

3

Consumo de Energia por Setor
Energy Consumption by Sector

Tabela 3.1.a – Setor Energético

Table 3.1.a – Energy Sector

FONTES											10 ³ tep (toe)
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
GÁS NATURAL	4.192	4.671	5.258	5.824	6.307	6.112	6.559	6.542	7.234	6.597	NATURAL GAS
BAGAÇO DE CANA	12.777	10.411	10.508	12.241	12.466	13.155	12.237	11.926	14.296	15.139	SUGAR CANE BAGASSE
ÓLEO DIESEL	908	945	1.189	1.307	1.513	1.338	975	889	842	906	DIESEL OIL
BIODIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	631	519	350	354	311	244	203	177	169	181	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	15	14	0	78	5	29	1	26	0	0	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	184	202	193	187	187	188	206	202	209	190	COKE OVEN GAS
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL / ALCATRÃO/ CARVÃO VAPOR	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	COAL COKE/ TAR/ STEAM COAL
ELETRICIDADE	2.308	2.083	2.266	2.555	2.679	2.741	2.559	2.548	2.706	2.818	ELECTRICITY
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	3.561	3.325	3.104	3.596	3.985	3.956	3.567	3.698	3.165	3.181	OTHER OIL PRODUCTS
TOTAL	24.580	22.171	22.868	26.143	27.453	27.763	26.307	26.010	28.620	29.011	TOTAL

Tabela 3.1.b – Setor Energético

Table 3.1.b – Energy Sector

FONTES											%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
GÁS NATURAL	17,1	21,1	23,0	22,3	23,0	22,0	24,9	25,2	25,3	22,7	NATURAL GAS
BAGAÇO DE CANA	52,0	47,0	45,9	46,8	45,4	47,4	46,5	45,9	50,0	52,2	SUGAR CANE BAGASSE
ÓLEO DIESEL	3,7	4,3	5,2	5,0	5,5	4,8	3,7	3,4	2,9	3,1	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	2,6	2,3	1,5	1,4	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	0,7	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,7	COKE OVEN GAS
ELETRICIDADE	9,4	9,4	9,9	9,8	9,8	9,9	9,7	9,8	9,5	9,7	ELECTRICITY
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	14,5	15,0	13,6	13,8	14,5	14,2	13,6	14,2	11,1	11,0	OTHER OIL PRODUCTS
OUTRAS	0,1	0,1	0,0	0,3	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Gráfico 3.1 – Participação no Consumo do Setor Energético

Chart 3.1 – Participation in the Energy Sector Consumption

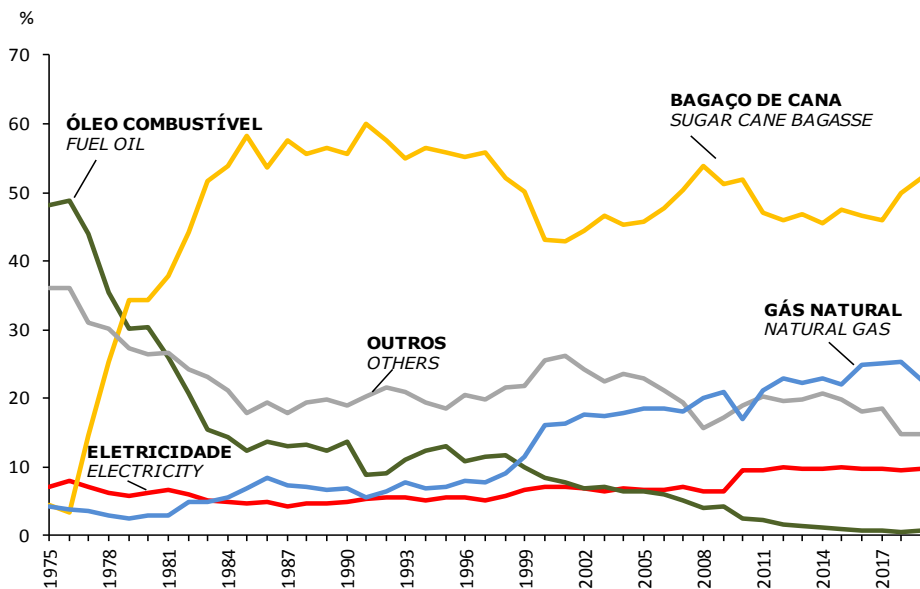


Tabela 3.2.a – Setor Comercial

Table 3.2.a – Commercial Sector

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
GÁS NATURAL	202	188	193	181	179	114	134	92	113	119	NATURAL GAS
LENHA	89	95	96	96	97	94	90	90	87	83	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	34	8	9	5	6	4	8	13	20	27	DIESEL OIL
BIODIESEL	2	0	0	0	0	0	1	1	2	3	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	25	19	19	14	21	27	17	18	16	20	FUELOIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	298	352	438	420	442	396	396	394	394	391	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	5.996	6.369	6.863	7.255	7.792	7.861	7.643	7.754	7.793	8.147	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	86	92	90	90	91	88	84	84	81	78	CHARCOAL
OUTROS DERIVADOS DE PETRÓLEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHER OIL PRODUCTS
TOTAL	6.731	7.124	7.709	8.062	8.629	8.585	8.372	8.446	8.506	8.870	TOTAL

Tabela 3.2.b – Setor Comercial

Table 3.2.b - Commercial Sector

FONTES											%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
GÁS NATURAL	3,0	2,6	2,5	2,2	2,1	1,3	1,6	1,1	1,3	1,3	NATURAL GAS
LENHA	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	0,9	FIREWOOD
ÓLEO COMBUSTÍVEL	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	4,4	4,9	5,7	5,2	5,1	4,6	4,7	4,7	4,6	4,4	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
ELETRICIDADE	89,1	89,4	89,0	90,0	90,3	91,6	91,3	91,8	91,6	91,9	ELECTRICITY
OUTRAS	1,8	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	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

Tabela 3.3.a – Setor Público

Table 3.3.a - Public Sector

FONTES											10 ³ tep (toe)
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
GÁS NATURAL	60	44	45	45	40	43	43	43	40	28	NATURAL GAS
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	11	4	7	5	4	2	2	2	2	4	DIESEL OIL
BIODIESEL	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	3	6	8	11	11	9	1	7	2	0	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	381	421	256	257	257	257	258	259	259	261	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	3.180	3.283	3.424	3.553	3.684	3.735	3.726	3.723	3.902	3.982	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	3.636	3.758	3.741	3.870	3.996	4.047	4.031	4.034	4.204	4.276	TOTAL

Tabela 3.3.b – Setor Público

Table 3.3.b - Public Sector

FONTES											%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
ÓLEO DIESEL	0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	DIESEL OIL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	FUEL OIL
ELETRICIDADE	87,5	87,4	91,5	91,8	92,2	92,3	92,4	92,3	92,8	93,1	ELECTRICITY
OUTRAS	12,1	12,4	8,0	7,8	7,4	7,4	7,5	7,5	7,1	6,8	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

	10 ³ tep (toe)										
FONTES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
GÁS NATURAL	255	280	296	321	310	312	357	379	405	408	NATURAL GAS
LENHA	7.276	6.505	6.472	5.741	6.109	6.334	6.064	6.486	7.247	7.080	FIREWOOD
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	6.298	6.364	6.393	6.521	6.535	6.541	6.573	6.606	6.531	6.499	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	4	5	5	4	3	3	2	2	2	2	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	9.220	9.629	10.118	10.737	11.373	11.278	11.424	11.557	11.852	12.261	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	509	483	478	402	478	474	429	385	406	405	CHARCOAL
TOTAL	23.562	23.267	23.761	23.726	24.808	24.941	24.849	25.415	26.444	26.655	TOTAL

Tabela 3.4.b – Setor Residencial

Table 3.4.b – Residential Sector

	%										
FONTES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
GÁS NATURAL	1,1	1,2	1,2	1,4	1,2	1,2	1,4	1,5	1,5	1,5	NATURAL GAS
LENHA	30,9	28,0	27,2	24,2	24,6	25,4	24,4	25,5	27,4	26,6	FIREWOOD
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	26,7	27,4	26,9	27,5	26,3	26,2	26,5	26,0	24,7	24,4	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	0,0	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	39,1	41,4	42,6	45,3	45,8	45,2	46,0	45,5	44,8	46,0	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	2,2	2,1	2,0	1,7	1,9	1,9	1,7	1,5	1,5	1,5	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

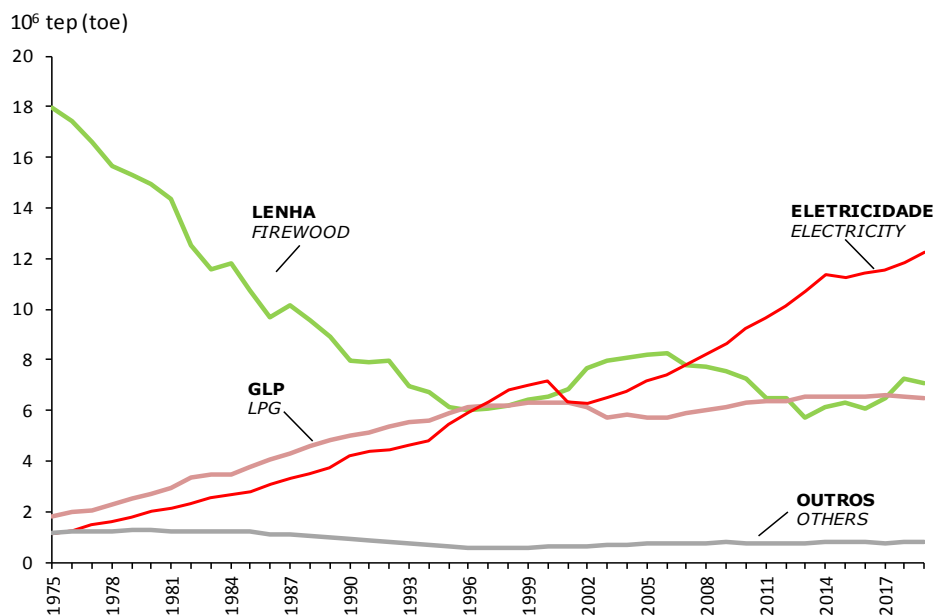


Tabela 3.5.a – Setor Agropecuário

Table 3.5.a – Agriculture and Livestock Sector

FONTES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	10 ³ tep (toe)
LENHA	2.523	2.446	2.421	2.639	2.682	2.814	2.618	3.136	3.054	3.171	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	5.486	5.379	5.595	5.594	5.833	5.884	5.748	6.150	6.023	6.134	DIESEL OIL
BIODIESEL	267	264	275	275	327	414	404	484	604	661	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	79	17	21	29	24	14	11	13	13	10	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	10	12	11	12	2	2	18	20	21	21	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	KEROSENE
ELETRICIDADE	1.629	1.846	2.001	2.045	2.285	2.303	2.428	2.470	2.616	2.678	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	8	7	7	8	8	8	8	9	9	9	CHARCOAL
ETANOL HIDRATADO ¹	8	9	10	11	11	13	9	9	9	9	HYDRATED ETHANOL ¹
TOTAL	10.010	9.980	10.342	10.613	11.173	11.451	11.243	12.291	12.348	12.692	TOTAL

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

Tabela 3.5.b – Setor Agropecuário

Table 3.5.b – Agriculture and Livestock Sector

FONTES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
LENHA	25,2	24,5	23,4	24,9	24,0	24,6	23,3	25,5	24,7	25,0	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	54,8	53,9	54,1	52,7	52,2	51,4	51,1	50,0	48,8	48,3	DIESEL OIL
ELETRICIDADE	16,3	18,5	19,3	19,3	20,5	20,1	21,6	20,1	21,2	21,1	ELECTRICITY
OUTRAS	3,7	3,1	3,1	3,2	3,3	3,9	4,0	4,4	5,3	5,6	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

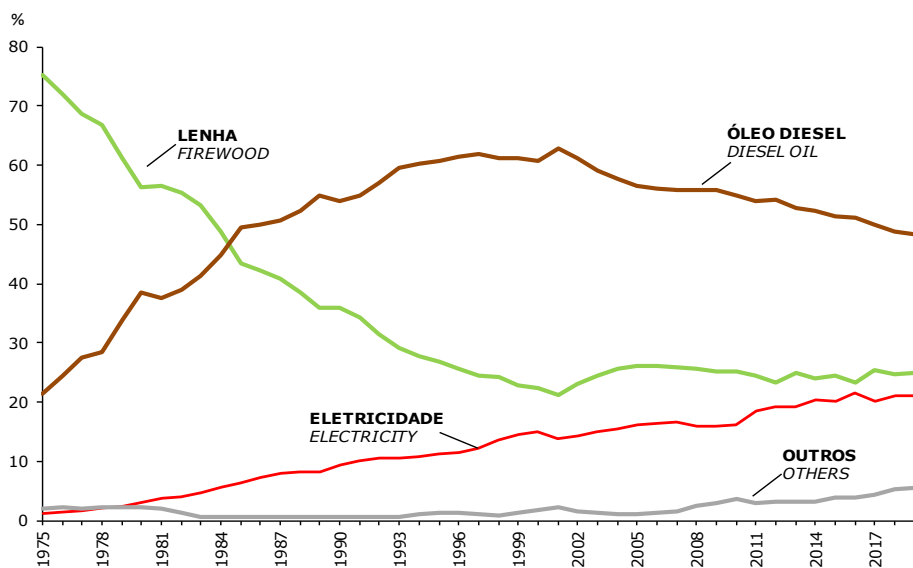


Tabela 3.6.a – Setor Transportes

Table 3.6.a – Transportation Sector

FONTES											10 ³ tep (toe)
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
GÁS NATURAL	1.767	1.735	1.709	1.647	1.594	1.553	1.593	1.734	1.946	2.010	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	32.444	34.195	36.171	38.465	38.735	36.673	35.475	35.300	34.924	35.590	DIESEL OIL
BIODIESEL	1.496	1.620	1.744	1.842	2.134	2.498	2.471	2.754	3.474	3.799	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	966	983	938	957	996	964	867	925	976	979	FUEL OIL
GASOLINA AUTOMOTIVA	17.525	20.838	24.454	24.393	25.682	23.257	24.181	24.816	21.558	21.453	GASOLINE
GASOLINA DE AVIAÇÃO	53	54	58	58	58	49	44	39	37	33	AVIATION GASOLINE
QUEROSENE	3.188	3.569	3.762	3.608	3.651	3.609	3.303	3.296	3.387	3.315	KEROSENE
ELETRICIDADE	143	146	162	162	170	177	173	177	169	194	ELECTRICITY
ÁLCOOL ETÍLICO	12.033	10.735	9.906	11.889	13.008	15.424	13.880	13.848	15.718	17.492	ETHYL ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	3.790	4.504	4.144	5.172	5.882	5.842	5.928	6.446	5.454	5.636	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	8.243	6.230	5.763	6.717	7.126	9.582	7.953	7.402	10.263	11.856	HYDRATED ALCOHOL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHER PETROLEUM SECONDARIES
TOTAL	69.614	73.875	78.904	83.022	86.027	84.203	81.987	82.890	82.189	84.864	TOTAL

Tabela 3.6.b – Setor Transportes

Table 3.6.b – Transportation Sector

FONTES											%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
ÓLEO DIESEL	46,6	46,3	45,8	46,3	45,0	43,6	43,3	42,6	42,5	41,9	DIESEL OIL
BIODIESEL	2,1	2,2	2,2	2,2	2,5	3,0	3,0	3,3	4,2	4,5	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1,4	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	FUEL OIL
GASOLINA AUTOMOTIVA	25,2	28,2	31,0	29,4	29,9	27,6	29,5	29,9	26,2	25,3	GASOLINE
QUEROSENE	4,6	4,8	4,8	4,3	4,2	4,3	4,0	4,0	4,1	3,9	KEROSENE
ÁLCOOL ETÍLICO	17,3	14,5	12,6	14,3	15,1	18,3	16,9	16,7	19,1	20,6	ETHYL ALCOHOL
OUTRAS	2,8	2,6	2,4	2,2	2,1	2,1	2,2	2,4	2,6	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

Gráfico 3.4 – Estrutura do Consumo no Setor Transportes

Chart 3.4 – Transportation Sector Energy Consumption

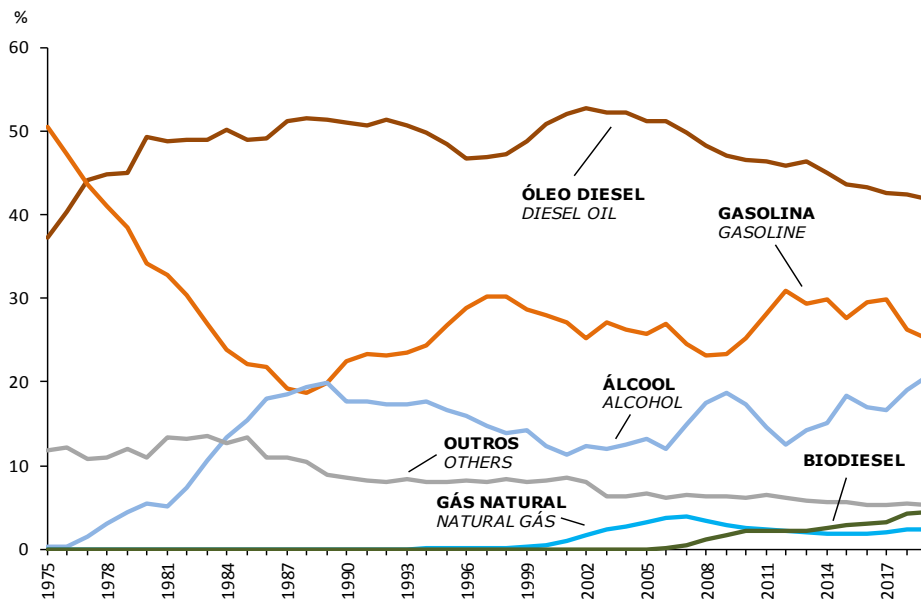


Tabela 3.6.1.a – Setor Transportes – Rodoviário

Table 3.6.1.a – Transportation Sectors - Highways

	10 ³ tep (toe)										
FONTES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
GÁS NATURAL	1.767	1.735	1.709	1.647	1.594	1.553	1.593	1.734	1.946	2.010	NATURAL GAS
ÓLEO DIESEL	31.086	32.904	34.837	37.156	37.433	35.427	34.262	34.031	33.568	34.298	DIESEL OIL
BIODIESEL	1.450	1.573	1.696	1.795	2.080	2.434	2.409	2.679	3.369	3.694	BIODIESEL
GASOLINA AUTOMOTIVA	17.525	20.838	24.454	24.393	25.682	23.257	24.181	24.816	21.558	21.453	GASOLINE
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	3.790	4.504	4.144	5.172	5.882	5.842	5.928	6.446	5.454	5.636	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	8.243	6.230	5.763	6.717	7.126	9.582	7.953	7.402	10.263	11.856	HYDRATED ALCOHOL
TOTAL	63.861	67.785	72.601	76.880	79.798	78.095	76.325	77.109	76.158	78.946	TOTAL

Tabela 3.6.1.b – Setor Transportes – Rodoviário

Table 3.6.1.b – Transportation Sectors - Highways

											%
FONTES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
GÁS NATURAL	2,8	2,6	2,4	2,1	2,0	2,0	2,1	2,2	2,6	2,5	NATURAL GAS
ÓLEO DIESEL	48,7	48,5	48,0	48,3	46,9	45,4	44,9	44,1	44,1	43,4	DIESEL OIL
BIODIESEL	2,3	2,3	2,3	2,3	2,6	3,1	3,2	3,5	4,4	4,7	BIODIESEL
GASOLINA AUTOMOTIVA	27,4	30,7	33,7	31,7	32,2	29,8	31,7	32,2	28,3	27,2	GASOLINE
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	5,9	6,6	5,7	6,7	7,4	7,5	7,8	8,4	7,2	7,1	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	12,9	9,2	7,9	8,7	8,9	12,3	10,4	9,6	13,5	15,0	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	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	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	943	952	976	968	949	903	885	952	1.043	974	DIESEL OIL
BIODIESEL	46	47	48	48	53	63	62	75	105	105	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FUEL OIL
ELETRICIDADE	143	146	162	162	170	177	173	177	169	194	ELECTRICITY
TOTAL	1.132	1.145	1.186	1.178	1.172	1.143	1.120	1.204	1.317	1.273	TOTAL

Tabela 3.6.2.b – Setor Transportes – Ferroviário

Table 3.6.2.b – Transportation Sectors – Railroads

											%
FONTES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	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	83,3	83,1	82,3	82,2	80,9	79,0	79,0	79,1	79,2	76,5	DIESEL OIL
BIODIESEL	4,1	4,1	4,0	4,0	4,5	5,6	5,6	6,2	7,9	8,2	BIODIESEL
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	12,6	12,8	13,7	13,7	14,5	15,5	15,4	14,7	12,9	15,2	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)
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
GASOLINA DE AVIAÇÃO	53	54	58	58	58	49	44	39	37	33	AVIATION GASOLINE
QUEROSENE DE AVIAÇÃO	3.188	3.569	3.762	3.608	3.651	3.609	3.303	3.296	3.387	3.315	JET FUEL
TOTAL	3.241	3.623	3.820	3.667	3.709	3.658	3.347	3.335	3.424	3.348	TOTAL

Tabela 3.6.3.b – Setor Transportes – Aéreo

Table 3.6.3.b – Transportation Sectors – Airways

FONTES											%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
GASOLINA DE AVIAÇÃO	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6	1,3	1,3	1,2	1,1	1,0	AVIATION GASOLINE
QUEROSENE DE AVIAÇÃO	98,4	98,5	98,5	98,4	98,4	98,7	98,7	98,8	98,9	99,0	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)
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL ¹	415	339	359	341	352	344	328	317	313	318	DIESEL OIL ¹
ÓLEO COMBUSTÍVEL	966	983	938	957	996	964	867	925	976	979	FUEL OIL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHER PETROLEUM SECONDARIES
TOTAL	1.380	1.323	1.297	1.298	1.348	1.307	1.194	1.242	1.289	1.297	TOTAL

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

Tabela 3.6.4.b – Setor Transportes – Hidroviário

Table 3.6.4.b – Transportation Sectors – Waterways

FONTES											%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
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	30,0	25,6	27,7	26,3	26,1	26,3	27,4	25,5	24,3	24,5	DIESEL OIL ¹
ÓLEO COMBUSTÍVEL	70,0	74,4	72,3	73,7	73,9	73,7	72,6	74,5	75,7	75,5	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. / Does not contain biodiesel.

Tabela 3.7.a – Setor Industrial

Table 3.7.a – Industrial Sector

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
GÁS NATURAL	8.957	9.888	9.714	9.654	9.561	9.384	8.856	8.995	9.226	8.301	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	3.233	3.715	3.589	3.630	3.942	3.855	3.258	3.661	3.792	3.439	STEAM COAL
LENHA	7.164	7.358	7.480	7.706	7.785	7.428	7.225	7.346	7.385	7.443	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	17.289	16.901	17.868	17.238	16.146	15.512	17.554	17.200	13.233	13.175	SUGAR CANE BAGASSE
OUTRAS RENOVÁVEIS	5.757	5.784	5.624	6.029	6.304	6.727	7.154	7.385	7.837	7.432	OTHER RENEWABLE
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	286	314	312	320	313	286	265	255	244	245	OTHER NON-RENEWABLE
ÓLEO DIESEL	689	951	1.005	1.096	1.140	1.039	990	943	933	940	DIESEL OIL
BIODIESEL	34	47	49	54	64	73	70	74	94	101	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	3.236	2.885	2.633	2.677	2.614	2.239	2.353	1.981	1.289	1.333	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	702	837	924	1.027	1.121	1.033	1.020	999	984	963	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
NAFTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NAPHTHA
QUEROSENE	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	KEROSENE
GÁS DE COQUERIA	1.250	1.288	1.237	1.200	1.200	1.148	1.114	1.202	1.240	1.131	COKE GAS
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	7.516	8.209	7.999	7.807	7.733	7.886	7.114	7.745	7.877	7.228	COAL COKE
ELETRICIDADE	17.488	18.008	18.027	18.066	17.799	17.015	16.868	17.166	17.265	16.845	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	4.045	4.220	4.022	3.661	3.564	3.531	3.009	3.174	3.328	3.451	CHARCOAL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	7.505	8.078	7.973	7.950	7.828	7.306	6.673	6.856	6.176	6.706	OTHER PETROLEUM SECONDARIES
OUTRAS SECUNDÁRIAS - ALCATRÃO	95	103	99	89	92	95	82	91	91	83	TAR
TOTAL	85.247	88.589	88.559	88.207	87.206	84.559	83.604	85.072	80.996	78.816	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	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
GÁS NATURAL	10,5	11,2	11,0	10,9	11,0	11,1	10,6	10,6	11,4	10,5	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	3,8	4,2	4,1	4,1	4,5	4,6	3,9	4,3	4,7	4,4	STEAM COAL
LENHA	8,4	8,3	8,4	8,7	8,9	8,8	8,6	8,6	9,1	9,4	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	20,3	19,1	20,2	19,5	18,5	18,3	21,0	20,2	16,3	16,7	SUGAR CANE BAGASSE
OUTRAS RENOVÁVEIS	6,8	6,5	6,4	6,8	7,2	8,0	8,6	8,7	9,7	9,4	OTHER RENEWABLE
OUTRAS NÃO RENOVÁVEIS	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	OTHER NON-RENEWABLE
ÓLEO COMBUSTÍVEL	3,8	3,3	3,0	3,0	3,0	2,6	2,8	2,3	1,6	1,7	FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,4	1,5	1,4	COKE GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	8,8	9,3	9,0	8,9	8,9	9,3	8,5	9,1	9,7	9,2	COAL COKE
ELETRICIDADE	20,5	20,3	20,4	20,5	20,4	20,1	20,2	20,2	21,3	21,4	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	4,7	4,8	4,5	4,2	4,1	4,2	3,6	3,7	4,1	4,4	CHARCOAL
OUTRAS	10,6	11,3	11,4	11,6	11,7	11,3	10,6	10,5	10,2	11,2	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

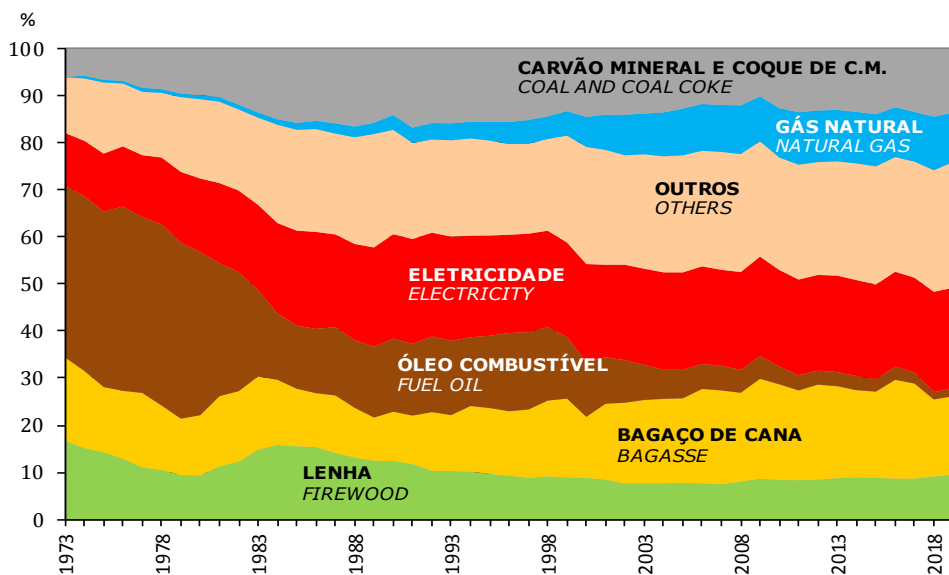


Tabela 3.7.1.a – Setor Industrial - Cimento

Table 3.7.1.a – Industrial Sector - Cement

FONTES											10 ³ tep (toe)
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
GÁS NATURAL	23	42	55	31	25	12	5	4	4	4	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	52	98	108	133	123	70	60	64	64	66	STEAM COAL
LENHA	0	37	81	83	79	70	64	60	57	59	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	43	61	66	64	68	56	51	48	50	53	DIESEL OIL
BIODIESEL	2	3	3	3	4	4	4	4	5	6	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	8	20	17	17	14	9	5	5	4	7	FUEL OIL
ELETRICIDADE	553	614	660	673	681	611	548	516	506	523	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	63	178	142	128	122	109	99	94	89	91	CHARCOAL
COQUE DE PETRÓLEO	3.161	3.582	3.578	3.696	3.763	3.386	3.048	2.835	2.679	2.752	PETROLEUM COKE
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	350	427	440	458	460	417	366	345	327	336	OTHERS
TOTAL	4.255	5.062	5.151	5.287	5.337	4.744	4.250	3.973	3.785	3.896	TOTAL

Tabela 3.7.1.b – Setor Industrial - Cimento

Table 3.7.1.b – Industrial Sector - Cement

FONTES											%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
CARVÃO MINERAL	1,2	1,9	2,1	2,5	2,3	1,5	1,4	1,6	1,7	1,7	MINERAL COAL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	0,2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	FUEL OIL
ELETRICIDADE	13,0	12,1	12,8	12,7	12,8	12,9	12,9	13,0	13,4	13,4	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	1,5	3,5	2,8	2,4	2,3	2,3	2,3	2,4	2,3	2,3	CHARCOAL
COQUE DE PETRÓLEO	74,3	70,8	69,5	69,9	70,5	71,4	71,7	71,3	70,8	70,6	PETROLEUM COKE
OUTRAS	9,8	11,3	12,5	12,1	11,9	11,7	11,5	11,6	11,7	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

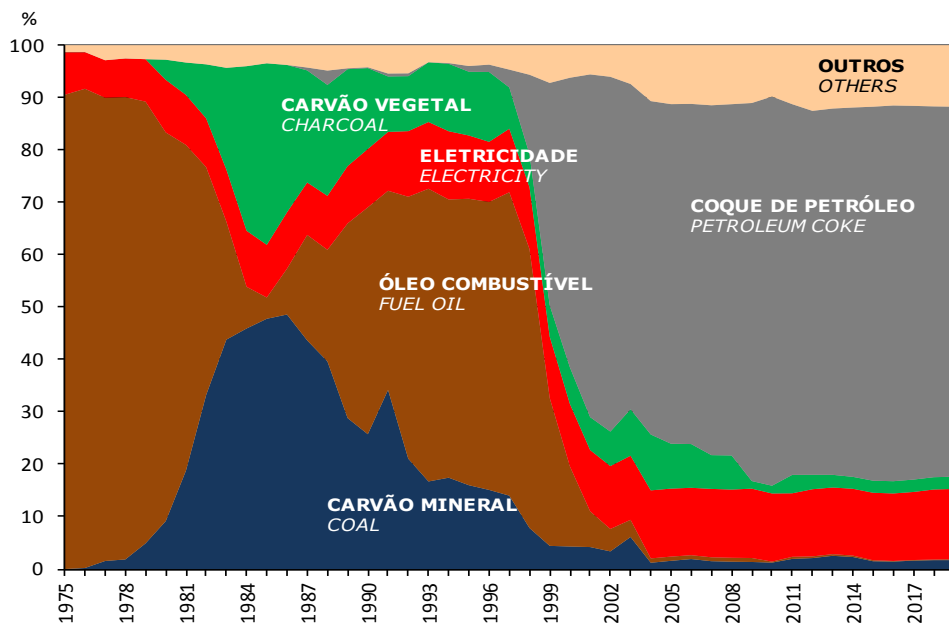


Tabela 3.7.2.a – Setor Industrial – Ferro-gusa e Aço

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

FONTES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	10 ³ tep (toe)	SOURCES
GÁS NATURAL	897	1.129	1.219	1.284	1.036	1.223	1.012	1.161	1.171	1.203		NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL	1.772	1.924	1.854	1.808	2.053	2.124	1.935	2.289	2.420	2.203		STEAM COAL
ÓLEO DIESEL	15	33	36	35	33	27	23	25	24	24		DIESEL OIL
BIODIESEL	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3		BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	168	29	29	40	35	2	2	3	0	2		FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	71	26	20	19	26	25	59	43	33	24		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	1.250	1.288	1.237	1.200	1.200	1.148	1.114	1.202	1.240	1.131		COKE GAS
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		GASWORKS GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	7.153	7.750	7.495	7.309	7.237	7.441	6.728	7.340	7.455	6.809		COAL COKE
ELETRICIDADE	1.613	1.714	1.696	1.691	1.671	1.609	1.484	1.628	1.653	1.523		ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	3.372	3.492	3.338	3.021	2.962	2.988	2.490	2.622	2.773	2.900		CHARCOAL
ALCATRÃO / OUTRAS SEC. PETRÓLEO	134	145	139	129	133	135	119	131	132	120		TAR/OTHER PETROLEUM SECONDARIES

TOTAL	16.445	17.533	17.065	16.538	16.387	16.724	14.969	16.447	16.905	15.942	TOTAL
-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-------

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

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

FONTES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
GÁS NATURAL	5,5	6,4	7,1	7,8	6,3	7,3	6,8	7,1	6,9	7,5	NATURAL GAS
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	FUEL OIL
GÁS DE COQUERIA	7,6	7,3	7,2	7,3	7,3	6,9	7,4	7,3	7,3	7,1	COKE GAS
COQUE DE CARVÃO MINERAL	43,5	44,2	43,9	44,2	44,2	44,5	44,9	44,6	44,1	42,7	COAL COKE
ELETRICIDADE	9,8	9,8	9,9	10,2	10,2	9,6	9,9	9,9	9,8	9,6	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	20,5	19,9	19,6	18,3	18,1	17,9	16,6	15,9	16,4	18,2	CHARCOAL
OUTRAS	12,1	12,2	12,0	12,1	13,7	13,8	14,3	15,1	15,4	14,9	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

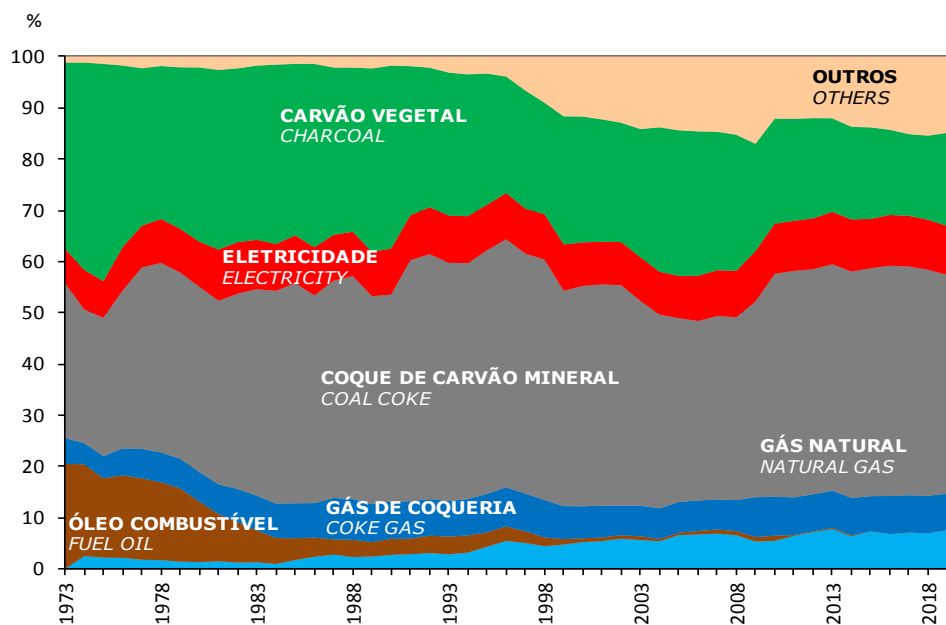


Tabela 3.7.3.a – Setor Industrial – Ferroligas

Table 3.7.3.a – Industrial Sector – Iron-Alloys

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
GÁS NATURAL	2	3	3	22	20	6	0	0	3	3	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	107	96	93	84	78	70	69	76	77	76	COAL COKE
ELETRICIDADE	728	678	666	626	582	524	518	519	529	523	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL E LENHA	660	592	580	544	506	455	443	486	495	490	CHARCOAL AND FIREWOOD
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	198	187	223	229	245	151	188	167	215	198	OTHERS
TOTAL	1.695	1.555	1.565	1.505	1.431	1.206	1.218	1.248	1.319	1.290	TOTAL

Tabela 3.7.3.b – Setor Industrial – Ferroligas

Table 3.7.3.b – Industrial Sector – Iron-Alloys

FONTES	%										SOURCES
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
GÁS NATURAL	0,1	0,2	0,2	1,5	1,4	0,5	0,0	0,0	0,2	0,2	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	6,3	6,2	6,0	5,6	5,5	5,8	5,7	6,1	5,8	5,9	COAL COKE
ELETRICIDADE	42,9	43,6	42,5	41,6	40,7	43,4	42,6	41,6	40,1	40,5	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL E LENHA	39,0	38,0	37,0	36,2	35,4	37,8	36,3	39,0	37,5	38,0	CHARCOAL AND FIREWOOD
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	11,7	12,0	14,3	15,2	17,1	12,5	15,4	13,4	16,3	15,4	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
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
GÁS NATURAL	628	695	673	634	707	657	410	416	435	310	NATURAL GAS
CARVÃO MINERAL COQUE DE CM	424	500	450	452	431	478	286	289	321	236	MINERAL COAL / COAL COKE
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	247	348	365	376	400	367	358	340	327	335	DIESEL OIL
BIODIESEL	12	17	18	18	22	26	25	27	33	36	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	371	200	191	203	166	166	152	84	86	119	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	19	22	31	38	28	22	41	38	35	25	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	KEROSENE
ELETRICIDADE	972	1.027	1.011	1.018	1.057	1.095	1.016	1.074	1.136	1.032	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CHARCOAL
COQUE DE PETRÓLEO	508	525	498	506	544	533	423	386	362	323	PETROLEUM COKE
TOTAL	3.181	3.334	3.239	3.245	3.357	3.344	2.712	2.655	2.736	2.418	TOTAL

Tabela 3.7.4.b – Setor Industrial – Mineração e Pelotização

Table 3.7.4.b – Industrial Sector – Mining and Pelletization

FONTES	%										SOURCES
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
GÁS NATURAL	19,8	20,8	20,8	19,5	21,1	19,7	15,1	15,7	15,9	12,8	NATURAL GAS
ÓLEO COMBUSTÍVEL	11,7	6,0	5,9	6,2	4,9	5,0	5,6	3,2	3,1	4,9	FUEL OIL
ELETRICIDADE	30,5	30,8	31,2	31,4	31,5	32,8	37,5	40,5	41,5	42,7	ELECTRICITY
OUTRAS	38,0	42,3	42,1	42,9	42,5	42,6	41,8	40,7	39,4	39,6	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.7.5.a – Setor Industrial – Química

Table 3.7.5.a – Industrial Sector – Chemical

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
GÁS NATURAL	2.289	2.437	2.218	2.037	2.022	2.222	2.198	2.163	2.422	1.941	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	125	105	164	152	169	172	126	149	190	138	STEAM COAL
LENHA	49	48	47	50	49	48	43	47	46	44	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA E OUTRAS RECUF.	93	92	90	91	89	85	81	81	80	76	SUGAR CANE BAGASSE AND OTHER WASTES
ÓLEO DIESEL	26	12	12	22	18	17	15	17	16	15	DIESEL OIL
BIODIESEL	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	233	377	328	424	323	207	326	133	91	87	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	64	176	190	192	217	215	185	211	203	191	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	2.055	2.014	2.023	1.962	1.922	1.940	1.900	1.904	1.949	1.806	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	20	20	19	19	18	18	17	17	17	16	CHARCOAL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	2.259	2.158	2.145	2.035	1.880	1.950	1.851	2.295	1.895	2.354	OTHER PETROLEUM SECONDARIES
TOTAL	7.214	7.440	7.237	6.985	6.708	6.874	6.743	7.018	6.909	6.669	TOTAL

Tabela 3.7.5.b – Setor Industrial – Química

Table 3.7.5.b – Industrial Sector – Chemical

FONTES	%										SOURCES
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
GÁS NATURAL	31,7	32,8	30,6	29,2	30,1	32,3	32,6	30,8	35,1	29,1	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	1,7	1,4	2,3	2,2	2,5	2,5	1,9	2,1	2,8	2,1	STEAM COAL
LENHA	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	FIREWOOD
ÓLEO COMBUSTÍVEL	3,2	5,1	4,5	6,1	4,8	3,0	4,8	1,9	1,3	1,3	FUEL OIL
ELETRICIDADE	28,5	27,1	28,0	28,1	28,7	28,2	28,2	27,1	28,2	27,1	ELECTRICITY
OUTRAS	34,1	33,1	34,0	33,8	33,1	33,3	31,9	37,4	32,0	39,8	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

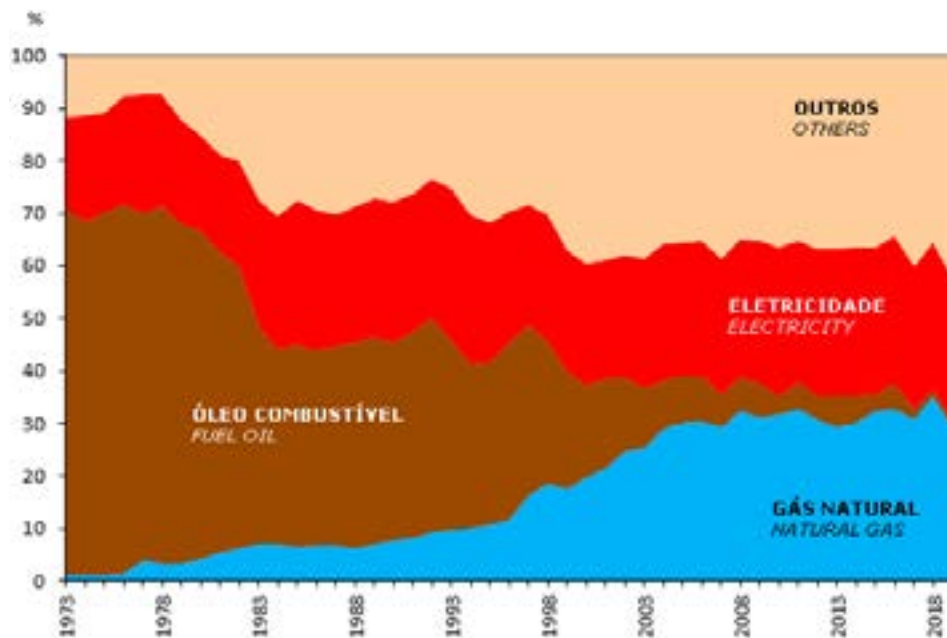


Tabela 3.7.6.a – Setor Industrial – Não Ferrosos e Outros da Metalurgia

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

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
GÁS NATURAL	727	842	857	942	896	593	564	586	416	406	NATURAL GAS
LENHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIREWOOD
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1.098	1.177	1.163	1.148	1.200	1.238	1.244	1.202	584	700	FUEL OIL
GLP E DIESEL	79	47	44	53	50	45	42	42	41	48	LIQUERIED PETROLEUM GAS
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
CARVÃO MINERAL / COQUE DE C.M.	768	1.022	1.030	1.023	1.062	935	935	952	876	906	COAL COKE/MINERAL COAL
ELETRICIDADE	3.198	3.308	3.255	3.104	2.798	2.315	2.331	2.346	2.139	2.130	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	9	9	10	11	14	11	10	11	11	11	CHARCOAL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	612	734	699	654	595	510	523	520	449	447	OTHER PETROLEUM SECONDARIES
TOTAL	6.492	7.140	7.057	6.935	6.616	5.646	5.648	5.660	4.517	4.648	TOTAL

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

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

FONTES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
GÁS NATURAL	11,2	11,8	12,1	13,6	13,5	10,5	10,0	10,4	9,2	8,7	NATURAL GAS
ÓLEO COMBUSTÍVEL	16,9	16,5	16,5	16,6	18,1	21,9	22,0	21,2	12,9	15,1	FUEL OIL
ELETRICIDADE	49,3	46,3	46,1	44,8	42,3	41,0	41,3	41,5	47,4	45,8	ELECTRICITY
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	9,4	10,3	9,9	9,4	9,0	9,0	9,3	9,2	9,9	9,6	OTHER PETROLEUM SECONDARIES
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	13,2	15,1	15,4	15,7	17,0	17,5	17,5	17,8	20,6	20,8	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

FONTES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
GÁS NATURAL	329	327	317	312	248	215	197	223	231	217	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	STEAM COAL
LENHA	92	76	73	71	69	62	59	61	60	60	FIREWOOD
ÓLEO DIESEL	3	6	7	5	4	2	2	1	1	2	DIESEL OIL
BIODIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	64	55	45	46	34	19	15	15	12	9	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	10	29	28	31	40	37	31	28	25	27	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	715	707	645	635	622	560	537	560	550	547	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CHARCOAL
TOTAL	1.212	1.201	1.116	1.101	1.017	894	842	890	879	861	TOTAL

Tabela 3.7.7.b – Setor Industrial – Têxtil

Table 3.7.7.b – Industrial Sector – Textiles

FONTES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
GÁS NATURAL	27,1	27,2	28,4	28,4	24,3	24,0	23,4	25,1	26,3	25,2	NATURAL GAS
LENHA	7,6	6,3	6,5	6,5	6,8	6,9	7,0	6,9	6,9	7,0	FIREWOOD
ÓLEO COMBUSTÍVEL	5,3	4,6	4,1	4,1	3,3	2,1	1,8	1,7	1,4	1,0	FUEL OIL
ELETRICIDADE	58,9	58,9	57,8	57,7	61,1	62,6	63,8	62,9	62,6	63,5	ELECTRICITY
OUTRAS	1,1	3,0	3,2	3,3	4,4	4,3	4,0	3,3	2,9	3,3	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	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
GÁS NATURAL	662	687	720	688	894	834	833	850	883	873	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	71	90	68	69	66	65	51	51	49	30	STEAM COAL
LENHA	2.267	2.312	2.319	2.273	2.250	2.171	2.150	2.218	2.239	2.276	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	17.248	16.861	17.844	17.213	16.120	15.485	17.524	17.169	13.199	13.144	SUGAR CANE BAGASSE
ÓLEO DIESEL	141	181	201	247	235	222	226	216	212	214	DIESEL OIL
BIODIESEL	7	9	10	12	13	16	16	17	21	23	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	325	318	271	198	177	119	87	86	74	74	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	202	225	266	282	315	320	331	327	330	336	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	2.319	2.342	2.423	2.355	2.324	2.242	2.314	2.363	2.228	2.254	ELECTRICITY
TOTAL	23.243	23.026	24.122	23.338	22.395	21.474	23.530	23.296	19.236	19.223	TOTAL

Tabela 3.7.8.b – Setor Industrial – Alimentos e Bebidas

Table 3.7.8.b – Industrial Sector – Foods and Beverages

FONTES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
CARVÃO VAPOR	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	STEAM COAL
GÁS NATURAL	2,8	3,0	3,0	2,9	4,0	3,9	3,5	3,6	4,6	4,5	NATURAL GAS
LENHA	9,8	10,0	9,6	9,7	10,0	10,1	9,1	9,5	11,6	11,8	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	74,2	73,2	74,0	73,8	72,0	72,1	74,5	73,7	68,6	68,4	SUGAR CANE BAGASSE
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1,4	1,4	1,1	0,9	0,8	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	FUEL OIL
ELETRICIDADE	10,0	10,2	10,0	10,1	10,4	10,4	9,8	10,1	11,6	11,7	ELECTRICITY
OUTRAS	1,5	1,8	2,0	2,3	2,5	2,6	2,4	2,4	2,9	3,0	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

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
GÁS NATURAL	676	756	769	809	848	805	778	812	969	915	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	112	126	124	124	117	86	84	96	97	104	STEAM COAL
LENHA	1.513	1.516	1.532	1.616	1.713	1.833	1.949	1.985	2.013	2.002	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	41	41	24	25	25	27	30	31	33	31	SUGAR CANE BAGASSE
LIXÍVIA	4.711	4.721	4.640	4.983	5.432	5.837	6.246	6.470	6.918	6.513	BLACK LIQUOR
OUTRAS RENOVÁVEIS	870	871	777	831	656	691	725	738	749	745	OTHER RENEWABLE
ÓLEO DIESEL	73	110	117	130	155	161	170	169	186	172	DIESEL OIL
BIODIESEL	4	5	6	6	9	11	12	13	19	19	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	466	390	328	304	365	341	368	292	254	205	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	31	45	50	60	73	72	68	70	70	64	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
COQUE DE PETRÓLEO E QUEROSENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PETROLEUM COKE AND KEROSENE
ELETRICIDADE	1.636	1.641	1.636	1.684	1.780	1.864	1.952	1.998	2.058	2.015	ELECTRICITY
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHERS
TOTAL	10.131	10.221	10.003	10.573	11.172	11.729	12.381	12.674	13.366	12.785	TOTAL

Tabela 3.7.9.b – Setor Industrial – Papel e Celulose

Table 3.7.9.b – Industrial Sector – Paper and Pulp

FONTES	%										SOURCES
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
CARVÃO VAPOR	1,1	1,2	1,2	1,2	1,0	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	STEAM COAL
GÁS NATURAL	6,7	7,4	7,7	7,6	7,6	6,9	6,3	6,4	7,3	7,2	NATURAL GAS
LENHA	14,9	14,8	15,3	15,3	15,3	15,6	15,7	15,7	15,1	15,7	FIREWOOD
LIXÍVIA	46,5	46,2	46,4	47,1	48,6	49,8	50,4	51,0	51,8	50,9	BLACK LIQUOR
ÓLEO COMBUSTÍVEL	4,6	3,8	3,3	2,9	3,3	2,9	3,0	2,3	1,9	1,6	FUEL OIL
ELETRICIDADE	16,1	16,1	16,4	15,9	15,9	15,9	15,8	15,8	15,4	15,8	ELECTRICITY
OUTRAS	10,0	10,5	9,7	10,0	8,2	8,2	8,1	8,1	7,9	8,1	OTHERS
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Tabela 3.7.10.a – Setor Industrial – Cerâmica

Table 3.7.10.a – Industrial Sector – Ceramics

FONTES	10 ³ tep (toe)										SOURCES
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
GÁS NATURAL	1.141	1.301	1.314	1.354	1.339	1.324	1.325	1.326	1.242	1.249	NATURAL GAS

CARVÃO VAPOR	30	52	35	39	50	62	37	41	55	44	STEAM COAL
LENHA	2.275	2.387	2.458	2.631	2.657	2.312	2.081	2.081	2.056	2.081	FIREWOOD
OUTRAS RECUPERAÇÕES	58	61	62	65	66	59	54	55	54	55	OTHER WASTES
ÓLEO DIESEL	6	29	26	23	25	22	18	16	15	17	DIESEL OIL
BIODIESEL	0	1	1	1	1	2	1	1	1	2	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	295	125	113	125	102	59	48	58	54	41	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	165	169	161	163	171	173	163	157	155	158	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
OUTRAS DE PETRÓLEO	195	270	275	289	292	262	223	225	222	225	OTHER PETROLEUM SECONDARIES
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	319	342	359	380	376	339	322	322	318	322	ELECTRICITY
OUTRAS NÃO ESPECIFICADAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OTHERS
TOTAL	4.485	4.737	4.803	5.069	5.079	4.614	4.272	4.280	4.172	4.193	TOTAL

Tabela 3.7.10.b – Setor Industrial – Cerâmica

Table 3.7.10.b – Industrial Sector – Ceramics

FONTES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
LENHA	50,7	50,4	51,2	51,9	52,3	50,1	48,7	48,6	49,3	49,6	FIREWOOD
GÁS NATURAL	25,4	27,5	27,4	26,7	26,4	28,7	31,0	31,0	29,8	29,8	NATURAL GAS
ÓLEO COMBUSTÍVEL	6,6	2,6	2,3	2,5	2,0	1,3	1,1	1,3	1,3	1,0	FUEL OIL
ELETRICIDADE	7,1	7,2	7,5	7,5	7,4	7,3	7,5	7,5	7,6	7,7	ELECTRICITY
OUTRAS	10,1	12,3	11,6	11,4	11,9	12,6	11,6	11,5	12,0	11,9	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

FONTES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
GÁS NATURAL	1.584	1.669	1.570	1.543	1.526	1.494	1.535	1.454	1.451	1.180	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	87	90	94	166	212	168	11	13	20	11	STEAM COAL
LENHA	874	898	889	907	898	871	819	825	844	853	FIREWOOD
BAGAÇO DE CANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SUGAR CANE BAGASSE
ÓLEO DIESEL	137	147	154	178	186	151	111	96	86	87	DIESEL OIL
BIODIESEL	7	7	8	9	10	11	8	8	9	9	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	177	170	101	111	111	71	56	86	71	50	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	153	196	215	257	262	188	166	152	158	157	LIQUEFIED PETROLEUM GAS

QUEROSENE	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	KEROSENE
GÁS CANALIZADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GASWORKS GAS
ELETRICIDADE	3.380	3.620	3.655	3.939	3.985	3.917	3.946	3.936	4.199	4.170	ELECTRICITY
CARVÃO VEGETAL	12	13	13	13	13	12	12	12	12	12	CHARCOAL
OUTRAS SECUNDÁRIAS DE PETRÓLEO	481	529	503	508	503	427	376	349	322	361	OTHER PETROLEUM SECONDARIES
TOTAL	6.893	7.340	7.202	7.631	7.707	7.310	7.038	6.931	7.172	6.890	TOTAL

Tabela 3.7.11.b – Setor Industrial – Outras Indústrias

Table 3.7.11.b – Industrial Sector – Other Industries

											%
FONTES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	SOURCES
GÁS NATURAL	23,0	22,7	21,8	20,2	19,8	20,4	21,8	21,0	20,2	17,1	NATURAL GAS
CARVÃO VAPOR	1,3	1,2	1,3	2,2	2,8	2,3	0,2	0,2	0,3	0,2	STEAM COAL
LENHA	12,7	12,2	12,3	11,9	11,6	11,9	11,6	11,9	11,8	12,4	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	2,0	2,0	2,1	2,3	2,4	2,1	1,6	1,4	1,2	1,3	DIESEL OIL
BIODIESEL	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	BIODIESEL
ÓLEO COMBUSTÍVEL	2,6	2,3	1,4	1,5	1,4	1,0	0,8	1,2	1,0	0,7	FUEL OIL
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	2,2	2,7	3,0	3,4	3,4	2,6	2,4	2,2	2,2	2,3	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
QUEROSENE	0,0	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	49,0	49,3	50,7	51,6	51,7	53,6	56,1	56,8	58,6	60,5	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	7,0	7,2	7,0	6,7	6,5	5,8	5,3	5,0	4,5	5,2	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