

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	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	SPECIFICATION
DEMANDA TOTAL DE ENERGIA (a)	258.342	250.126	272.459	278.518	287.857	301.493	312.243	309.114	301.083	302.634	(a) TOTAL ENERGY DEMAND
CONSUMO FINAL	226.215	220.732	240.477	245.860	253.037	260.218	265.774	261.203	255.547	258.659	FINAL CONSUMPTION
PERDAS ¹	32.128	29.394	31.982	32.658	34.820	41.275	46.469	47.911	45.535	43.975	LOSSES ¹
PRODUÇÃO DE ENERGIA PRIMÁRIA (b)	236.555	240.458	253.198	256.387	256.969	258.092	272.622	286.277	294.720	301.646	(b) PRIMARY ENERGY PRODUCTION
DEPENDÊNCIA EXTERNA (c)=(a)-(b)	21.788	9.668	19.261	22.132	30.889	43.401	39.621	22.837	6.363	988	(c)=(a)-(b) EXTERNAL DEPENDENCE
DEPENDÊNCIA EXTERNA (c)/(a) %	8,4	3,9	7,1	7,9	10,7	14,4	12,7	7,4	2,1	0	(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

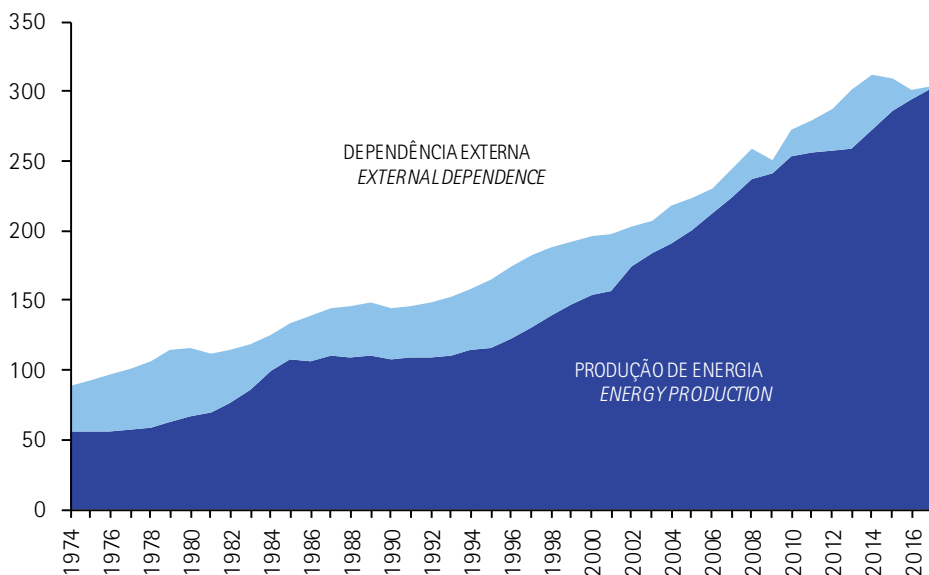
10⁶ tep (toe)

Tabela 4.2 – Dependência Externa de Petróleo

Table 4.2 – External Dependence on Oil

IDENTIFICAÇÃO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	10 ³ tep (toe)	SPECIFICATION
DEMANDA DE PETRÓLEO E DERIVADOS (a)	97.583	96.847	104.892	111.296	117.655	122.744	126.705	118.515	112.435	113.050		OIL PRODUCTS DEMAND (a)
CONSUMO FINAL	92.654	92.573	101.480	107.124	112.793	115.481	118.225	111.657	108.876	110.291		FINAL CONSUMPTION
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	3.935	3.207	3.757	3.311	4.627	5.759	7.604	6.439	3.165	3.231		ELECTRICITY GENERATION
PERDAS ¹	994	1.067	-345	861	235	1.503	877	419	394	-472		LOSSES ¹
PRODUÇÃO TOTAL DE PETRÓLEO (b)	97.350	104.086	109.745	112.345	110.898	108.483	120.511	129.699	134.215	140.182		TOTAL OIL PRODUCTION (b)
PETRÓLEO BRUTO	94.000	100.918	106.559	108.976	107.258	104.762	116.705	126.127	130.373	135.907		CRUDE OIL
OUTRAS SAÍDAS DE UPGN ²	3.350	3.167	3.186	3.369	3.640	3.720	3.807	3.572	3.842	4.276		OTHER OUTPUTS FROM NGPP ²
DÉFICIT - mil tep (a)-(b)	233	-7.239	-4.853	-1.049	6.758	14.261	6.194	-11.184	-21.781	-27.132		DEFICIT - 10 ³ toe (a)-(b)
DÉFICIT - mil bep/dia	5	-145	-97	-21	135	285	124	-224	-436	-543		DEFICIT - 10 ³ boe/day
DÉFICIT - % (a-b)/(a)	0,2	-7,5	-4,6	-0,9	5,7	11,6	4,9	-9,4	-19,4	-24		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

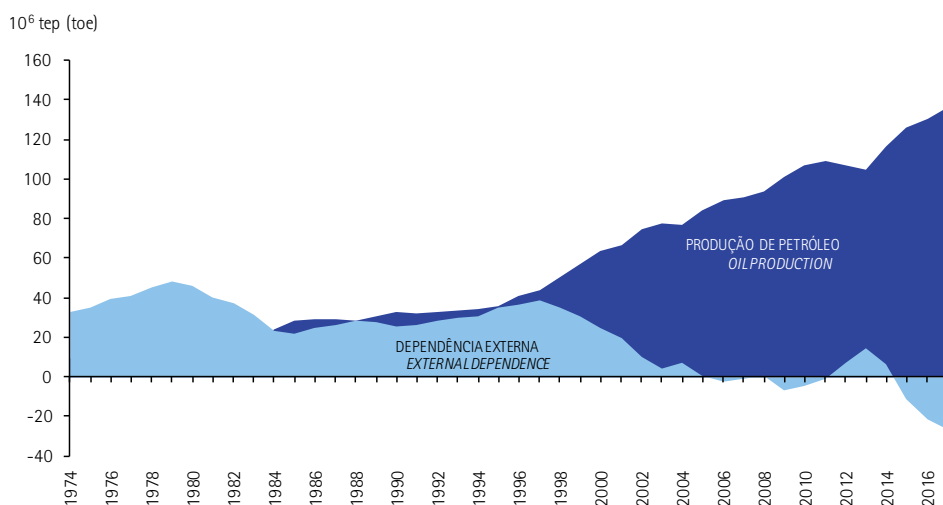


Tabela 4.3 – Importações de Energia

Table 4.3 – Energy Imports

FONTES	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	10 ³ tep (toe)
											SOURCES
PETRÓLEO	19.689	19.346	17.516	17.140	17.855	20.373	18.082	15.377	8.009	7.491	OIL
GÁS NATURAL	9.986	7.362	11.130	9.223	11.602	14.926	17.001	16.198	10.320	9.434	NATURAL GAS
CARVÃO METALÚRGICO / VAPOR	10.544	8.626	10.867	12.206	11.154	12.044	13.416	13.263	12.909	13.894	METALLURGICAL COAL / STEAM COAL
COQUE DE CARVÃO MINERAL	1.311	300	1.243	1.478	1.098	1.308	1.254	1.584	764	504	COAL COKE
URÂNIO	3.919	3.737	4.945	3.287	10.376	3.935	3.906	4.888	6.353	8.269	URANIUM
ELETRICIDADE	3.689	3.504	3.088	3.305	3.502	3.467	2.904	2.978	3.551	3.139	ELECTRICITY
ÁLCOOL ETÍLICO ¹	0	2	39	601	291	68	511	432	434	975	ETHYL ALCOHOL ¹
LENHA / CARVÃO VEGETAL	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD/CHARCOAL
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	15.674	13.392	21.917	24.221	24.294	23.474	24.795	21.482	22.538	28.234	TOTAL OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	4.943	2.981	7.638	7.914	8.241	8.501	9.561	5.885	7.182	10.986	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	190	10	154	679	217	92	382	339	62	72	FUEL OIL
GASOLINA	0	10	394	1.689	2.915	1.744	1.626	2.260	2.934	3.456	GASOLINE
GASOLINA AUTOMOTIVA	0	8	389	1.684	2.911	1.744	1.626	2.260	2.934	3.456	MOTOR GASOLINE
GASOLINA DE AVIAÇÃO	0	2	5	5	5	0	0	0	0	0	AVIATION GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	1.337	1.562	1.908	2.071	1.744	2.060	2.277	1.950	2.111	2.012	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	3.591	3.958	5.136	5.454	5.380	5.261	5.238	6.172	6.630	8.160	NAPHTHA
QUEROSENE	1.230	1.044	1.581	1.482	1.538	1.467	1.236	1.129	786	473	KEROSENE
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	3.087	2.859	3.384	3.870	3.230	3.286	3.343	2.586	1.790	1.939	OTHER OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	1.295	968	1.723	1.062	1.027	1.063	1.133	1.160	1.042	1.136	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
TOTAL	64.814	56.270	70.746	71.461	80.173	79.595	81.870	76.201	64.878	71.940	TOTAL

1. Inclui metanol / Includes methanol

Gráfico 4.3 – Importações de Energia

Chart 4.3 – Energy Imports

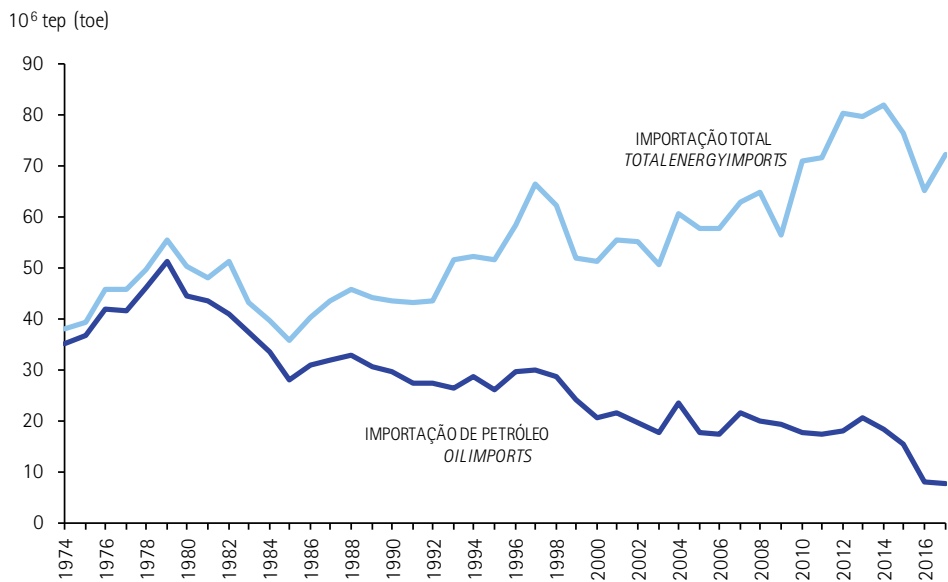


Tabela 4.4 – Exportações de Energia

Table 4.4 – Energy Exports

FONTES											10 ³ tep (toe)
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	SOURCES
PETRÓLEO	-22.372	-27.117	-32.651	-31.221	-27.608	-20.511	-26.800	-38.050	-43.812	-53.882	OIL
CARVÃO VAPOR	0	0	0	-40	0	0	0	0	0	0	STEAM COAL
ELETRICIDADE	-59	-93	-108	-219	-40	0	0	-19	-45	-13	ELECTRICITY
ÁLCOOL ETÍLICO	-2.705	-1.715	-984	-1.017	-1.602	-1.543	-767	-1.108	-935	-728	ETHYL ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	-2.036	-801	-323	-335	-1.026	-975	-383	-574	-508	-547	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	-669	-914	-661	-682	-575	-568	-384	-534	-427	-182	HYDRATED ALCOHOL
CARVÃO VEGETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CHARCOAL
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	-14.243	-13.226	-12.499	-12.950	-12.292	-12.763	-12.617	-12.527	-11.257	-11.429	TOTAL OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	-1.320	-1.704	-1.310	-941	-671	-873	-794	-651	-706	-582	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-8.418	-7.166	-7.966	-8.901	-8.711	-8.483	-8.110	-7.932	-6.699	-6.983	FUEL OIL
GASOLINA AUTOMOTIVA	-1.995	-1.935	-586	-238	-94	-256	-268	-469	-556	-363	MOTOR GASOLINE
GASOLINA DE AVIAÇÃO	-6	-5	-8	-11	-22	-11	-13	-5	-5	-5	AVIATION GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	-5	-12	-5	-26	-19	-55	-11	-17	0	-1	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	-79	-39	0	0	0	0	0	0	0	0	NAPHTHA
QUEROSENE	-1.616	-1.673	-1.977	-2.168	-2.256	-2.383	-2.506	-2.440	-2.281	-2.234	KEROSENE
QUEROSENE ILUMINANTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	LIGHTING KEROSENE
QUEROSENE DE AVIAÇÃO	-1.616	-1.673	-1.977	-2.168	-2.256	-2.383	-2.506	-2.440	-2.281	-2.234	JET FUEL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	-279	-215	-157	-237	-278	-352	-385	-385	-406	-578	OTHER OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	-526	-476	-489	-428	-241	-350	-530	-627	-604	-682	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
TOTAL	-39.379	-42.151	-46.242	-45.447	-41.542	-34.817	-40.184	-51.704	-56.050	-66.053	TOTAL

Tabela 4.5 – Exportações e/ou Importações Líquidas

Table 4.5 – Net Exports and/or Imports

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
PETRÓLEO	-2.684	-7.771	-15.135	-14.082	-9.753	-138	-8.718	-22.674	-35.804	-46.391	OIL
GÁS NATURAL	9.986	7.362	11.130	9.223	11.602	14.926	17.001	16.198	10.320	9.434	NATURAL GAS
CARVÃO METALÚRGICO / VAPOR	10.544	8.626	10.867	12.165	11.154	12.043	13.416	13.263	12.908	13.894	METALLURGICAL COAL/STEAM COAL
COQUE DE CARVÃO MINERAL	1.311	300	1.243	1.478	1.098	1.308	1.254	1.584	764	504	COAL COKE
URÂNIO	3.919	3.737	4.945	3.287	10.376	3.935	3.906	4.888	6.353	8.269	URANIUM
ELETRICIDADE	3.630	3.411	2.980	3.086	3.462	3.467	2.904	2.959	3.507	3.125	ELECTRICITY
ÁLCOOL ETÍLICO	-2.704	-1.713	-945	-416	-1.310	-1.475	-255	-676	-501	246	ETHYL ALCOHOL
LENHA / CARVÃO VEGETAL	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD/CHARCOAL
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	1.431	167	9.418	11.272	12.002	10.710	12.178	8.954	11.280	16.805	TOTAL OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	3.623	1.277	6.328	6.973	7.570	7.628	8.767	5.234	6.476	10.404	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-8.227	-7.156	-7.812	-8.222	-8.494	-8.391	-7.728	-7.593	-6.637	-6.911	FUEL OIL
GASOLINA	-2.001	-1.930	-201	1.439	2.799	1.477	1.345	1.785	2.373	3.088	GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	1.333	1.550	1.903	2.045	1.725	2.005	2.266	1.933	2.111	2.011	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	3.512	3.920	5.136	5.454	5.380	5.261	5.238	6.172	6.630	8.160	NAPHTHA
QUEROSENE	-385	-630	-396	-686	-718	-916	-1.270	-1.311	-1.495	-1.760	KEROSENE
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	2.808	2.644	3.227	3.633	2.953	2.933	2.959	2.201	1.384	1.361	OTHER OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	769	492	1.233	635	787	713	602	533	438	454	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
TOTAL	25.434	14.119	24.504	26.014	38.630	44.777	41.686	24.497	8.829	5.887	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

