.566	11.886	7.794	210	185.985	260.218
0	0	0	0	6.574	8	0	0	0	0	0	666	339	7.794	121	15.502	16.338
48.797	4.043	24.451	8.314	0	3.614	1.387	7.807	0	44.373	4.161	11.900	11.547	0	89	170.483	243.880
1.307	354	0	78	0	0	187	0	0	2.555	0	0	3.596	0	0	8.078	26.143
0	0	0	6.521	0	4	0	0	0	10.737	402	0	0	0	0	17.663	23.726
6	14	0	420	0	0	0	0	0	7.255	90	0	0	0	0	7.785	8.062
5	11	0	257	0	0	0	0	0	3.553	0	0	0	0	0	3.826	3.871
5.888	29	0	12	0	0	0	0	0	2.045	8	11	0	0	0	7.993	10.632
40.437	957	24.451	0	0	3.608	0	0	0	162	0	11.889	0	0	0	81.505	83.152
39.077	0	24.393	0	0	0	0	0	0	0	0	11.889	0	0	0	75.359	77.007
1.019	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	0	0	0	1.181	1.181
0	0	58	0	0	3.608	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.667	3.667
341	957	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.298	1.298
1.154	2.677	0	1.027	0	2	1.200	7.807	0	18.066	3.661	0	7.950	0	89	43.634	88.294
68	17	0	12	0	0	0	79	0	673	128	0	3.696	0	0	4.672	5.287
37	40	0	19	0	0	1.200	7.309	0	1.691	3.021	0	40	0	89	13.447	16.274
7	62	0	23	0	1	0	84	0	626	469	0	137	0	0	1.407	1.505
396	203	0	38	0	1	0	59	0	1.018	0	0	506	0	0	2.220	3.247
9	1.148	0	44	0	0	0	276	0	3.104	11	0	654	0	0	5.246	6.935
23	424	0	192	0	0	0	0	0	1.962	19	0	2.035	0	0	4.655	6.985
260	198	0	186	0	0	0	0	0	2.355	0	0	85	0	0	3.085	23.338
6	46	0	31	0	0	0	0	0	635	0	0	0	0	0	717	1.101
137	304	0	60	0	0	0	0	0	1.684	0	0	0	0	0	2.186	10.574
24	125	0	163	0	0	0	0	0	380	0	0	289	0	0	981	5.069
188	111	0	257	0	0	0	0	0	3.939	13	0	508	0	0	5.016	7.979
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-220	-37	-13	-20	12	-73	-41	0	0	0	0	24	-93	-62	0	-523	44

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2014 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	116.705	31.661	3.059	0	681	32.116	24.936	49.273	14.191	272.622
IMPORTS	18.082	17.001	5.306	8.110	2.883	0	0	0	0	51.383
STOCK VARIATIONS	25	0	-89	-52	-1.818	0	0	0	-24	-1.958
TOTAL SUPPLY	134.812	48.662	8.276	8.059	1.747	32.116	24.936	49.273	14.167	322.047
EXPORTS	-26.800	0	0	0	0	0	0	0	0	-26.800
NON-UTILIZED	0	-1.601	0	0	0	0	0	0	0	-1.601
REINJECTION	0	-5.689	0	0	0	0	0	0	0	-5.689
GROSS DOMESTIC SUPPLY	108.012	41.373	8.276	8.059	1.747	32.116	24.936	49.273	14.167	287.957
TOTAL TRANSFORMATION	-107.697	-22.134	-4.344	-8.054	-1.747	-32.116	-8.264	-20.662	-7.549	-212.566
OIL REFINERIES	-107.285	0	0	0	0	0	0	0	-3.392	-110.676
NATURAL GAS PLANTS	0	-3.629	0	0	0	0	0	0	556	-3.073
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-8.054	0	0	0	0	0	-8.054
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-1.747	0	0	0	0	-1.747
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-14.219	-4.140	0	0	-30.216	-68	0	-1.166	-49.809
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2.581	-203	0	0	-1.900	-309	-5.714	-3.697	-14.404
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-7.887	0	0	-7.887
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-14.948	0	-14.948
OTHER TRANSFORMATIONS	-412	-1.705	0	0	0	0	0	0	150	-1.967
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-458	-6	-4	0	0	0	0	0	-470
FINAL CONSUMPTION	0	18.822	3.942	0	0	0	16.672	28.612	6.618	74.666
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	684	0	0	0	0	0	0	0	684
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	18.138	3.942	0	0	0	16.672	28.612	6.618	73.981
ENERGY SECTOR	0	6.307	0	0	0	0	0	12.466	0	18.773
RESIDENTIAL	0	310	0	0	0	0	6.109	0	0	6.419
COMMERCIAL	0	179	0	0	0	0	97	0	0	276
PUBLIC	0	40	0	0	0	0	0	0	0	40
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	2.682	0	0	2.682
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1.594	0	0	0	0	0	0	0	1.594
HIGHWAYS	0	1.594	0	0	0	0	0	0	0	1.594
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	9.708	3.942	0	0	0	7.785	16.146	6.618	44.199
CEMENT	0	25	123	0	0	0	79	0	364	591
PIG-IRON AND STEEL	0	1.036	2.053	0	0	0	0	0	0	3.088
IRON-ALLOYS	0	20	0	0	0	0	70	0	0	90
MINING AND PELLETIZATION	0	707	370	0	0	0	0	0	0	1.077
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	896	783	0	0	0	0	0	0	1.679
CHEMICAL	0	2.022	169	0	0	0	49	0	89	2.328
FOOD AND BEVERAGES	0	736	66	0	0	0	2.250	16.120	11	19.183
TEXTILES	0	248	0	0	0	0	69	0	0	317
PAPER AND PULP	0	848	117	0	0	0	1.713	25	6.088	8.791
CERAMICS	0	1.339	50	0	0	0	2.657	0	66	4.112
OTHERS	0	1.832	212	0	0	0	898	0	0	2.942
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-315	42	16	0	0	0	0	0	0	-256

SECONDARY SOURCES OF ENERGY

DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	272.622
9.561	382	1.626	2.277	5.238	1.236	0	1.254	1.022	2.904	0	511	3.343	1.133	0	30.487	81.870
-180	-54	501	-10	-66	-57	0	-68	1.266	0	0	-848	-2	5	0	487	-1.471
9.382	327	2.127	2.266	5.172	1.179	0	1.187	2.289	2.904	0	-337	3.342	1.138	0	30.974	353.021
-794	-8.110	-281	-11	0	-2.506	0	0	0	0	0	-767	-385	-530	0	-13.384	-40.184
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.601
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5.689
8.588	-7.783	1.846	2.255	5.172	-1.327	0	1.187	2.289	2.904	0	-1.104	2.957	607	0	17.590	305.547
41.416	11.923	23.848	6.162	865	5.007	1.364	6.552	-2.289	50.766	4.204	14.842	9.282	7.502	238	181.683	-30.883
42.515	16.126	22.303	4.651	3.904	5.007	0	0	0	0	0	0	9.027	6.822	0	110.355	-322
0	0	616	1.347	0	0	0	0	0	0	0	0	0	912	0	2.875	-198
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.703	6.552	0	0	0	0	-841	0	248	7.662	-393
0	0	0	0	0	0	0	0	1.719	0	0	0	0	0	0	1.719	-28
-2.912	-3.396	0	0	0	0	0	0	-4.008	42.683	0	0	-79	0	0	32.288	-17.520
-379	-229	0	0	0	0	-339	0	0	8.083	0	0	-609	0	-10	6.518	-7.886
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.204	0	0	0	0	4.204	-3.683
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.842	0	0	0	14.842	-106
2.193	-578	929	164	-3.039	0	0	0	0	0	0	0	1.783	-232	0	1.121	-746
0	0	0	0	0	0	0	-6	0	-7.888	-62	-58	-110	0	0	-8.124	-8.594
49.935	4.115	25.740	8.363	6.203	3.661	1.387	7.733	0	45.782	4.142	13.602	12.113	8.095	238	191.108	265.774
0	0	0	0	6.203	6	0	0	0	0	0	583	301	8.095	146	15.333	16.018
49.935	4.115	25.740	8.363	0	3.655	1.387	7.733	0	45.782	4.142	13.019	11.813	0	92	175.775	249.756
1.513	311	0	5	0	0	187	0	0	2.679	0	0	3.985	0	0	8.680	27.453
0	0	0	6.535	0	3	0	0	0	11.373	478	0	0	0	0	18.390	24.808
7	22	0	442	0	0	0	0	0	7.792	91	0	0	0	0	8.354	8.630
4	11	0	257	0	0	0	0	0	3.684	0	0	0	0	0	3.956	3.996
6.184	24	0	2	0	0	0	0	0	2.285	8	11	0	0	0	8.514	11.196
41.019	1.133	25.740	0	0	3.651	0	0	0	170	0	13.008	0	0	0	84.721	86.315
39.661	0	25.682	0	0	0	0	0	0	0	0	13.008	0	0	0	78.351	79.945
1.006	0	0	0	0	0	0	0	0	170	0	0	0	0	0	1.176	1.176
0	0	58	0	0	3.651	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.709	3.709
352	1.133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.485	1.485
1.208	2.614	0	1.121	0	2	1.200	7.733	0	17.799	3.564	0	7.828	0	92	43.160	87.358
72	14	0	18	0	0	0	77	0	681	122	0	3.763	0	0	4.747	5.338
35	35	0	26	0	0	1.200	7.237	0	1.671	2.962	0	41	0	92	13.299	16.387
7	86	0	24	0	0	0	78	0	582	436	0	127	0	0	1.341	1.431
424	166	0	28	0	1	0	61	0	1.057	0	0	544	0	0	2.281	3.358
9	1.200	0	42	0	0	0	279	0	2.798	14	0	595	0	0	4.937	6.616
20	323	0	217	0	0	0	0	0	1.922	18	0	1.880	0	0	4.380	6.708
249	177	0	220	0	0	0	0	0	2.324	0	0	84	0	0	3.055	22.238
5	34	0	40	0	0	0	0	0	622	0	0	0	0	0	700	1.017
164	365	0	73	0	0	0	0	0	1.780	0	0	0	0	0	2.382	11.173
26	102	0	171	0	0	0	0	0	376	0	0	292	0	0	967	5.079
198	111	0	262	0	0	0	0	0	3.985	13	0	503	0	0	5.072	8.014
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-69	-25	46	-55	166	-19	23	0	0	0	0	-78	-15	-15	0	-40	-297

BRAZILIAN ENERGY BALANCE - CONSOLIDATED

2015 - 10³ toe

	PRIMARY SOURCES OF ENERGY									TOTAL PRIMARY ENERGY
	OIL	NATURAL GAS	STEAM COAL	METALLURGICAL COAL	URANIUM U ₃ O ₈	HYDRAULIC ENERGY	FIREWOOD	SUGAR-CANE PRODUCTS	OTHER PRIMARY SOURCES	
PRODUCTION	126.127	34.871	3.066	0	512	30.938	24.519	50.424	16.013	286.471
IMPORTS	15.377	16.198	5.638	7.625	2.159	0	0	0	0	46.997
STOCK VARIATIONS	-1.165	0	-337	56	-1.701	0	0	0	8	-3.139
TOTAL SUPPLY	140.339	51.069	8.367	7.681	971	30.938	24.519	50.424	16.021	330.329
EXPORTS	-38.050	0	0	0	0	0	0	0	0	-38.050
NON-UTILIZED	0	-1.377	0	0	0	0	0	0	0	-1.377
REINJECTION	0	-8.722	0	0	0	0	0	0	0	-8.722
GROSS DOMESTIC SUPPLY	102.288	40.971	8.367	7.681	971	30.938	24.519	50.424	16.021	282.180
TOTAL TRANSFORMATION	-101.841	-21.737	-4.503	-7.676	-971	-30.938	-7.849	-21.757	-9.008	-206.278
OIL REFINERIES	-99.972	0	0	0	0	0	0	0	-3.783	-103.755
NATURAL GAS PLANTS	0	-3.727	0	0	0	0	0	0	245	-3.482
GASIFICATION PLANTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COKE PLANTS	0	0	0	-7.676	0	0	0	0	0	-7.676
NUCLEAR CYCLE	0	0	0	0	-971	0	0	0	0	-971
PUBLIC SERVICE POWER PLANTS	0	-13.704	-4.265	0	0	-29.126	-66	0	-2.001	-49.162
SELF-PRODUCERS POWER PLANTS	0	-2.706	-238	0	0	-1.812	-354	-5.959	-3.881	-14.951
CHARCOAL POWER PLANTS	0	0	0	0	0	0	-7.429	0	0	-7.429
DISTILLERIES	0	0	0	0	0	0	0	-15.798	0	-15.798
OTHER TRANSFORMATIONS	-1.869	-1.600	0	0	0	0	0	0	412	-3.056
LOSSES IN DISTRIBUTION AND STORAGE	0	-464	-7	-5	0	0	0	0	0	-477
FINAL CONSUMPTION	0	18.765	3.855	0	0	0	16.670	28.667	7.013	74.971
NON-ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	685	0	0	0	0	0	0	0	685
ENERGY FINAL CONSUMPTION	0	18.080	3.855	0	0	0	16.670	28.667	7.013	74.286
ENERGY SECTOR	0	6.112	0	0	0	0	0	13.155	0	19.266
RESIDENTIAL	0	312	0	0	0	0	6.334	0	0	6.645
COMMERCIAL	0	114	0	0	0	0	94	0	0	208
PUBLIC	0	43	0	0	0	0	0	0	0	43
AGRICULTURAL AND LIVESTOCK	0	0	0	0	0	0	2.814	0	0	2.814
TRANSPORTATION - TOTAL	0	1.553	0	0	0	0	0	0	0	1.553
HIGHWAYS	0	1.553	0	0	0	0	0	0	0	1.553
RAILROADS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AIRWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WATERWAYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAL - TOTAL	0	9.947	3.855	0	0	0	7.428	15.512	7.013	43.756
CEMENT	0	12	70	0	0	0	70	0	330	482
PIG-IRON AND STEEL	0	1.223	2.124	0	0	0	0	0	0	3.348
IRON-ALLOYS	0	6	0	0	0	0	63	0	0	69
MINING AND PELLETIZATION	0	657	417	0	0	0	0	0	0	1.075
NON-FERROUS AND OTHER METALS	0	593	689	0	0	0	0	0	0	1.282
CHEMICAL	0	2.222	172	0	0	0	48	0	85	2.527
FOOD AND BEVERAGES	0	834	65	0	0	0	2.171	15.485	10	18.565
TEXTILES	0	215	0	0	0	0	62	0	0	277
PAPER AND PULP	0	805	86	0	0	0	1.833	27	6.529	9.279
CERAMICS	0	1.324	62	0	0	0	2.312	0	59	3.757
OTHERS	0	2.057	168	0	0	0	871	0	0	3.096
UNIDENTIFIED CONSUMPTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AJUSTES	-447	-4	-3	0	0	0	0	0	0	-454

SECONDARY SOURCES OF ENERGY

DIESEL OIL	FUEL OIL	GASOLINE	LPG	NAPHTHA	KEROSENE	COKE OVEN GAS	COAL COKE	URANIUM CONTAINED IN UO ₂	ELECTRICITY	CHARCOAL	ANHYDROUS AND HYDRATED ETHYL ALCOHOL	OTHER OIL SECONDARIES	NON-ENERGY OIL PRODUCTS	TAR	TOTAL SECONDARY ENERGY	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	286.471
5.885	339	2.260	1.950	6.172	1.129	0	1.584	2.729	2.978	0	432	2.586	1.160	0	29.204	76.201
313	-28	-3	-2	66	26	0	44	155	0	0	899	-24	34	0	1.481	-1.658
6.199	312	2.257	1.948	6.238	1.155	0	1.627	2.885	2.978	0	1.331	2.562	1.194	0	30.685	361.014
-651	-7.932	-474	-17	0	-2.440	0	0	0	-19	0	-1.108	-385	-627	0	-13.654	-51.704
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.377
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-8.722
5.548	-7.621	1.783	1.931	6.238	-1.285	0	1.627	2.885	2.959	0	223	2.176	567	0	17.031	299.211
42.511	10.876	21.518	6.367	688	4.656	1.337	6.265	-2.885	49.988	3.960	15.705	9.447	6.181	228	176.840	-29.439
42.248	14.188	19.864	4.582	3.545	4.656	0	0	0	0	0	0	9.127	5.134	0	103.346	-409
0	0	732	1.621	0	0	0	0	0	0	0	0	0	921	0	3.273	-208
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1.635	6.265	0	0	0	0	-802	0	237	7.334	-341
0	0	0	0	0	0	0	0	955	0	0	0	0	0	0	955	-15
-2.031	-3.055	0	0	0	0	0	0	-3.840	41.684	0	0	-75	0	0	32.683	-16.479
-399	-257	0	0	0	0	-298	0	0	8.304	0	0	-623	0	-8	6.718	-8.232
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.960	0	0	0	0	3.960	-3.469
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.705	0	0	0	15.705	-93
2.692	0	922	165	-2.857	0	0	0	0	0	0	0	1.819	125	0	2.866	-191
0	0	0	0	0	0	0	-6	0	-8.001	-59	-54	-96	0	0	-8.215	-8.692
48.033	3.222	23.306	8.124	6.929	3.615	1.336	7.886	0	44.946	3.901	15.927	11.528	6.731	228	185.713	260.684
0	0	0	0	6.929	3	0	0	0	0	0	490	267	6.731	134	14.552	15.237
48.033	3.222	23.306	8.124	0	3.613	1.336	7.886	0	44.946	3.901	15.437	11.261	0	95	171.160	245.446
1.338	244	0	29	0	0	188	0	0	2.742	0	0	3.956	0	0	8.497	27.763
0	0	0	6.541	0	3	0	0	0	11.289	474	0	0	0	0	18.306	24.951
4	27	0	396	0	0	0	0	0	7.858	88	0	0	0	0	8.374	8.582
3	9	0	257	0	0	0	0	0	3.668	0	0	0	0	0	3.937	3.980
6.327	14	0	2	0	0	0	0	0	2.310	8	13	0	0	0	8.673	11.487
39.244	724	23.306	0	0	3.609	0	0	0	177	0	15.424	0	0	0	82.484	84.037
38.033	0	23.257	0	0	0	0	0	0	0	0	15.424	0	0	0	76.714	78.267
971	0	0	0	0	0	0	0	0	177	0	0	0	0	0	1.148	1.148
0	0	49	0	0	3.609	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.658	3.658
240	724	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	965	965
1.117	2.205	0	898	0	1	1.148	7.886	0	16.902	3.331	0	7.305	0	95	40.889	84.645
60	9	0	17	0	0	0	70	0	618	109	0	3.386	0	0	4.268	4.750
29	0	0	25	0	0	1.148	7.441	0	1.609	2.788	0	40	0	95	13.176	16.524
6	8	0	22	0	0	0	70	0	524	392	0	114	0	0	1.137	1.206
395	166	0	22	0	1	0	60	0	1.095	0	0	533	0	0	2.271	3.346
10	1.238	0	35	0	0	0	245	0	2.315	11	0	510	0	0	4.364	5.646
18	174	0	80	0	0	0	0	0	1.940	18	0	1.949	0	0	4.180	6.706
239	119	0	228	0	0	0	0	0	2.242	0	0	82	0	0	2.910	21.475
2	19	0	37	0	0	0	0	0	560	0	0	0	0	0	618	895
173	341	0	72	0	0	0	0	0	1.864	0	0	0	0	0	2.450	11.729
24	59	0	173	0	0	0	0	0	339	0	0	262	0	0	856	4.614
162	71	0	188	0	0	0	0	0	3.797	12	0	427	0	0	4.658	7.754
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-25	-33	5	-174	3	244	0	0	0	0	0	53	0	-17	0	57	-397

Anexo X. Balanço Energético 2015 (Unidades Comerciais)

	PETRÓLEO	GÁS NATURAL ÚMIDO	GÁS NATURAL SECO	CARVÃO VAPOR 3100	CARVÃO VAPOR 3300	CARVÃO VAPOR 3700	CARVÃO VAPOR 4200	CARVÃO VAPOR 4500	CARVÃO VAPOR 4700	CARVÃO VAPOR 5200	CARVÃO VAPOR 5900	CARVÃO VAPOR 6000
FLUXO	10 ³ m ³	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	10 ³ t	10 ³ t	10 ³ t	10 ³ t	10 ³ t	10 ³ t	10 ³ t	10 ³ t	10 ³ t
PRODUÇÃO	141.716	35.128		281	3.280		30	3.254	373	710	18	84
IMPORTAÇÃO	17.277		18.407						354			9.614
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	-1.309	0	0	155	-997		0	67	-18	-46		-124
OFERTA TOTAL	157.684	35.128	18.407	436	2.283	0	29	3.321	709	664	18	9.574
EXPORTAÇÃO	-42.753	0										
NÃO APROVEITADA		-1.300	-98									
REINJEÇÃO		-8.163	-703									
OFERTA INTERNA BRUTA	114.931	25.665	17.606	436	2.283	0	29	3.321	709	664	18	9.574
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	-114.428	-22.976	1.218	-436	-2.264	0	0	-2.928	-36	-117	0	-4.131
REFINARIAS DE PETRÓLEO	-112.328											
PLANTAS DE GÁS NATURAL		-20.978	19.430									
USINAS DE GASEIFICAÇÃO												
COQUEIRIAS												
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR												
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO			-15.573	-436	-2.264		0	-2.928				-3.842
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	-1.944	-882	0	0	0	0	0	-36	-117	0	-289
CARVOARIAS												
DESTILARIAS												
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	-2.100	-54	-1.757	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	-176	-330									-12
CONSUMO FINAL	0	2.509	18.494	0	18	0	21	393	673	547	18	5.431
CONSUMO FINAL NÃO ENERGÉTICO	0	0	778	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	0	2.509	17.716	0	18	0	21	393	673	547	18	5.431
SETOR ENERGÉTICO	0	2.509	4.115	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RESIDENCIAL			354									
COMERCIAL			130									
PÚBLICO			49									
AGROPECUÁRIO			0									
TRANSPORTES - TOTAL	0	0	1.764	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RODOVIÁRIO			1.764									
FERROVIÁRIO												
AÉREO												
HIDROVIÁRIO												
INDUSTRIAL - TOTAL	0	0	11.303	0	18	0	21	393	673	547	18	5.431
CIMENTO			13	0	0	0	0	5	0	7	0	114
FERRO GUSA E AÇO			1.390	0	0	0	0	0	0	0	0	3.727
FERRO LIGAS			7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO			747	0	0	0	21	22	394	15	0	380
NÃO FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA			673	0	0	0	0	0	0	0	0	1.209
QUÍMICA			2.525	0	0	0	0	0	0	351	0	0
ALIMENTOS E BEBIDAS			947	0	18	0	0	0	133	0	0	0
TÊXTIL			244	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAPEL E CELULOSE			915	0	0	0	0	0	1	174	0	0
CERÂMICA			1.505	0	0	0	0	102	42	0	0	0
OUTRAS INDÚSTRIAS			2.337	0	0	0	0	264	103	0	18	0
CONSUMO NÃO IDENTIFICADO												
AJUSTES ESTATÍSTICOS	-503	-4	0	0	0	0	-8	0	0	0	0	0

CARVÃO VAPOR SEM ESPECIFICAÇÃO	CARVÃO METALÚRGICO NACIONAL	CARVÃO METALÚRGICO IMPORTADO	URÂNIO (U ₃ O ₈)	OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	HIDRÁULICA	LENHA	CALDO DE CANA	MELIAÇO	BAGAÇO DE CANA	LIXÍVIA	OUTRAS RENOVÁVEIS	ÓLEO DIESEL	ÓLEO COMBUSTÍVEL
10³ t	10³ t	10³ t	t	10³ tep	GWh	10³ t	10³ t	10³ t	10³ t	10³ t	10³ tep	10³ m³	10³ m³
0	0	0	51	1.830	359.743	79.094	209.328	19.152	162.588	27.608	6.278		
		10.304	213	0	0							6.940	355
		75	-168	0							8	370	-29
0	0	10.379	96	1.830	359.743	79.094	209.328	19.152	162.588	27.608	6.286	7.310	326
				0								-768	-8.289
				0									
				0									
0	0	10.379	96	1.830	359.743	79.094	209.328	19.152	162.588	27.608	6.286	6.542	-7.963
0	0	-10.372	-96	-1.544	-359.743	-25.320	-209.328	-19.152	-27.981	-7.223	-5.396	50.130	11.364
				-3.783								49.821	14.826
				245									
		-10.372											
			-96										
					-338.673	-213					-2.001	-2.395	-3.193
0	0	0	0	-1.544	-21.070	-1.143	0	0	-27.981	-7.223	-269	-471	-269
						-23.964	0	0					
						0	-209.328	-19.152					
0	0	0	0	3.538	0	0	0	0	0	0	-3.126	3.175	0
		-7	0			0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	286	0	53.774	0	0	134.607	20.386	890	56.643	3.367
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	286	0	53.774	0	0	134.607	20.386	890	56.643	3.367
0	0	0	0	0	0	0	0	0	61.769	0	0	1.578	254
						20.431							
						304						5	28
												3	10
						9.077						7.461	14
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46.278	757
												44.850	
												1.144,9	0
												283	757
0	0	0	0	286	0	23.963	0	0	72.838	20.386	890	1.318	2.304
0				202		224					129	70	9
0				0							0	34	1
0						203						7	9
0		0										465	173
0												11	1.293
0				85		154						21	182
0				0		7.004			72.711		10	282	125
0						199					0	3	20
0						5.911			128	20.386	691	204	357
0				0		7.457					59	28	61
0						2.809					0	191	74

	GASOLINA AUTOMOTIVA	GASOLINA AVIAÇÃO	GIP	NAFTA	QUEROSENE ILUMINANTE	QUEROSENE DE AVIAÇÃO	GÁS DE COQUERIA	COQUE DE CARVÃO MINERAL	URÂNIO CONTIDO NO UO ₂	ELETRICIDADE
FLUXO	10 ³ m ³	10 ³ m ³	10 ³ m ³	10 ³ m ³	10 ³ m ³	10 ³ m ³	10 ⁶ m ³	10 ³ t	t	GWh
PRODUÇÃO										
IMPORTAÇÃO	2.935	0	3.191	8.068	0	1.374		2.295	37	34.642
VARIAÇÃO DE ESTOQUES	1	-4	-3	86	0	31		64	2	
OFERTA TOTAL	2.935	-4	3.188	8.154	0	1.405	0	2.359	39	34.642
EXPORTAÇÃO	-610	-6	-27	0	0	-2.969				-219
NÃO APROVEITADA										
REINJEÇÃO										
OFERTA INTERNA BRUTA	2.326	-10	3.161	8.154	0	-1.563	0	2.359	39	34.422
TOTAL TRANSFORMAÇÃO	27.873	72	10.420	900	7	5.657	3.109	9.079	-39	581.486
REFINARIAS DE PETRÓLEO	25.726	72	7.499	4.635	7	5.657				
PLANTAS DE GÁS NATURAL	950		2.652	0						
USINAS DE GASEIFICAÇÃO										
COQUERIAS							3.802	9.079		
CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR									13	
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SERVIÇO PÚBLICO									-52	484.891
CENTRAIS ELÉTRICAS AUTOPRODUTORAS	0	0	0	0	0	0	-693	0	0	96.595
CARVOARIAS										
DESTILARIAS										
OUTRAS TRANSFORMAÇÕES	1.197	0	269	-3.735	0	0	0	0	0	0
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO E ARMAZENAGEM	0	0	0	0	0	0	0	-8	0	-93.076
CONSUMO FINAL	30.204	64	13.296	9.058	7	4.391	3.108	11.430	0	522.833
CONSUMO FINAL NÃO ENERGÉTICO	0	0	0	9.058	3	0	0	0	0	0
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	30.204	64	13.296	0	4	4.391	3.108	11.430	0	522.833
SETOR ENERGÉTICO	0	0	48	0	0	0	438	0	0	31.895
RESIDENCIAL			10.706		3					131.315
COMERCIAL			648		0					91.412
PÚBLICO			420		0					42.672
AGROPECUÁRIO			3		0					26.871
TRANSPORTES - TOTAL	30.204	64	0	0	0	4.391	0	0	0	2.055
RODOVIÁRIO	30.204									
FERROVIÁRIO										2.055
AÉREO		64				4.391				
HIDROVIÁRIO										
INDUSTRIAL - TOTAL	0	0	1.470	0	1	0	2.670	11.430	0	196.613
CIMENTO			27		0			101		7.184
FERRO GUSA E AÇO			41		0		2.670	10.784		18.714
FERRO LIGAS			36		0			102		6.091
MINERAÇÃO E PELOTIZAÇÃO			36		1			87		12.742
NÃO FERROSOS E OUTROS DA METALURGIA			58		0			356		26.929
QUÍMICA			131		0					22.562
ALIMENTOS E BEBIDAS			373		0					26.081
TÊXTIL			60		0					6.512
PAPEL E CELULOSE			117		0					21.684
CERÂMICA			283		0					3.940
OUTRAS INDÚSTRIAS			307		0			0		44.172
CONSUMO NÃO IDENTIFICADO			0		0					
AJUSTES ESTATÍSTICOS	5	2	-285	4	0	297	-1	0	0	0,0

CARVÃO VEGETAL	ÁLCOOL ANIDRO	ÁLCOOL HIDRATADO	GÁS DE REFINARIA	COQUE PETRÓLEO	OUTROS ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	ALCAIRÃO	ASFALTO	LUBRIFICANTES	SOLVENTES	OUTROS NÃO ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO
10³ t	10³ m³	10³ m³	10³ m³	10³ m³	10³ m³	10³ m³	10³ m³	10³ m³	10³ m³	10³ m³
	407,5	420		2.973		0	8	650	729	31
	216	1.537		-28			20	-2	21	-2
0	623	1.957	0	2.944	0	0	28	648	751	29
	-1.074	-1.047		-443		0	-139	-94	-510	-14
0	-451	910	0	2.502	0	0	-111	554	240	15
6.129	11.565	18.685	6.699	3.821	1.994	267	2.015	640	197	4.285
			7.382	4.959	0		2.015	640	358	2.822
										1.152
				-922		277				
			-115							
0	0	0	-568	0	-287	-10	0	0	0	0
6.129										
	11.565	18.685								
0	0	0	0	-216	2.281	0	0	0	-161	312
-91	-45	-59	0	-110	0	0	0	0	0	0
6.039	11.122	19.584	6.656	6.246	1.994	267	1.904	1.194	427	4.290
0	182	770	409	0	0	156	1.904	1.194	427	4.290
6.039	10.940	18.814	6.247	6.246	1.994	111	0	0	0	0
0	0	0	6.067	0	0	0	0	0	0	0
734										
137										
13		25								
0	10.940	18.789	0	0	0	0	0	0	0	0
	10.940	18.789								
5.156	0	0	179	6.246	1.994	111	0	0	0	0
169				3.893						
4.316				46		111				
608				131						
				613						
16				587						
28			179	89	1.994					
0				94						
0				0						
0				0						
0				302						
19				491						
0	53	48	-44	33	0	0	0	0	-11	-11

Annex X. Brazilian Energy Balance 2015 (Usual Units)

	Oil	Natural Gas (Wet)	Natural Gas (Dry)	Steam Coal 3100	Steam Coal 3300	Steam Coal 3700	Steam Coal 4200	Steam Coal 4500	Steam Coal 4700	Steam Coal 5200	Steam Coal 5900
	10 ³ m ³	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	10 ³ t	10 ³ t	10 ³ t	10 ³ t	10 ³ t	10 ³ t	10 ³ t	10 ³ t
Production	141.716	35.128		281	3.280		30	3.254	373	710	18
Imports	17.277		18.407						354		
Stock Variations	-1.309	0	0	155	-997		0	67	-18	-46	
Total Supply	157.684	35.128	18.407	436	2.283	0	29	3.321	709	664	18
Exports	-42.753	0									
Non-Utilized		-1.300	-98								
Reinjection		-8.163	-703								
Gross Domestic Supply	114.931	25.665	17.606	436	2.283	0	29	3.321	709	664	18
Total Transformation	-114.428	-22.976	1.218	-436	-2.264	0	0	-2.928	-36	-117	0
Oil Refineries	-112.328										
Natural Gas Plants		-20.978	19.430								
Gasification Plants											
Coke Plants											
Nuclear Cycle											
Public Service Power Plants			-15.573	-436	-2.264		0	-2.928			
Self-Producers Power Plants	0	-1.944	-882	0	0	0	0	0	-36	-117	0
Charcoal Power Plants											
Distilleries											
Other Transformations	-2.100	-54	-1.757	0	0	0	0	0	0	0	0
Losses In Distribution And Storage	0	-176	-330								
Final Consumption	0	2.509	18.494	0	18	0	21	393	673	547	18
Non Energy Final Consumption	0	0	778	0	0	0	0	0	0	0	0
Energy Final Consumption	0	2.509	17.716	0	18	0	21	393	673	547	18
Energy Sector	0	2.509	4.115	0	0	0	0	0	0	0	0
Residential			354								
Commercial			130								
Public			49								
Agricultural And Livestock			0								
Transportation - Total	0	0	1.764	0	0	0	0	0	0	0	0
Highways			1.764								
Railroads											
Airways											
Waterways											
Industrial - Total	0	0	11.303	0	18	0	21	393	673	547	18
Cement			13	0	0	0	0	5	0	7	0
Pig-Iron And Steel			1.390	0	0	0	0	0	0	0	0
Iron-Alloys			7	0	0	0	0	0	0	0	0
Mining And Pelletization			747	0	0	0	21	22	394	15	0
Non-Ferrous And Other Metallurgical			673	0	0	0	0	0	0	0	0
Chemical			2.525	0	0	0	0	0	0	351	0
Food And Beverages			947	0	18	0	0	0	133	0	0
Textiles			244	0	0	0	0	0	0	0	0
Paper And Pulp			915	0	0	0	0	0	1	174	0
Ceramics			1.505	0	0	0	0	102	42	0	0
Others			2.337	0	0	0	0	264	103	0	18
Unidentified Consumption											
Adjustments	-503	-4	0	0	0	0	-8	0	0	0	0

	Automotive Gasoline	Aviation Gasoline	LPG	Naphtha	Lighting Fuel	Jet Kerosene	Coke Oven Gas	Coal Coke	Uranium (Contained in UO ₂)	Electricity
	10 ³ m ³	10 ³ m ³	10 ³ m ³	10 ³ m ³	10 ³ m ³	10 ³ m ³	10 ⁶ m ³	10 ³ t	t	GWh
<i>Production</i>										
<i>Imports</i>	2.935	0	3.191	8.068	0	1.374		2.295	37	34.642
<i>Stock Variations</i>	1	-4	-3	86	0	31		64	2	
<i>Total Supply</i>	2.935	-4	3.188	8.154	0	1.405	0	2.359	39	34.642
<i>Exports</i>	-610	-6	-27	0	0	-2.969				-219
<i>Non-Utilized</i>										
<i>Reinjection</i>										
<i>Gross Domestic Supply</i>	2.326	-10	3.161	8.154	0	-1.563	0	2.359	39	34.422
<i>Total Transformation</i>	27.873	72	10.420	900	7	5.657	3.109	9.079	-39	581.486
<i>Oil Refineries</i>	25.726	72	7.499	4.635	7	5.657				
<i>Natural Gas Plants</i>	950		2.652	0						
<i>Gasification Plants</i>										
<i>Coke Plants</i>							3.802	9.079		
<i>Nuclear Cycle</i>									13	
<i>Public Service Power Plants</i>									-52	484.891
<i>Self-Producers Power Plants</i>	0	0	0	0	0	0	-693	0	0	96.595
<i>Charcoal Power Plants</i>										
<i>Distilleries</i>										
<i>Other Transformations</i>	1.197	0	269	-3.735	0	0	0	0	0	0
<i>Losses In Distribution And Storage</i>	0	0	0	0	0	0	0	-8	0	-93.076
<i>Final Consumption</i>	30.204	64	13.296	9.058	7	4.391	3.108	11.430	0	522.833
<i>Non Energy Final Consumption</i>	0	0	0	9.058	3	0	0	0	0	0
<i>Energy Final Consumption</i>	30.204	64	13.296	0	4	4.391	3.108	11.430	0	522.833
<i>Energy Sector</i>	0	0	48	0	0	0	438	0	0	31.895
<i>Residential</i>			10.706		3					131.315
<i>Commercial</i>			648		0					91.412
<i>Public</i>			420		0					42.672
<i>Agricultural And Livestock</i>			3		0					26.871
<i>Transportation - Total</i>	30.204	64	0	0	0	4.391	0	0	0	2.055
<i>Highways</i>	30.204									
<i>Railroads</i>										2.055
<i>Airways</i>		64				4.391				
<i>Waterways</i>										
<i>Industrial - Total</i>	0	0	1.470	0	1	0	2.670	11.430	0	196.613
<i>Cement</i>			27		0			101		7.184
<i>Pig-Iron And Steel</i>			41		0		2.670	10.784		18.714
<i>Iron-Alloys</i>			36		0			102		6.091
<i>Mining And Pelletization</i>			36		1			87		12.742
<i>Non-Ferrous And Other Metallurgical</i>			58		0			356		26.929
<i>Chemical</i>			131		0					22.562
<i>Food And Beverages</i>			373		0					26.081
<i>Textiles</i>			60		0					6.512
<i>Paper And Pulp</i>			117		0					21.684
<i>Ceramics</i>			283		0					3.940
<i>Others</i>			307		0			0		44.172
<i>Unidentified Consumption</i>			0		0					
<i>Adjustments</i>	5	2	-285	4	0	297	-1	0	0	0,0

Charcoal	Anhydrous Ethanol	Hydrated Ethanol	Refinery Gas	Petroleum Coke	Other Energy Oil Products	Tar	Asphalt	Lubricants	Solvents	Other Non-Energy Oil Products
10 ³ t	10 ³ m ³	10 ³ m ³	10 ³ m ³	10 ³ m ³	10 ³ m ³	10 ³ m ³	10 ³ m ³	10 ³ m ³	10 ³ m ³	10 ³ m ³
	407,5	420		2.973		0	8	650	729	31
	216	1.537		-28			20	-2	21	-2
0	623	1.957	0	2.944	0	0	28	648	751	29
	-1.074	-1.047		-443		0	-139	-94	-510	-14
0	-451	910	0	2.502	0	0	-111	554	240	15
6.129	11.565	18.685	6.699	3.821	1.994	267	2.015	640	197	4.285
			7.382	4.959	0		2.015	640	358	2.822
										1.152
				-922		277				
			-115							
0	0	0	-568	0	-287	-10	0	0	0	0
6.129										
	11.565	18.685								
0	0	0	0	-216	2.281	0	0	0	-161	312
-91	-45	-59	0	-110	0	0	0	0	0	0
6.039	11.122	19.584	6.656	6.246	1.994	267	1.904	1.194	427	4.290
0	182	770	409	0	0	156	1.904	1.194	427	4.290
6.039	10.940	18.814	6.247	6.246	1.994	111	0	0	0	0
0	0	0	6.067	0	0	0	0	0	0	0
734										
137										
13		25								
0	10.940	18.789	0	0	0	0	0	0	0	0
	10.940	18.789								
5.156	0	0	179	6.246	1.994	111	0	0	0	0
169				3.893						
4.316				46		111				
608				131						
				613						
16				587						
28			179	89	1.994					
0				94						
0				0						
0				0						
0				302						
19				491						
0	53	48	-44	33	0	0	0	0	-11	-11

