

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	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SPECIFICATION
DEMANDA TOTAL DE ENERGIA (a)	273.752	278.325	287.645	301.443	311.758	309.257	301.806	304.648	304.123	311.173	(a) TOTAL ENERGY DEMAND
CONSUMO FINAL	241.066	245.600	252.749	259.971	265.300	260.659	255.165	259.205	257.437	259.437	FINAL CONSUMPTION
PERDAS ¹	32.686	32.725	34.896	41.471	46.458	48.598	46.641	45.442	46.687	51.736	LOSSES ¹
PRODUÇÃO DE ENERGIA PRIMÁRIA (b)	253.108	256.434	257.035	258.211	272.707	286.375	294.796	303.024	308.336	326.470	(b) PRIMARY ENERGY PRODUCTION
DEPENDÊNCIA EXTERNA (c) = (a) - (b)	20.645	21.891	30.611	43.232	39.051	22.882	7.010	1.624	-4.213	-15.297	(c) = (a) - (b) EXTERNAL DEPENDENCE
DEPENDÊNCIA EXTERNA (c)/(a) %	7,5	7,9	10,6	14,3	12,5	7,4	2,3	0,5	-1,4	-4,9	(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

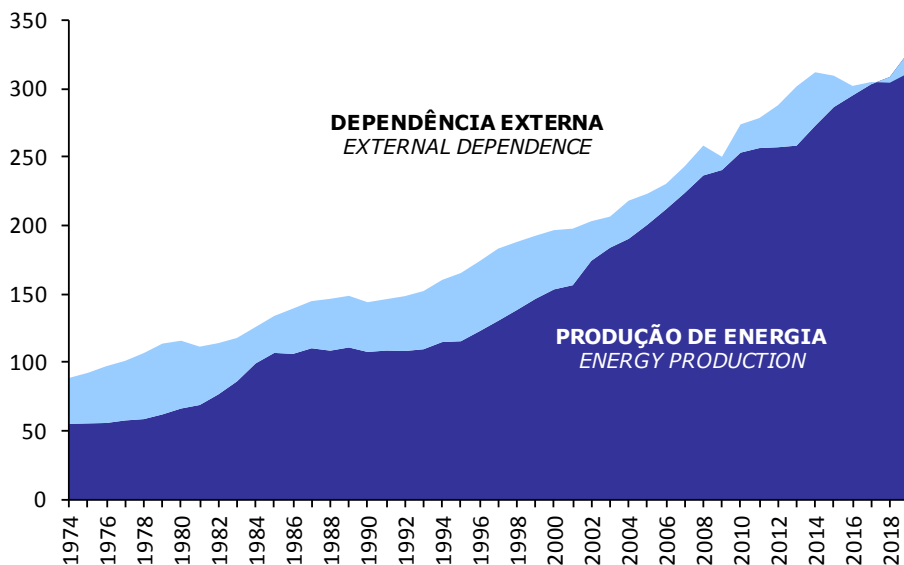
10⁶ tep (toe)

Tabela 4.2 – Dependência Externa de Petróleo

Table 4.2 – External Dependence on Oil

IDENTIFICAÇÃO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	10 ³ tep (toe)	SPECIFICATION
DEMANDA DE PETRÓLEO E DERIVADOS (a)	102.864	109.319	115.532	120.535	123.824	116.319	110.625	110.975	103.635	105.467		OIL PRODUCTS DEMAND (a)
CONSUMO FINAL	99.554	105.056	110.571	113.147	115.373	108.676	106.196	107.144	100.556	102.182		FINAL CONSUMPTION
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE	3.660	3.205	4.507	5.638	7.432	6.289	3.100	3.176	2.688	2.435		ELECTRICITY GENERATION
PERDAS ¹	-350	1.058	454	1.750	1.019	1.354	1.329	655	391	850		LOSSES ¹
PRODUÇÃO TOTAL DE PETRÓLEO (b)	109.745	110.045	108.455	105.956	120.511	129.699	134.215	140.182	138.053	148.138		TOTAL OIL PRODUCTION (b)
PETRÓLEO BRUTO	106.559	108.976	107.258	104.762	116.705	126.127	130.373	135.907	134.067	144.303		CRUDE OIL
OUTRAS SAÍDAS DE UPGN ²	3.186	1.069	1.197	1.193	3.807	3.572	3.842	4.276	3.985	3.835		OTHER OUTPUTS FROM NGPP ²
DÉFICIT - mil tep (a)-(b)	-6.881	-726	7.076	14.579	3.313	-13.380	-23.590	-29.207	-34.418	-42.672		DEFICIT - 10 ³ toe (a)-(b)
DÉFICIT - mil bep/dia (a-b)/(a)	-138	-15	142	292	66	-268	-472	-584	-688	-853		DEFICIT - 10 ³ boe/day (a-b)/(a)
DEFICIT - % (a-b)/(a)	-6,7	-0,7	6,1	12,1	2,7	-11,5	-21,3	-26,3	-33,2	-40,5		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

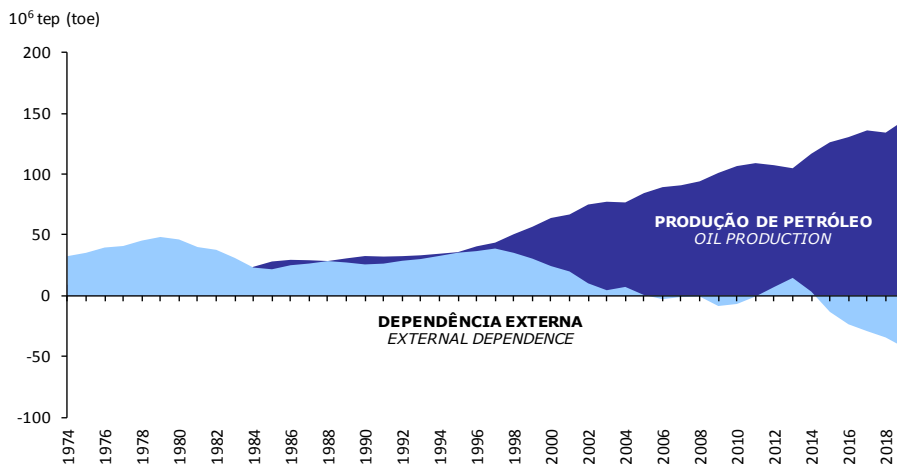


Tabela 4.3 – Importações de Energia

Table 4.3 – Energy Imports

FONTES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	10 ³ tep (toe)
											SOURCES
PETRÓLEO	17.516	17.140	17.855	20.373	18.082	15.377	8.009	7.491	9.627	8.885	OIL
GÁS NATURAL	11.130	9.223	11.602	14.926	17.001	16.198	10.320	9.434	9.324	8.628	NATURAL GAS
CARVÃO METALÚRGICO / VAPOR	10.867	12.206	11.154	12.044	13.416	13.263	12.909	14.033	13.808	12.437	METALLURGICAL COAL / STEAM COAL
COQUE DE CARVÃO MINERAL	1.243	1.478	1.098	1.308	1.254	1.584	764	1.061	1.269	902	COAL COKE
URÂNIO	4.945	3.287	10.376	3.935	3.906	4.888	6.353	8.269	6.267	6.342	URANIUM
ELETRICIDADE	3.088	3.305	3.502	3.467	2.904	2.978	3.551	3.139	3.008	2.163	ELECTRICITY
ÁLCOOL ETÍLICO ¹	39	601	291	68	511	432	434	975	947	767	ETHYL ALCOHOL ¹
LENHA / CARVÃO VEGETAL	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD/CHARCOAL
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	21.917	24.221	24.294	23.474	24.795	21.482	22.538	28.234	25.309	27.916	TOTAL OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	7.638	7.914	8.241	8.501	9.561	5.885	7.182	10.986	9.879	11.031	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	154	679	217	92	382	339	62	72	305	54	FUEL OIL
GASOLINA	394	1.689	2.915	1.744	1.626	2.260	2.934	3.456	2.493	3.763	GASOLINE
GASOLINA AUTOMOTIVA	389	1.684	2.911	1.744	1.626	2.260	2.934	3.456	2.489	3.718	MOTOR GASOLINE
GASOLINA DE AVIAÇÃO	5	5	5	0	0	0	0	0	4	46	AVIATION GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	1.908	2.071	1.744	2.060	2.277	1.950	2.111	2.012	2.130	2.172	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	5.136	5.454	5.380	5.261	5.238	6.172	6.630	8.160	6.102	6.611	NAPHTHA
QUEROSENE	1.581	1.482	1.538	1.467	1.236	1.129	786	473	737	853	KEROSENE
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	3.384	3.870	3.230	3.286	3.343	2.586	1.790	1.939	2.420	2.290	OTHER OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	1.723	1.062	1.027	1.063	1.133	1.160	1.042	1.136	1.243	1.142	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
TOTAL	70.746	71.461	80.173	79.595	81.870	76.201	64.878	72.636	69.560	68.041	TOTAL

1. Inclui metanol / Includes methanol

Gráfico 4.3 – Importações de Energia

Chart 4.3 – Energy Imports

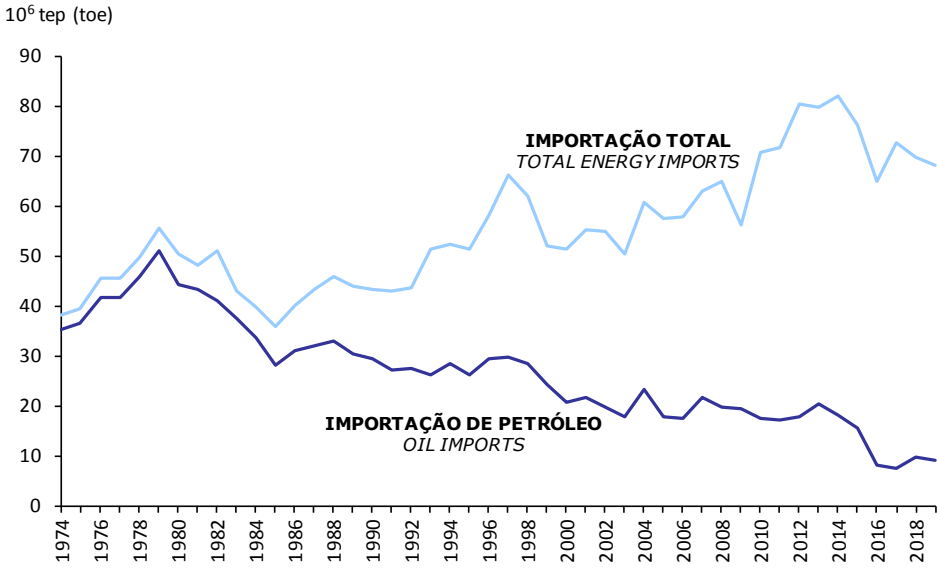


Tabela 4.4 – Exportações de Energia

Table 4.4 – Energy Exports

FONTES											10 ³ tep (toe)
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
PETRÓLEO	-32.651	-31.221	-27.608	-20.511	-26.800	-38.050	-43.812	-53.882	-55.727	-63.508	OIL
CARVÃO VAPOR	0	-40	0	0	0	0	0	0	0	0	STEAM COAL
ELETRICIDADE	-108	-219	-40	0	0	-19	-45	-13	0	-17	ELECTRICITY
ÁLCOOL ETÍLICO	-984	-1.017	-1.602	-1.543	-767	-1.108	-935	-728	-883	-1.018	ETHYL ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	-323	-335	-1.026	-975	-383	-574	-508	-547	-570	-703	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	-661	-682	-575	-568	-384	-534	-427	-182	-314	-315	HYDRATED ALCOHOL
CARVÃO VEGETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CHARCOAL
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	-12.499	-12.950	-12.292	-12.763	-12.617	-12.317	-11.257	-11.429	-13.879	-14.306	TOTAL OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	-1.310	-941	-671	-873	-794	-651	-706	-582	-1.212	-509	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-7.966	-8.901	-8.711	-8.483	-8.110	-7.722	-6.699	-6.983	-7.758	-8.836	FUEL OIL
GASOLINA AUTOMOTIVA	-586	-238	-94	-256	-268	-469	-556	-363	-1.071	-1.551	MOTOR GASOLINE
GASOLINA DE AVIAÇÃO	-8	-11	-22	-11	-13	-5	-5	-5	-3	0	AVIATION GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	-5	-26	-19	-55	-11	-17	0	-1	-1	0	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NAPHTHA
QUEROSENE	-1.977	-2.168	-2.256	-2.383	-2.506	-2.440	-2.281	-2.234	-2.796	-2.439	KEROSENE
QUEROSENE ILUMINANTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	LIGHTING KEROSENE
QUEROSENE DE AVIAÇÃO	-1.977	-2.168	-2.256	-2.383	-2.506	-2.440	-2.281	-2.234	-2.796	-2.439	JET FUEL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	-157	-237	-278	-352	-385	-385	-406	-578	-554	-583	OTHER OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	-489	-428	-241	-350	-530	-627	-604	-682	-487	-388	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
TOTAL	-46.242	-45.447	-41.543	-34.817	-40.184	-51.494	-56.050	-66.053	-70.490	-78.848	TOTAL

Tabela 4.5 – Exportações e/ou Importações Líquidas

Table 4.5 – Net Exports and/or Imports

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
PETRÓLEO	-15.135	-14.082	-9.753	-138	-8.718	-22.674	-35.804	-46.391	-46.100	-54.622	OIL
GÁS NATURAL	11.130	9.223	11.602	14.926	17.001	16.198	10.320	9.434	9.324	8.628	NATURAL GAS
CARVÃO METALÚRGICO / VAPOR	10.867	12.165	11.154	12.043	13.416	13.263	12.908	14.033	13.808	12.437	METALLURGICAL COAL/STEAM COAL
COQUE DE CARVÃO MINERAL	1.243	1.478	1.098	1.308	1.254	1.584	764	1.061	1.269	902	COAL COKE
URÂNIO	4.945	3.287	10.376	3.935	3.906	4.888	6.353	8.269	6.267	6.342	URANIUM
ELETRICIDADE	2.980	3.086	3.462	3.467	2.904	2.959	3.507	3.125	3.008	2.146	ELECTRICITY
ÁLCOOL ETÍLICO	-945	-416	-1.310	-1.475	-255	-676	-501	246	64	-250	ETHYL ALCOHOL
LENHA / CARVÃO VEGETAL	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD/CHARCOAL
SUBTOTAL DERIVADOS DE PETRÓLEO	9.418	11.272	12.002	10.710	12.178	9.165	11.280	16.805	11.430	13.610	TOTAL OIL PRODUCTS
ÓLEO DIESEL	6.328	6.973	7.570	7.628	8.767	5.234	6.476	10.404	8.667	10.522	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	-7.812	-8.222	-8.494	-8.391	-7.728	-7.382	-6.637	-6.911	-7.452	-8.782	FUEL OIL
GASOLINA	-201	1.439	2.799	1.477	1.345	1.785	2.373	3.088	1.419	2.213	GASOLINE
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	1.903	2.045	1.725	2.005	2.266	1.933	2.111	2.011	2.130	2.172	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	5.136	5.454	5.380	5.261	5.238	6.172	6.630	8.160	6.102	6.611	NAPHTHA
QUEROSENE	-396	-686	-718	-916	-1.270	-1.311	-1.495	-1.760	-2.059	-1.586	KEROSENE
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	3.227	3.633	2.953	2.933	2.959	2.201	1.384	1.361	1.866	1.707	OTHER OIL PRODUCTS
PRODUTOS NÃO-ENERGÉTICOS DE PETRÓLEO	1.233	635	787	713	602	533	438	454	756	754	NON-ENERGY OIL PRODUCTS
TOTAL	24.504	26.014	38.630	44.777	41.686	24.707	8.829	6.583	-930	-10.807	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

