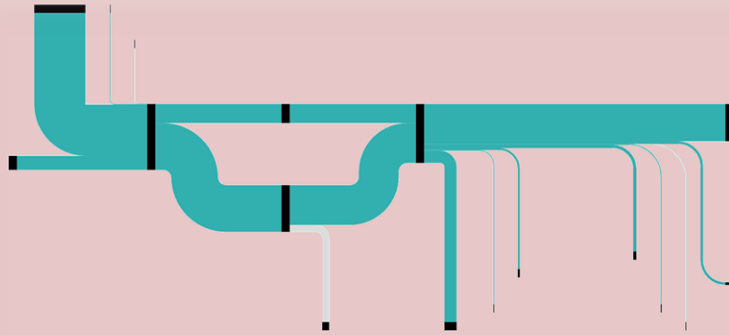




BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL



2021

FICHA TÉCNICA

Título: Balanço Energético Nacional 2021

Autor: DGEG – Direção Geral de Energia e Geologia

Direção de Serviços de Planeamento Energético e Estatística

Av. 5 de Outubro 208, 1050-065 Lisboa – Portugal

Portal: www.dgeg.gov.pt

Email: estatistica@dgeg.gov.pt

Edição: 2 novembro de 2022

Periodicidade anual

ÍNDICE

NOTA INTRODUTÓRIA.....	4
DESTAQUE.....	5
BALANÇO ENERGÉTICO SINTÉTICO	6
EVOLUÇÃO DO BALANÇO ENERGÉTICO	7
EVOLUÇÃO POR FORMA DE ENERGIA	8
CARVÃO	8
PETRÓLEO E DERIVADOS	9
GÁS NATURAL.....	11
ENERGIA ELÉTRICA	13
BIOMASSA	15
CONSUMO FINAL	16
CONSUMO FINAL (continuação)	17
INDICADORES	18
INDICADORES	19
CONCEITOS.....	20
ANEXO – O BALANÇO ENERGÉTICO EM DETALHE	23

NOTA INTRODUTÓRIA

O Balanço Energético (BE) é um estudo estatístico elaborado pela DGEG que incorpora toda a informação recolhida nas operações estatísticas relativas a fluxos energéticos.

O BE é um instrumento fundamental para análise do sistema energético nacional, sendo o principal ponto de partida para estudos neste setor.

O BE, à semelhança do que foi efetuado nos anos anteriores, integra o contributo da energia renovável no aquecimento proveniente das bombas de calor.

O BE de 2021, apresenta pela primeira vez o consumo de gás natural utilizado como matéria-prima, ou seja, para produção de outros gases utilizados em fins não energéticos. Para uma melhor análise da evolução deste consumo, efetuaram-se revisões aos balanços energéticos a partir de 2015.

Os dados desta publicação, para o ano de 2021, têm carácter provisório.

Direção de Serviços de Planeamento Energético e Estatística

2 de novembro de 2022

DESTAQUE

O consumo energético durante o ano de 2021 continuou a ser influenciado pela pandemia COVID-19, que provocou alterações nos hábitos dos portugueses em todos os setores de atividade. O consumo de energia primária estabilizou face ao ano anterior (20 817 ktep). O consumo de energia final teve uma subida de 4,8% relativamente a 2020, situando-se em 16 148 ktep.

O setor mais afetado pela pandemia COVID-19, em 2021, continuou a ser o da aviação civil com uma quebra de 55% face a 2019. Relativamente a 2020 o consumo deste setor aumentou 26%.

Verificou-se um aumento do consumo no transporte rodoviário, no setor dos serviços, na indústria e na agricultura e pescas de 8%, 4%, 3% e 2% respetivamente. O consumo do setor doméstico estabilizou, relativamente ao ano anterior.

O saldo importador em teor energético aumentou 2,5% face ao ano anterior, tendo a eletricidade contribuído com 409 ktep (4,75 TWh) para o aumento do saldo importador. A dependência energética situou-se em 67,1% (mais 1,3pp face a 2020).

Com o índice de hidraulicidade de 2021 em 0,93, a produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis representou 64,9% do total da produção bruta de eletricidade e 59,4% considerando o saldo importador.

O detalhe do BE no formato de folha de cálculo pode ser encontrado [agui](#).

BALANÇO ENERGÉTICO SINTÉTICO

Unidade: tep

2021	Carvão	Petróleo Energético	Petróleo Não Energético	Gás Natural	Outros Gases Derivados	Energia Elétrica	Calor	Biomassa	Outros Renováveis	Outros Resíduos	TOTAL
IMPORTAÇÕES	9 040	14 333 139	281 805	4 975 907	0	820 820	0	227 585	0	24 908	20 673 204
Produção Doméstica	0	0	0	0	0	2 501 392	0	3 395 027	811 582	173 933	6 881 934
Variação de Stocks	-186 708	-218 022	10 057	2 205	0	0	0	-1 878	0	0	-394 346
SAÍDAS	170	6 176 315	190 765	0	0	412 063	0	352 710	0	0	7 132 023
Exportações	170	4 855 813	190 174	0	0	412 063	0	352 710	0	0	5 810 930
Navegação Marítima Internacional	0	660 879	591	0	0	0	0	0	0	0	661 470
Aviação Internacional	0	659 623	0	0	0	0	0	0	0	0	659 623
CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA	195 578	8 374 846	80 983	4 973 702	0	2 910 149	0	3 271 780	811 582	198 841	20 817 461
Para Novas Formas de Energia	185 459	186 757	-237 638	3 015 884	0	-1 882 127	-1 346 813	2 232 594	0	110 048	2 264 164
Produtos de Petróleo	0	-163 828	-237 638	0	140 969	0	0	365 714	0	0	105 217
Hidrogénio e Petroquímica	0	65 650	0	165 682	-208 114	0	0	0	0	0	23 218
Eletricidade	185 459	158 993	0	1 782 937	0	-1 309 953	0	622 868	0	100 553	1 540 857
Cogeração	0	125 942	0	1 067 265	67 145	-572 174	-1 346 813	1 244 012	0	9 495	594 872
Consumo do Sector Energético	0	501 046	650	98 059	0	723 149	157 942	0	0	0	1 480 846
Consumo como Matéria-Prima	0	880 432	0	56 128	0	0	0	0	0	0	936 560
Acertos	152	-39 738	-4 921	32 276	0	422	0	1	0	0	-11 808
CONSUMO FINAL	9 967	6 846 349	322 892	1 771 355	0	4 068 705	1 188 871	1 039 185	811 582	88 793	16 147 699
Agricultura e Pescas	0	409 003	384	7 539	0	95 829	2 935	1 824	0	0	517 514
Indústria	9 967	520 365	290 144	1 221 051	0	1 449 676	1 160 244	231 345	0	88 793	4 971 585
Transportes	0	5 407 141	32 136	23 803	0	40 114	0	779	0	0	5 503 973
Aviação Nacional	0	120 672	49	0	0	0	0	0	0	0	120 721
Navegação Marítima Nacional	0	73 425	375	0	0	0	0	0	0	0	73 800
Ferroviário	0	8 712	0	0	0	38 606	0	0	0	0	47 318
Rodoviários	0	5 204 332	31 712	23 803	0	1 508	0	779	0	0	5 262 134
Doméstico	0	388 917	0	287 759	0	1 219 283	0	781 218	327 607	0	3 004 784
Serviços	0	120 923	228	231 203	0	1 263 803	25 692	24 019	483 975	0	2 149 843

Unidade: GWh

Produção bruta de eletricidade	800	1 121	15 566	111	29 087	3 981	15	293	50 974
Centrais dedicadas	800	755	11 449	111	29 087	0	0	0	42 091
Centrais de cogeração	0	363	4 099	0	0	1 970	15	16	6 574
Outras centrais	0	3	18	0	0	2 011	0	277	2 309

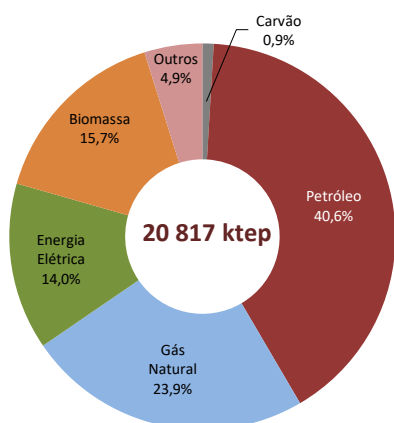
Notas: "Outros renováveis" inclui solar térmico, bombas de calor e geotermia utilizada no aquecimento;

"Outros resíduos" inclui outros resíduos não renováveis e a fração não renovável de RSU;

* Energia elétrica produzida a partir das tecnologias hídrica, eólica, fotovoltaica e geotermia.

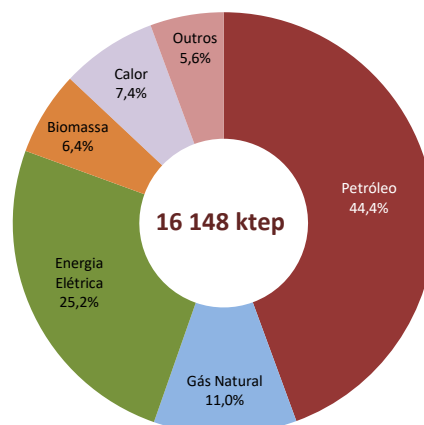
Consumo de Energia Primária

2021



Consumo de Energia Final

2021



EVOLUÇÃO DO BALANÇO ENERGÉTICO

Unidade: tep

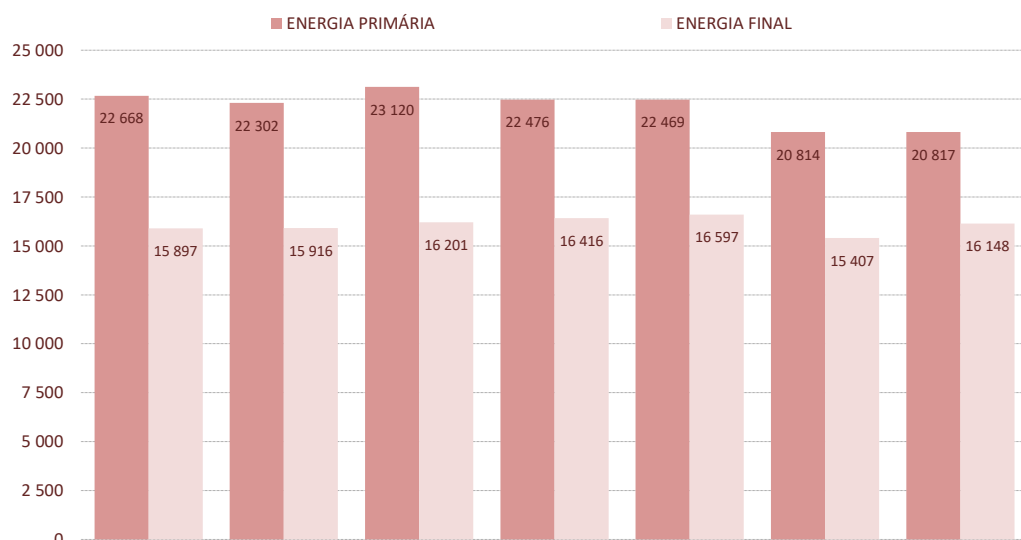
Total	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
IMPORTAÇÕES	26 442 595	25 519 711	27 709 072	25 257 621	24 267 603	20 732 873	20 673 204
Produção Doméstica	5 845 907	6 578 009	5 819 080	6 416 352	6 486 835	6 657 184	6 881 934
Variação de Stocks	87 986	-142 433	217 141	474 064	60 078	-870 236	-394 346
SAÍDAS	9 532 921	9 937 710	10 191 291	8 724 154	8 225 282	7 446 215	7 132 023
Exportações	7 851 037	8 076 593	8 135 242	6 553 117	5 816 348	6 239 579	5 810 930
Navegação Marítima Internacional	633 381	737 259	775 593	807 209	950 831	683 561	661 470
Aviação Internacional	1 048 503	1 123 858	1 280 456	1 363 828	1 458 103	523 075	659 623
CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA	22 667 595	22 302 443	23 119 720	22 475 755	22 469 078	20 814 078	20 817 461
Para Novas Formas de Energia	3 786 051	3 470 418	4 011 997	3 667 055	3 087 515	2 826 209	2 264 164
Produtos de Petróleo	239 744	22 515	-95 304	345 648	204 065	268 750	105 217
Hidrogénio e Petroquímica	42 582	35 425	45 553	1 434 559	27 951	25 584	23 218
Eletricidade	2 922 921	2 838 006	3 449 261	2 548 846	2 183 925	1 852 734	1 540 857
Cogeração	580 805	574 472	612 487	623 313	671 573	679 144	594 875
Consumo do Sector Energético	1 905 128	1 985 836	2 036 843	1 850 377	1 774 479	1 662 673	1 480 846
Consumo como Matéria-Prima	1 098 756	929 097	946 483	511 276	942 415	897 405	936 560
Acertos	-19 412	1 174	-76 322	31 450	67 277	20 422	-11 808
CONSUMO FINAL	15 897 072	15 915 919	16 200 719	16 415 600	16 597 392	15 407 369	16 147 699
Agricultura e pescas	447 481	446 301	459 392	468 895	483 265	507 930	517 514
Indústria	4 765 137	4 675 864	4 832 867	4 807 484	4 858 771	4 768 509	4 971 585
Transportes	5 606 976	5 698 569	5 819 084	5 882 643	6 020 298	5 047 049	5 503 973
Serviços	2 237 589	2 247 376	2 263 699	2 336 470	2 340 206	2 072 974	2 149 843
Doméstico	2 839 889	2 847 809	2 825 677	2 920 108	2 894 852	3 010 907	3 004 784

Nota: A produção doméstica, consumo de energia primária e final, inclui a energia renovável proveniente das bombas de calor.

Evolução dos consumos de energia primária e final (ktep)

Em 2021, o consumo de energia primária estabilizou face a 2020.

O consumo de energia final aumentou 4,8% face ao ano anterior. Os maiores contributos tiveram origem nos produtos do petróleo e gás natural, com um aumento de 6%.



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ENERGIA PRIMÁRIA		-1,6%	3,7%	-2,8%	0,0%	-7,4%	0,0%
ENERGIA FINAL		0,1%	1,8%	1,3%	1,1%	-7,2%	4,8%

Nota: os valores percentuais referem-se à variação percentual relativa ao ano anterior.

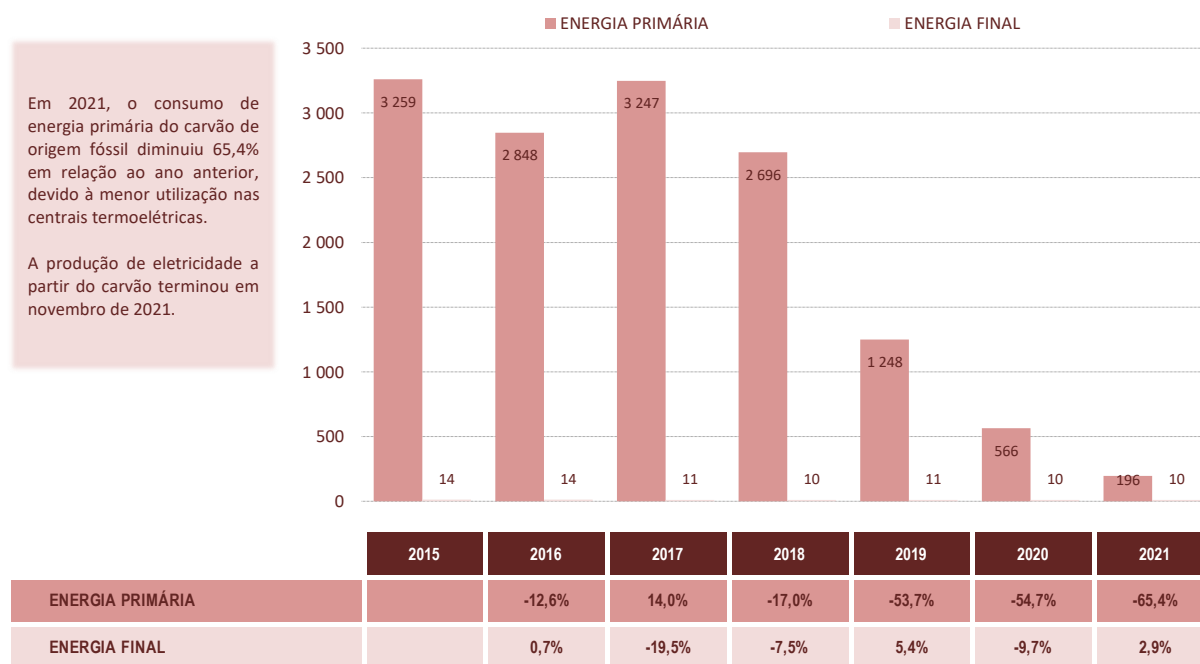
EVOLUÇÃO POR FORMA DE ENERGIA

CARVÃO

Unidade: tep

Carvão	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
IMPORTAÇÕES	3 319 116	3 040 806	3 533 024	2 779 583	1 624 177	11 354	9 040
Produção Doméstica	0	0	0	0	0	0	0
Variação de Stocks	-49 987	64 685	160 845	-29 288	276 223	-602 582	-186 708
SAÍDAS	110 073	128 523	124 887	112 905	99 623	48 223	170
Exportações	110 073	128 523	124 887	112 905	99 623	48 223	170
Navegação Marítima Internacional	0	0	0	0	0	0	0
Aviação Internacional	0	0	0	0	0	0	0
CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA	3 259 030	2 847 598	3 247 292	2 695 966	1 248 331	565 713	195 578
Para Novas Formas de Energia	3 245 793	2 832 498	3 236 601	2 684 480	1 237 895	556 078	185 459
Produtos de Petróleo	0	0	0	0	0	0	0
Hidrogénio e Petroquímica	0	0	0	0	0	0	0
Eletricidade	3 245 793	2 832 498	3 236 601	2 684 480	1 237 895	556 078	185 459
Cogeração	0	0	0	0	0	0	0
Consumo do Sector Energético	0	0	0	0	0	0	0
Consumo como Matéria-Prima	0	0	0	0	0	0	0
Acertos	-333	1 429	-313	1 311	-292	-53	152
CONSUMO FINAL	13 570	13 671	11 004	10 175	10 728	9 688	9 967
Indústria	13 570	13 671	11 004	10 175	10 728	9 688	9 967

Evolução do consumo de carvão (ktep)



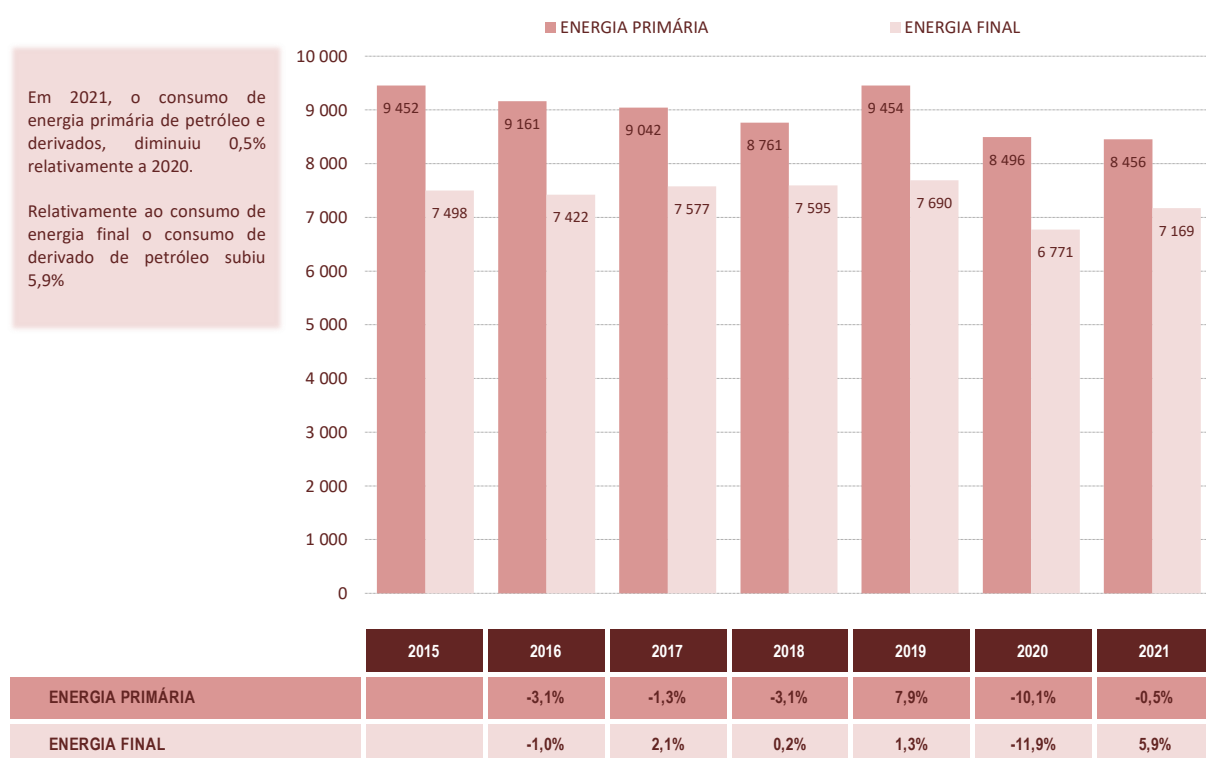
Nota: os valores percentuais referem-se à variação percentual relativa ao ano anterior.

PETRÓLEO E DERIVADOS

Unidade: tep

Petróleo e derivados	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
IMPORTAÇÕES	18 169 287	17 651 269	18 140 978	16 772 389	16 537 230	14 760 613	14 614 944
Produção Doméstica	0	0	0	0	0	0	0
Variação de Stocks	146 430	-141 554	22 153	459 194	-216 747	-232 754	-207 965
SAÍDAS	8 571 273	8 632 322	9 077 278	7 551 850	7 300 359	6 497 087	6 367 080
Exportações	6 889 389	6 771 205	7 021 229	5 380 813	4 891 425	5 290 451	5 045 987
Navegação Marítima Internacional	633 381	737 259	775 593	807 209	950 831	683 561	661 470
Aviação Internacional	1 048 503	1 123 858	1 280 456	1 363 828	1 458 103	523 075	659 623
CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA	9 451 584	9 160 501	9 041 547	8 761 345	9 453 618	8 496 280	8 455 829
Para Novas Formas de Energia	96 393	-41 832	-194 390	-61 365	105 952	188 860	-50 881
Produtos de Petróleo	-305 128	-428 123	-551 293	-341 792	-267 918	-149 404	-401 466
Hidrogénio e Petroquímica	72 072	65 034	65 111	10 215	72 379	70 279	65 650
Eletricidade	177 411	184 347	173 610	174 129	184 380	159 421	158 993
Cogeração	152 038	136 910	118 182	96 083	117 111	108 564	125 942
Consumo do Sector Energético	800 789	892 735	827 688	761 934	708 816	656 992	501 696
Consumo como Matéria-Prima	1 045 649	878 139	890 564	455 357	892 648	847 499	880 432
Acertos	10 258	9 387	-58 849	10 245	55 905	31 607	-44 659
CONSUMO FINAL	7 498 495	7 422 072	7 576 534	7 595 174	7 690 297	6 771 322	7 169 241
Agricultura e pescas	360 101	362 375	360 251	366 606	382 551	403 992	409 387
Indústria	972 489	824 478	886 975	813 955	770 835	796 399	810 509
Transportes	5 553 608	5 647 575	5 761 030	5 820 908	5 958 112	4 988 662	5 439 277
Serviços	179 274	149 214	140 097	173 264	160 142	133 567	121 151
Doméstico	433 023	438 430	428 181	420 441	418 657	448 702	388 917

Evolução do consumo de petróleo e derivados (ktep)



Nota: Os valores percentuais referem-se à variação percentual relativa ao ano anterior.
Inclui produtos não energéticos

Evolução do consumo de combustíveis rodoviários de derivados de petróleo (ktep)

O consumo de combustíveis rodoviários, com origem no petróleo, registou em 2021 uma subida de 8,5%.

O aumento do consumo, explica-se pela retoma parcial da circulação que foi fortemente reduzida durante 2020.

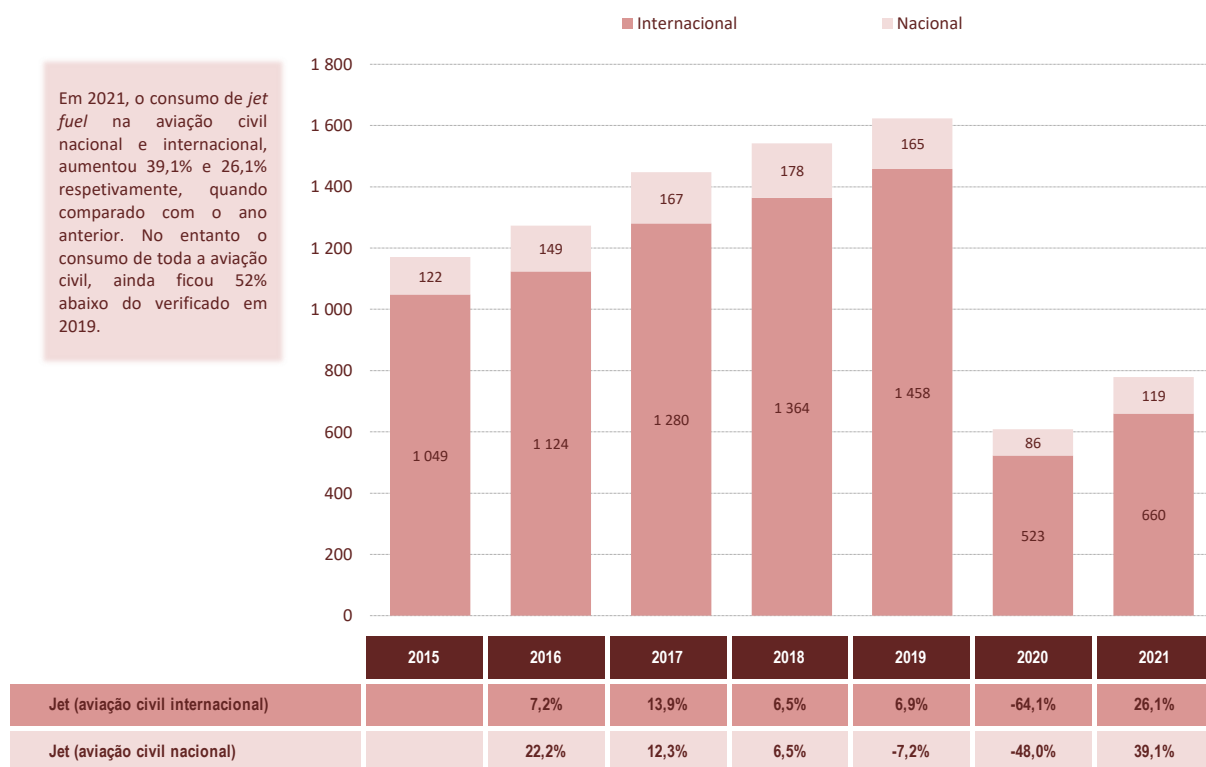
O consumo de 2021 esteve ligeiramente abaixo (-1,9%) do nível do consumo verificado em 2015.



Nota: os valores percentuais referem-se à variação percentual relativa ao ano anterior.

Evolução do consumo de jet fuel na aviação civil (ktep)

Em 2021, o consumo de jet fuel na aviação civil nacional e internacional, aumentou 39,1% e 26,1% respetivamente, quando comparado com o ano anterior. No entanto o consumo de toda a aviação civil, ainda ficou 52% abaixo do verificado em 2019.



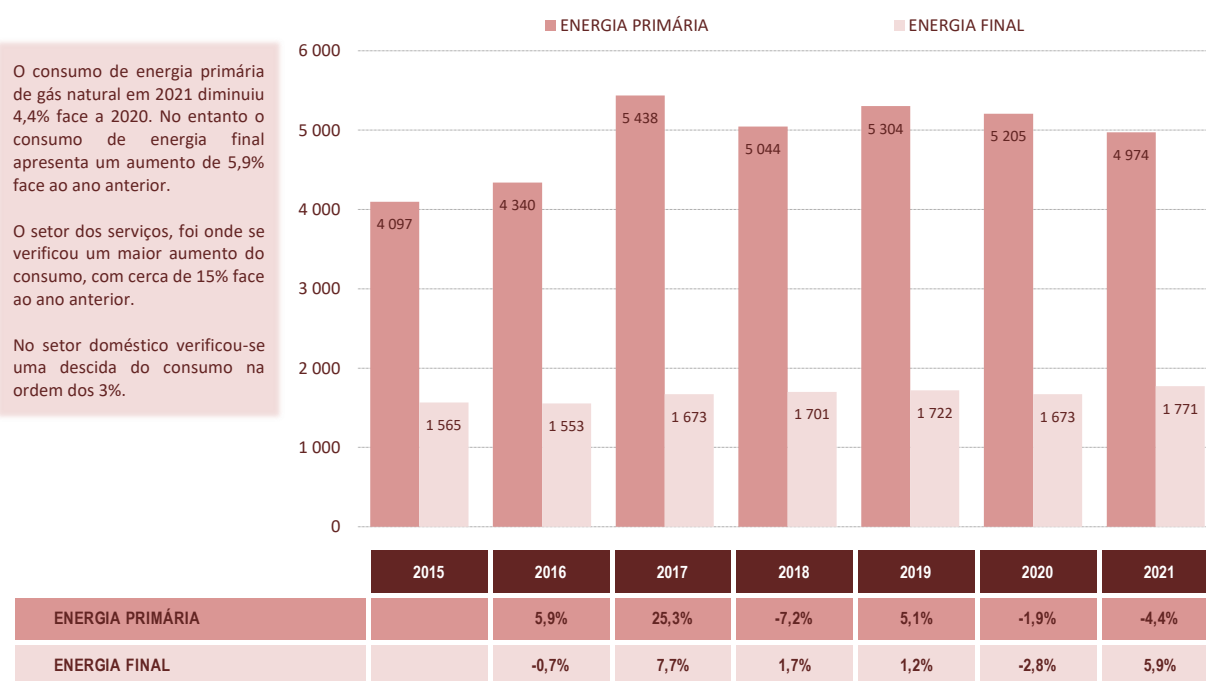
Nota: os valores percentuais referem-se à variação percentual relativa ao ano anterior.

GÁS NATURAL

Unidade: tep

Gás natural	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
IMPORTAÇÕES	4 081 859	4 278 421	5 460 687	5 097 682	5 299 922	5 167 591	4 975 907
Produção Doméstica	0	0	0	0	0	0	0
Varição de Stocks	-15 428	-61 988	22 721	53 305	-3 700	-37 361	2 205
SAÍDAS	0	0	0	0	0	0	0
Exportações	0	0	0	0	0	0	0
Navegação Marítima Internacional	0	0	0	0	0	0	0
Aviação Internacional	0	0	0	0	0	0	0
CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA	4 097 287	4 340 409	5 437 966	5 044 377	5 303 622	5 204 952	4 973 702
Para Novas Formas de Energia	2 375 599	2 631 816	3 613 014	3 163 958	3 419 093	3 399 328	3 015 884
Produtos de Petróleo	0	0	0	222 124	0	0	0
Hidrogénio e Petroquímica	244 500	220 546	248 545	1 656 523	222 340	185 891	165 682
Eletricidade	900 039	1 231 140	2 168 481	1 285 311	1 891 602	1 962 779	1 782 937
Cogeração	1 231 061	1 180 130	1 195 988	0	1 305 151	1 250 658	1 067 265
Consumo do Sector Energético	133 590	113 688	112 132	101 355	101 024	94 122	98 059
Consumo como Matéria-Prima	53 107	50 958	55 919	55 919	49 767	49 906	56 128
Acertos	-29 632	-9 302	-15 825	22 447	12 108	-11 122	32 276
CONSUMO FINAL	1 564 623	1 553 250	1 672 726	1 700 701	1 721 630	1 672 718	1 771 355
Agricultura e pescas	4 336	4 248	5 773	3 679	6 251	6 924	7 539
Indústria	1 059 190	1 056 062	1 145 213	1 146 931	1 167 446	1 148 742	1 221 051
Transportes	13 090	11 864	14 735	16 073	17 508	20 095	23 803
Serviços	224 099	239 317	255 272	259 792	245 158	201 210	231 203
Doméstico	263 908	241 759	251 733	274 226	285 267	295 747	287 759

Evolução do consumo de gás natural (ktep)



Nota: os valores percentuais referem-se à variação percentual relativa ao ano anterior.

Importação de gás natural (ktep)

A importação de gás natural, nos últimos 3 anos, tem sido efetuada maioritariamente por navio (GNL - Gás Natural Liquefeito). Em 2021 a importação de GNL representou 98% de todo o gás natural importado. Em 2015 o peso do GNL representava apenas 33% de todo o gás natural importado.

Em 2021, 76% do gás natural importado teve como origem a Nigéria e Estados Unidos da América.



Nota: Conversão para tep efetuada com base no poder calorífico inferior.

Consumo de gás natural (ktep)

Em 2021 o consumo de gás natural nas centrais dedicadas à produção de eletricidade desceu 9,2% face ao ano anterior.

Nas centrais de cogeração e no setor energético o consumo desceu 14,7% e 5,8% respetivamente.

Nos restantes setores (indústria, serviços, doméstico, transportes e agricultura e pescas) o consumo subiu 6,1%.



ENERGIA ELÉTRICA

Unidade: tep

Eletricidade	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
IMPORTAÇÕES	694 664	396 985	473 493	487 411	696 516	649 568	820 820
Produção Doméstica	1 927 272	2 617 195	1 813 655	2 363 377	2 190 200	2 396 302	2 501 392
Variação de Stocks	0	0	0	0	0	0	0
SAÍDAS	499 781	834 277	704 315	715 910	404 205	524 329	412 063
Exportações	499 781	834 277	704 315	715 910	404 205	524 329	412 063
Navegação Marítima Internacional	0	0	0	0	0	0	0
Aviação Internacional	0	0	0	0	0	0	0
CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA	2 122 155	2 179 903	1 582 833	2 134 878	2 482 511	2 521 541	2 910 149
Para Novas Formas de Energia	-2 581 190	-2 571 547	-3 297 596	-2 765 327	-2 381 090	-2 168 430	-1 882 127
Produtos de Petróleo	0	0	0	0	0	0	0
Hidrogénio e Petroquímica	0	0	0	0	0	0	0
Eletricidade	-1 963 938	-1 969 512	-2 682 854	-2 156 647	-1 759 007	-1 552 141	-1 309 953
Cogeração	-617 252	-602 035	-614 742	-608 680	-622 083	-616 289	-572 174
Consumo do Sector Energético	759 340	761 411	868 583	774 558	745 924	703 752	723 149
Consumo como Matéria-Prima	0	0	0	0	0	0	0
Acertos	21	8	10	-38	31	-9	422
CONSUMO FINAL	3 943 984	3 990 031	4 011 836	4 125 685	4 117 646	3 986 228	4 068 705
Agricultura e pescas	78 334	76 461	90 153	95 399	87 941	88 974	95 829
Indústria	1 355 846	1 359 537	1 402 634	1 425 343	1 453 571	1 404 480	1 449 676
Transportes	36 944	36 560	41 242	41 685	42 992	37 134	40 114
Serviços	1 375 817	1 401 822	1 393 828	1 415 047	1 395 933	1 277 283	1 263 803
Doméstico	1 097 043	1 115 651	1 083 979	1 148 211	1 137 209	1 178 357	1 219 283

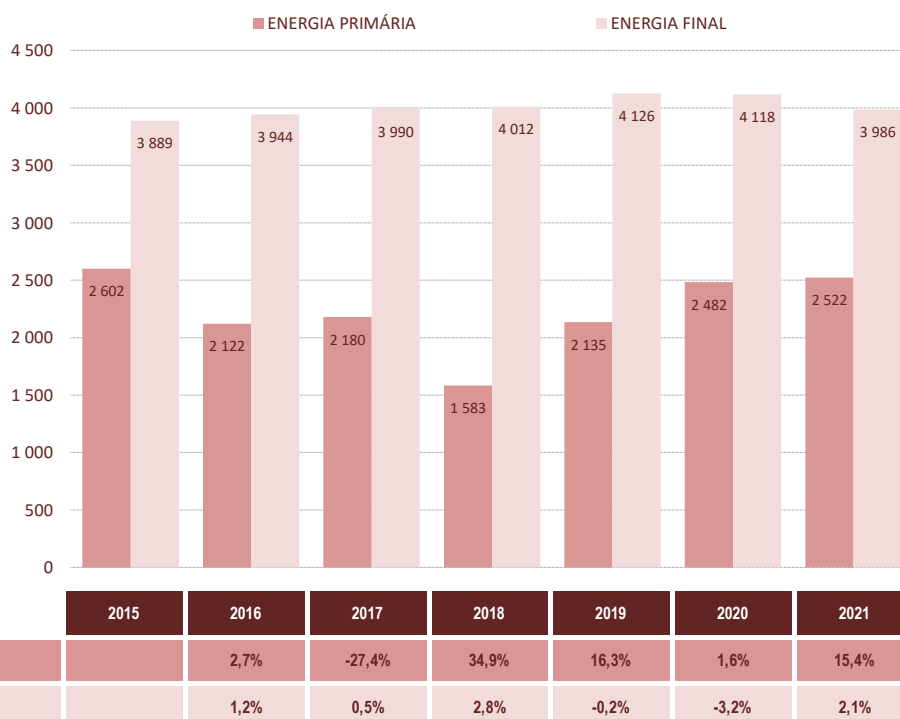
Evolução do consumo de energia elétrica (ktep)

Em 2021, o consumo final de eletricidade aumentou 2,1% face a 2020.

A produção doméstica subiu 4,4%, fundamentalmente devido ao maior contributo da produção eólica e fotovoltaica

A produção de energia elétrica, em centrais térmicas dedicadas e em regime de cogeração, diminuiu 15,6% e 7,2% respetivamente.

Em 2021 o saldo importador foi de 4,75 TWh (226% acima de 2020).



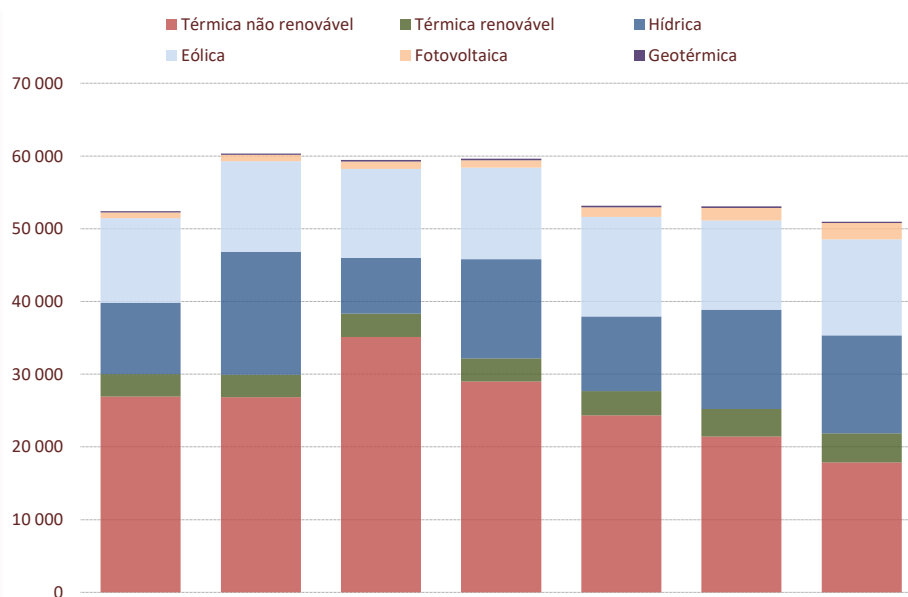
Nota: os valores percentuais referem-se à variação percentual relativa ao ano anterior.

Produção bruta de eletricidade (GWh)

Em 2021, a produção de eletricidade a partir de fontes de energia fóssil (térmica não renovável) desceu 16,6% relativamente a 2020, sendo o carvão o principal responsável pela redução.

Analisando o mesmo período, a produção a partir de fontes renováveis, nomeadamente a fotovoltaica, eólica e biomassa subiram 30,4%, 7,5% e 5,7%, respetivamente, enquanto a hídrica desceu 1,3%, consequência da redução do índice de hidraulicidade (0,93 em 2021 face a 0,96 em 2020).

Em 2021, o peso da produção de eletricidade a partir de fontes renováveis representou 59,4% do total da produção bruta mais saldo importador.



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TÉRMICA	30 014	29 901	38 344	32 158	27 688	25 214	21 882
Carvão	14 727	12 630	14 666	12 006	5 533	2 363	800
Petróleo	1 312	1 299	1 280	1 122	1 253	1 204	1 232
Cogeração	466	420	453	252	367	446	474
Gás Natural	10 563	12 582	18 895	15 615	17 265	17 599	15 562
Cogeração	4 957	4 827	4 892	5 039	5 129	4 937	4 096
Biomassa ⁽¹⁾	3 104	3 070	3 220	3 156	3 363	3 790	4 007
Cogeração	1 738	1 738	1 792	1 735	1 704	1 772	1 986
Outros Não Renováveis ⁽²⁾	308	320	283	259	274	258	281
Cogeração	16	15	12	13	11	11	16
Hídrica	9 800	16 916	7 632	13 629	10 243	13 633	13 455
Eólica	11 608	12 474	12 248	12 617	13 667	12 299	13 216
Geotérmica	204	172	217	230	215	217	179
Fotovoltaica	799	871	993	1 006	1 342	1 716	2 237
Ondas	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL DA PRODUÇÃO BRUTA	52 425	60 334	59 434	59 640	53 155	53 079	50 969
Consumo próprio das centrais	1 498	1 469	1 765	1 439	969	800	617
Bombagem hídrica	1 469	1 520	2 224	1 583	1 827	1 987	1 983
Saldo importador	2 266	-5 085	-2 684	-2 657	3 399	1 456	4 753
Perdas de transporte e distribuição	4 881	4 901	5 099	5 067	4 948	4 477	5 013
DISPONÍVEL PARA CONSUMO	46 843	47 359	47 662	48 894	48 810	47 271	48 109

(1) - inclui resíduos vegetais/florestais, licres sulfíticos, biogás e RSU (parte renovável).

(2) - inclui resíduos industriais e RSU (parte não renovável).

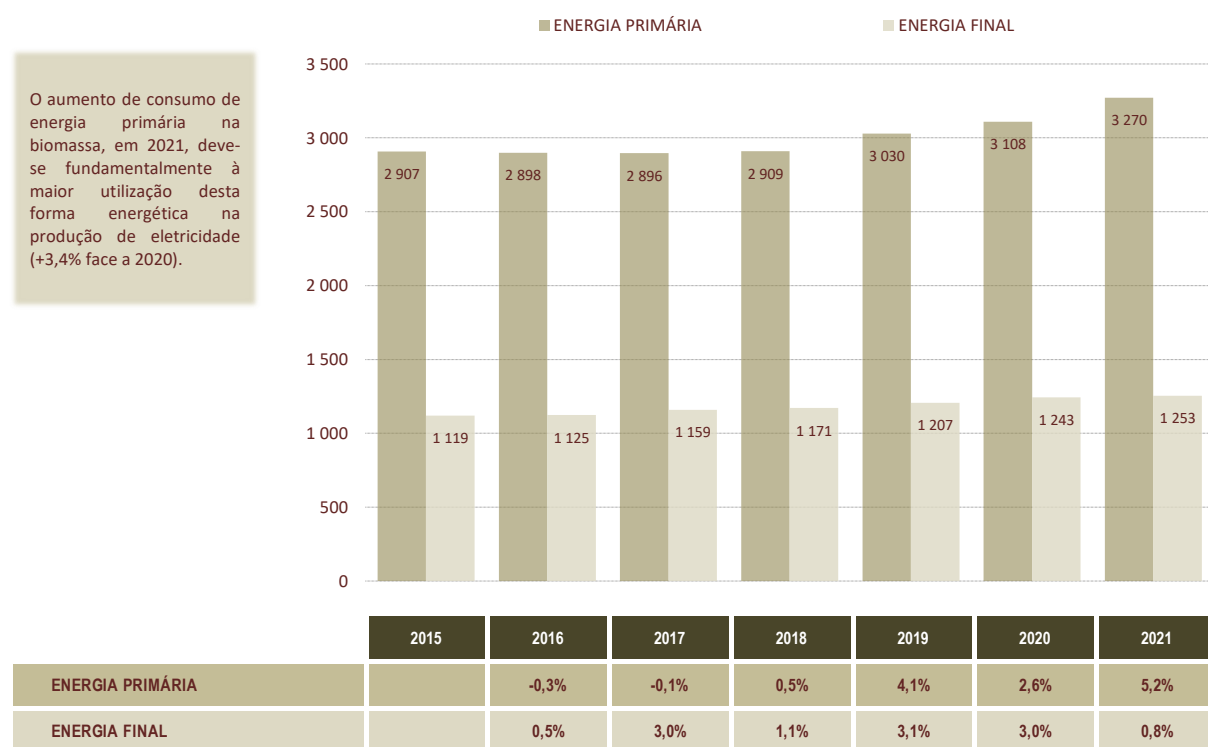
BIOMASSA

Unidade: tep

Biomassa	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
IMPORTAÇÕES	144 060	122 432	55 851	101 613	83 421	95 799	227 585
Produção Doméstica	3 121 749	3 114 535	3 135 915	3 142 143	3 371 679	3 391 481	3 393 673
Varição de Stocks	6 971	-3 576	11 422	-9 147	4 302	2 461	-1 878
SAÍDAS	351 794	342 588	284 811	343 489	421 095	376 576	352 710
Exportações	351 794	342 588	284 811	343 489	421 095	376 576	352 710
Navegação Marítima Internacional	0	0	0	0	0	0	0
Aviação Internacional	0	0	0	0	0	0	0
CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA	2 907 044	2 897 955	2 895 533	2 909 414	3 029 703	3 108 243	3 270 426
Para Novas Formas de Energia	1 954 420	1 925 502	1 912 856	1 924 420	2 009 862	2 089 856	2 232 594
Produtos de Petróleo	342 954	267 204	252 989	277 926	283 768	260 725	365 714
Hidrogénio e Petroquímica	0	0	0	0	0	0	0
Eletricidade	484 927	469 565	459 293	474 100	535 702	640 531	622 868
Cogeração	1 126 539	1 188 733	1 200 574	1 172 394	1 190 392	1 188 600	1 244 012
Consumo do Sector Energético	0	0	0	0	0	0	0
Consumo como Matéria-Prima	0	0	0	0	0	0	0
Acertos	274	-348	-1 346	-2 515	-474	-1	1
CONSUMO FINAL	1 118 991	1 124 525	1 158 762	1 171 127	1 207 493	1 243 382	1 253 223
Agricultura e pescas	3 111	1 422	1 422	1 459	5 127	5 127	1 824
Indústria	318 617	326 645	358 539	370 887	412 172	440 386	446 737
Transportes	3 334	2 570	2 077	3 977	1 686	1 158	779
Serviços	30 885	29 305	32 141	30 221	27 554	18 609	22 665
Doméstico	763 044	764 583	764 583	764 583	760 954	778 102	781 218

Nota: Inclui resíduos de origem vegetal, florestal, licores sulfíticos, biocombustíveis e biogás.

Evolução do consumo de biomassa (ktep)



Nota: os valores percentuais referem-se à variação percentual relativa ao ano anterior.

CONSUMO FINAL

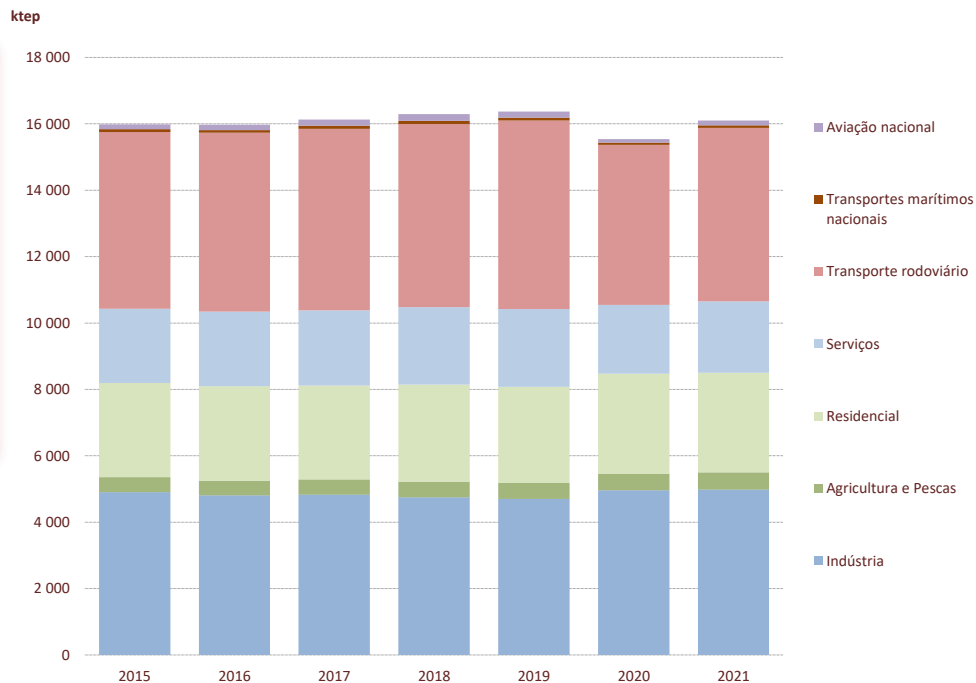
Consumo de energia final

Em 2021, o consumo energia final teve um aumento de 4,8% face a 2020.

O consumo na aviação nacional foi o que teve a maior subida (33%) face a 2020.

O peso do transporte rodoviário e da indústria no consumo final, foi 31% e 32% respetivamente.

Verificou-se ainda o aumento de 3,7% no consumo energético no setor dos serviços.



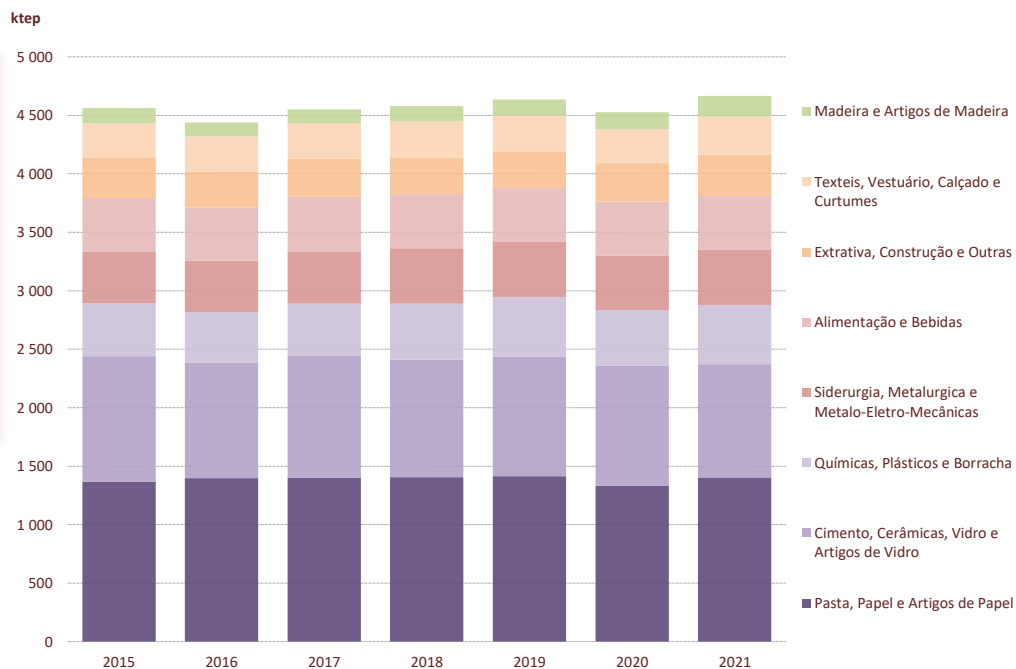
Nota: o setor da indústria inclui a indústria transformadora, extrativa e construção.

Consumo final na indústria

Em 2021, os setores do cimento, e siderurgia são os que apresentam uma maior descida no consumo de energia (cerca de 9%).

Os setores da pasta/papel, química e cerâmicas, apresentam um crescimento do consumo entre 5% e 7%.

As indústrias extrativa e da construção, apresentam subidas no consumo energético de 8% e 14%, respetivamente.



Nota: Estão excluídos os consumos de produtos não energéticos.

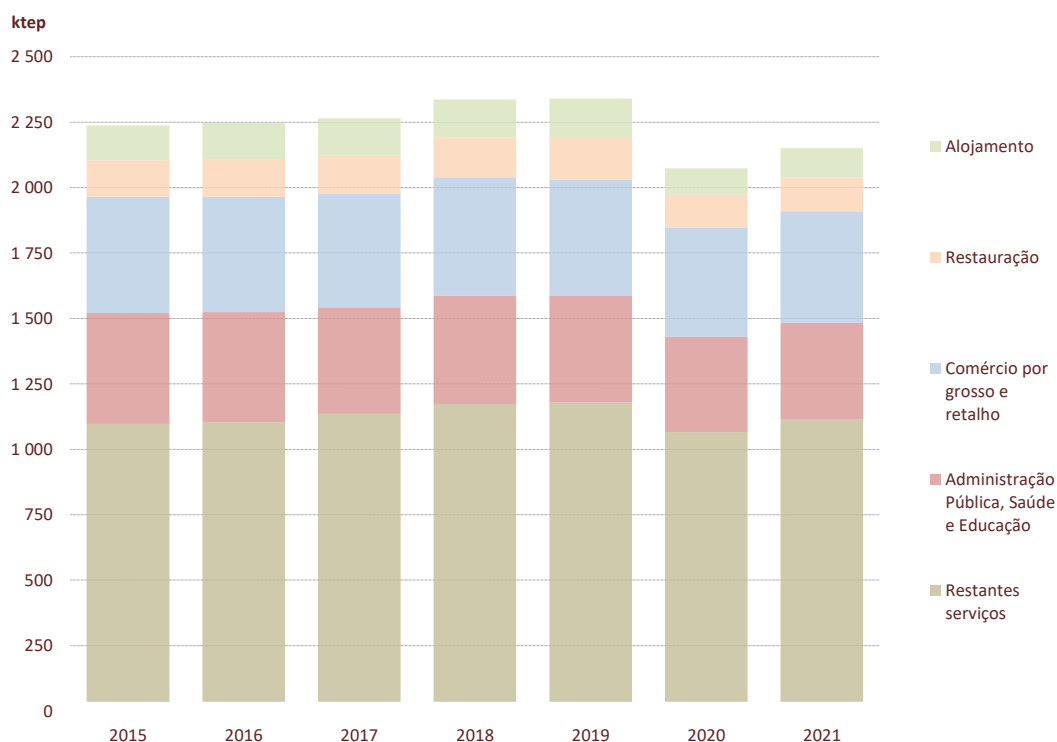
CONSUMO FINAL (continuação)

Consumo no setor dos serviços

O consumo energético no setor dos serviços, em 2021, subiu 3,7% relativamente ao ano anterior. Dentro deste setor, destaca-se o alojamento com aumento do consumo em 10%.

O conjunto dos serviços, que engloba a administração pública, saúde e educação, teve um aumento do consumo de 2%.

Nos restantes serviços, onde se incluem a banca, seguradoras, telecomunicações, cultura, etc., em 2021, o aumento do consumo energético relativamente ao ano anterior foi de 4,5%.

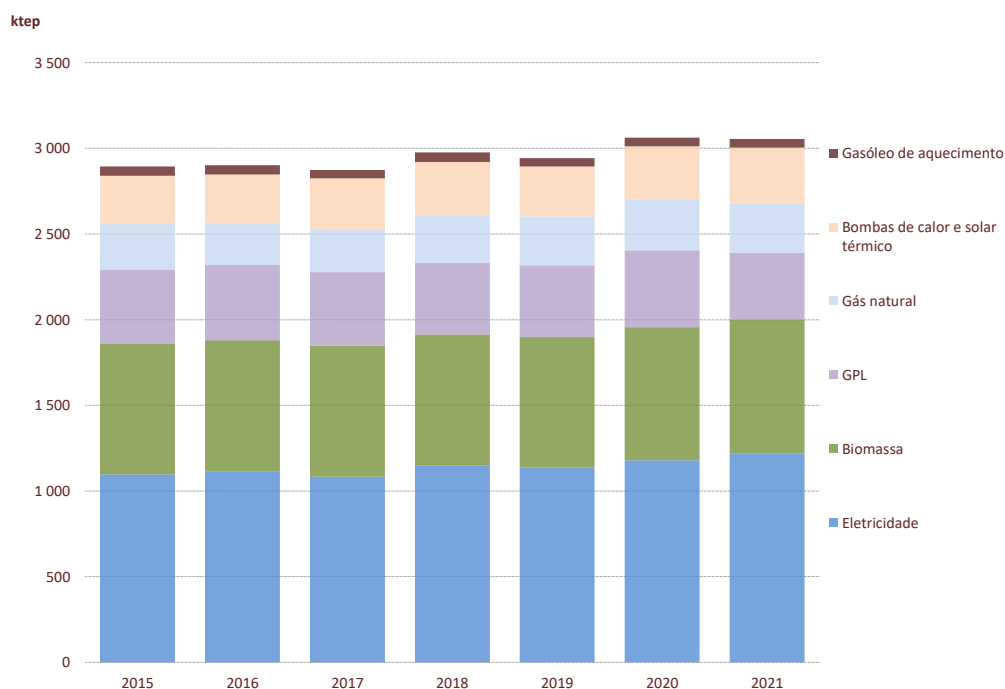


Consumo no setor doméstico

Em 2021, o setor doméstico apresentou uma ligeira redução do consumo de energia (-0,3%) face a 2020.

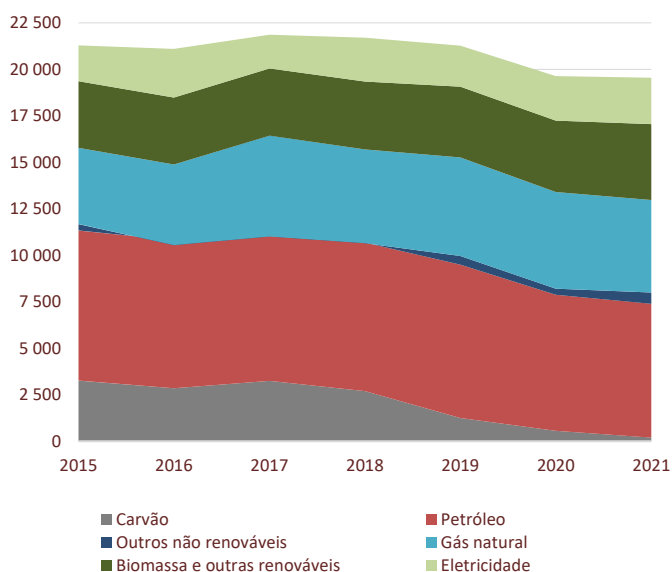
O consumo de eletricidade apresenta um aumento de 3,5%, enquanto os consumos de GPL e gásóleo de aquecimento apresentam uma descida de 13,3% e 4,6%, respetivamente.

O consumo de energia renovável proveniente das bombas de calor e do solar térmico subiu cerca de 6% relativamente ao ano anterior.

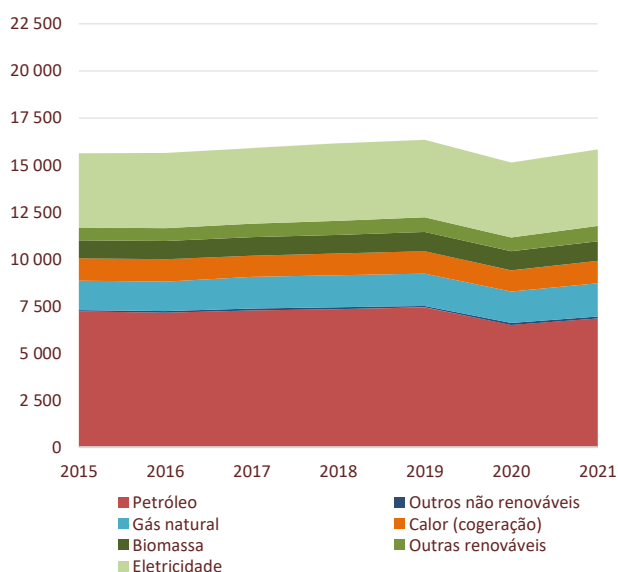


INDICADORES

Estrutura do consumo de energia primária excluindo usos não energéticos (ktep)



Estrutura do consumo de energia final excluindo usos não energéticos (ktep)



A dependência energética em 2021 foi de 67,1%, tendo subido 1,3pp face a 2020.

A subida deve-se sobretudo ao aumento do saldo importador da eletricidade que atingiu 409 ktep (+226% face a 2020).

O saldo importador de todas as formas de energia aumentou cerca de 369 ktep face a 2020 (+2,5 pp). A produção doméstica de energia subiu 3,4% face ao ano anterior.

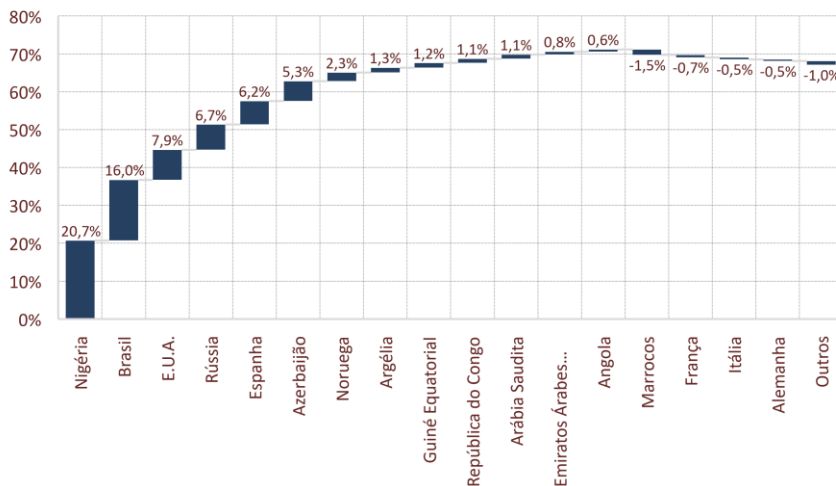
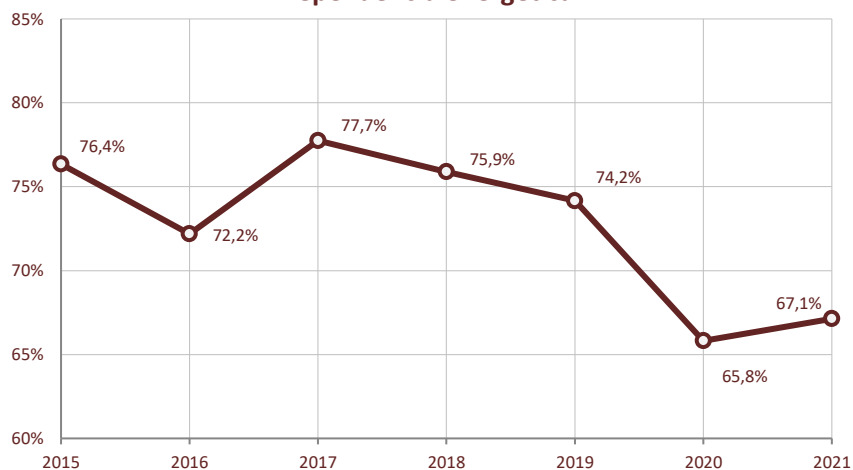
$$DE [\%] = \frac{Imp - Exp}{CEP + NMI + AI} \times 100$$

DE Dependência Energética
 Imp Importações
 Exp Exportações
 CEP Consumo de Energia Primária
 NMI Navegação Marítima Internacional
 AI Aviação Internacional

Em 2021, a Nigéria foi o principal fornecedor de energia, seguido do Brasil e dos Estados Unidos da América. Estes três países representaram no seu conjunto, 2/3 do total do saldo importador. "Outros", corresponde a um grupo de cerca de 20 países com saldo importador individual inferior a 100 ktep, assim como importações de origem desconhecida.

Nota: Os valores negativos correspondem a saldo exportador

Dependência energética



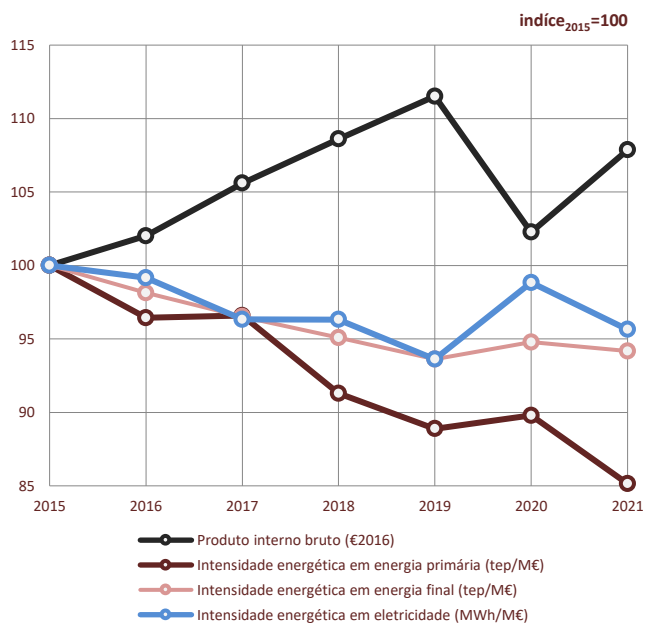
INDICADORES

Consumo de energia / Produto interno bruto (PIB)

Em 2021, o indicador intensidade energética, em energia primária (medida em tep/M€) desceu 5%, na proporção inversa à subida do PIB de 2020 para 2021.

Relativamente ao indicador intensidade energética, em energia final a descida em 2021 foi bastante inferior (-0,6%).

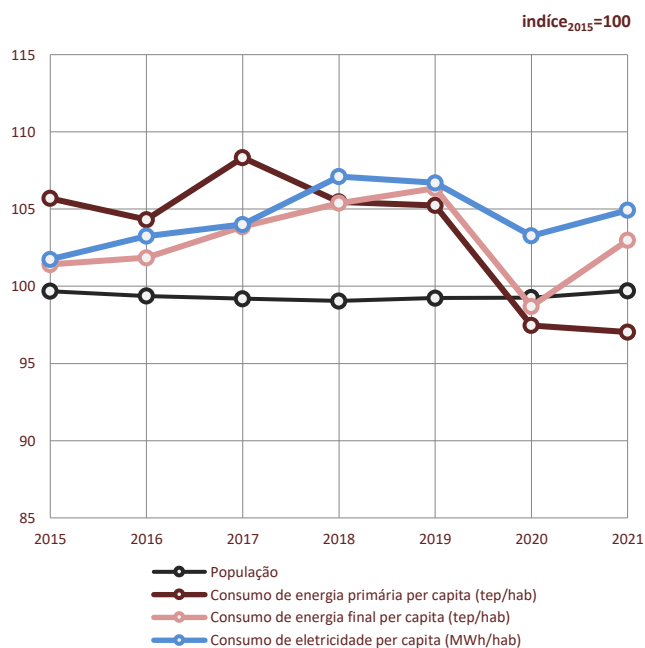
O indicador intensidade energética em eletricidade (MWh/M€) desceu 3,2% face a 2020.



Consumo de energia *per capita*

Em 2021, face ao ano anterior, os indicadores de consumo de energia final e de eletricidade *per capita* tiveram um aumento de 4,3% e 1,6%, respetivamente.

O indicador consumo de energia primária *per capita* desceu 0,4%.



CONCEITOS

MOVIMENTOS DO BALANÇO ENERGÉTICO

Importações	Quantidades que fisicamente entraram no território nacional.
Produção Doméstica	Energia primária produzida em território nacional.
Variação de Stocks	Diferença entre o <i>stock</i> final e o <i>stock</i> inicial.
Saídas	Total das quantidades exportadas, acrescidas dos fornecimentos à navegação marítima internacional.
Exportações	Quantidades que fisicamente saíram do território nacional.
Navegação Marítima Internacional	Fornecimentos a embarcações civis de transporte com destino a portos internacionais. Excluem-se os fornecimentos a embarcações militares e de pesca, de qualquer bandeira, que são contabilizados no consumo final de energia.
Aviação Internacional	Fornecimentos à aviação civil com destino a aeroportos internacionais. Excluem-se os fornecimentos à aviação militar de qualquer bandeira.
Consumo de Energia Primária	Toda a energia utilizada diretamente ou a que é sujeita a transformação para outras formas energéticas. Resulta da soma das importações com a produção doméstica, retirando as saídas e variação de <i>stocks</i> .
Para Novas Formas de Energia	Consumo de energia primária para produção de outra forma energética.
Produtos de Petróleo	Consumo para produção de derivados do petróleo.
Hidrogénio e Petroquímica	Consumo no setor da petroquímica e na produção de hidrogénio.
Eletricidade	Consumo de energia primária nas centrais dedicadas à produção de energia elétrica.
Cogeração	Consumo de energia primária nas instalações de cogeração (produção simultânea de calor e energia elétrica).
Consumo do Setor Energético	Consumo próprio das refinarias e nas centrais dedicadas à produção de energia elétrica. Esta rubrica, no balanço energético sintético, inclui as perdas de transporte e o consumo em bombagem hidroelétrica.
Consumo como Matéria-Prima	Consumo de produtos energéticos derivados do petróleo, que não são utilizados para fins energéticos.
Acertos	Diferença entre o consumo final disponível (calculado) e o consumo final observado.
Consumo de Energia Final	Corresponde ao consumo final observado. Obtém-se a partir do consumo de energia primária, excluindo-se o consumo para outras formas de energia, o consumo no setor energético e o consumo como matéria-prima. No balanço energético o consumo final exclui o consumo da aviação internacional.

PRODUTOS DO BALANÇO ENERGÉTICO

Carvão	Corresponde ao carvão mineral. Engloba a hulha, a antracite e o coque de carvão.
Petróleo energético	Engloba o petróleo bruto, componentes e derivados do petróleo suscetíveis de serem utilizados para fins energéticos. O consumo de energia final inclui os biocombustíveis incorporados. Esta quantidade corresponde à biomassa transferida para “Produtos de Petróleo” do movimento “Para Novas Formas de Energia”.
Petróleo não energético	Inclui todos os derivados de petróleo que não são utilizados para fins energéticos: lubrificantes, asfaltos, parafinas, solventes e propileno.
Gás natural	Gás de origem fóssil constituído essencialmente por metano. Engloba o gás natural importado por gasoduto e o gás natural liquefeito descarregado de navios.
Energia elétrica	Inclui toda a energia elétrica, independentemente da tecnologia de produção. A produção doméstica corresponde à totalidade da produção a partir de fontes renováveis (hídrica, eólica, geotérmica e fotovoltaica). A energia elétrica produzida em centrais térmicas e de cogeração, é representada com valores negativos, nas linhas “Eletricidade” e “Cogeração” do movimento “Para Novas Formas de Energia”.
Calor	Considera-se apenas o calor produzido em regime de cogeração.
Biomassa	Inclui lenhas, resíduos vegetais, resíduos florestais, briquetes, <i>pellets</i> , resíduos sólidos urbanos, licores sulfíticos, biogás e biocombustíveis.
Outros renováveis	Inclui solar térmico, calor geotérmico e outros resíduos renováveis.
Outros não renováveis	Inclui pneus usados e resíduos industriais não renováveis.
Bombas de calor	Calor de origem renovável produzido por bombas de calor de acordo com a metodologia proposta pela Diretiva das Renováveis 2009/28/CE e Decisão da Comissão de 1 de março de 2013 (Estabelece as orientações para os Estados-Membros no cálculo da energia renovável obtida a partir de bombas de calor).

CONTRIBUTOS PARA O BE

- Movimentos do carvão de origem fóssil, petróleo bruto, derivados do petróleo, gás natural, energia elétrica, calor proveniente da cogeração, biogás e biocombustíveis - fonte DGEG.
- O consumo de resíduos renováveis e não renováveis na indústria - fonte DGEG, APA (indústrias abrangidas pelo CELE), INE (Inquérito Anual à Indústria), ADENE/DGEG (SGCIE).
- O consumo de lenhas no sector doméstico, estimado com base nos resultados do "Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico" de 2020 (ICESD2020) - fonte INE/DGEG.
- Produção, fornecimento ao mercado interno e exportação de *pellets* e briquetes (lenhas e resíduos vegetais) – fonte INE/DGEG.
- Produção, importação e exportação de carvão vegetal - fonte INE, ICNF/FAOSTAT.
- O consumo energético no aquecimento de água quente proveniente do solar térmico, baseado na área dos coletores solares instalados - Fonte para a área de painéis solares instalados APIRAC.
- Consumo de calor geotérmico de baixa entalpia - fonte DGEG/DSRHG.

- Consumo de calor de origem renovável produzido por bombas de calor – fonte APIRAC.
- A imputação dos consumos de GPL e gasóleo de aquecimento ao sector doméstico foram obtidos, tendo por base os resultados do ICESD2020.

Para mais informações sobre o Balanço Energético, consultar o documento metodológico publicado no portal da DGEG.

SIGLAS

ADENE	Agência para a Energia
AIE	Agência Internacional de Energia
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
APIRAC	Associação Portuguesa da Indústria da Refrigeração e Ar Condicionado
APISOLAR	Associação Portuguesa da Indústria Solar
BE	Balanço Energético
CELE	Comércio Europeu de Licenças de Emissão
DGEG	Direção-Geral de Energia e Geologia
DSRHG	Direção de Serviços dos Recursos Hidrogeológicos e Geotérmicos
EUROSTAT	Estatísticas da União Europeia
FAOSTAT	Statistics Division of Food and Agriculture Organization of the United Nations
GPL	Gás de Petróleo Liquefeito
ICESD2020	Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico de 2020
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
INE	Instituto Nacional de Estatística
J	Joule
Nm ³	metro cúbico normal (nas condições de temperatura=0°C, pressão= 101 325 Pa)
PCI	Poder Calorífico Inferior
PIB	Produto Interno Bruto
PRIMES	<i>Price-Induced Market Equilibrium System</i> - modelo de cálculo para o consumo energético
SGCIE	Sistema de Gestão de Consumo Intensivo de Energia
tep	tonelada equivalente de petróleo

ANEXO – O BALANÇO ENERGÉTICO EM DETALHE

Notas explicativas e metodológicas sobre o Balanço Energético

O Balanço Energético (BE) é um mapa de dupla entrada, no qual figuram em coluna as formas de energia utilizadas e em linha os diversos movimentos ou operações de transformação associados a cada forma energética. Todos os movimentos são expressos na unidade tep.

Os movimentos podem-se classificar em três grupos: Disponibilidades, Transformação e Utilização.

- A **Disponibilidade** corresponde à quantidade de energia primária colocada ao dispor das necessidades globais do país.
- A **Transformação** engloba todas as operações de transformação de energia, sendo as entradas (inputs) representadas com sinal positivo e as saídas (outputs) registadas com sinal negativo.
- A **Utilização** engloba todos os consumos necessários aos processos de transformação e todas as utilizações finais nos diversos setores de atividade económica.

O BE abrange o Continente e as Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira.

A estrutura do BE, segue as orientações internacionais da Agência Internacional de Energia e da Divisão de Estatística das Nações Unidas.

Para a determinação dos consumos das bancas marítimas e aviação segue-se a metodologia da AIE e Eurostat:

- O consumo na aviação internacional é determinado pelo país de destino.
- O consumo da aviação militar nacional e estrangeira é imputado aos serviços.
- O consumo nos transportes marítimos internacionais é determinado pelo país de destino.
- O consumo nos navios de pesca de bandeira nacional ou estrangeira é imputado às pescas.
- O consumo da armada nacional e estrangeira é imputado aos serviços.

Para o cálculo da energia de origem renovável produzido pelas bombas de calor, seguiram-se as orientações da Diretiva das Renováveis 2009/28/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 23 de Abril de 2009, assim como a Decisão da Comissão de 1 de março de 2013, que estabelece a metodologia a seguir pelos Estados-Membros no cálculo desta da energia renovável.

O Balanço Energético de 2021 em detalhe (continuação)

BALANÇO ENERGÉTICO tep		Lubrificantes	Asfaltos	Parafinas	Solventes	Outros	Total de Petróleo Não Energético	Total de Petróleo	Gás Natural	Gases Incond. de Petroquímica	Hidrogénio	Outros Gases Derivados	Hydro- eletricidade	Eólica	Foto- voltaica
		15	16	17	18	19	20 = 15 a 19	21 = 14 + 20		22	23	24	25 = 23 + 24	26	27
IMPORTAÇÕES	1.	40 945	227 350	3 679	4 653	5 178	281 805	14 614 944	4 975 907						
PRODUÇÃO DOMÉSTICA	2.												1 157 098	1 136 543	192 396
VARIACÃO DE "STOCKS"	3.	- 340	- 1 606	- 857	- 735	13 595	10 057	- 207 965	2 205						
SAÍDAS	4.	48 329	41 244	2 097	3 937	95 158	190 765	6 367 080							
Exportações	4.1	47 738	41 244	2 097	3 937	95 158	190 174	5 045 987							
Transportes Marítimos Internacionais	4.2	591					591	661 470							
Aviação Internacional	4.3							659 623							
CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA	5.	- 7 044	187 712	2 439	1 451	- 103 575	80 983	8 455 829	4 973 702				1 157 098	1 136 543	192 396
PARA NOVAS FORMAS DE ENERGIA	6.	- 53 859	- 61 770	- 2 483	- 4 530	- 114 996	- 237 638	- 50 881	3 015 884				1 157 098	1 136 543	192 396
Briquetes	6.1														
Coque	6.2														
Produtos de Petróleo	6.3	- 53 859	- 61 770	- 2 483	- 4 530	- 114 996	- 237 638	- 401 466			140 969	140 969			
Hidrogénio	6.4								165 682		- 140 969	- 140 969			
Petroquímica	6.5							65 650		- 67 145		- 67 145			
Electricidade	6.6							158 993	1 782 937				1 157 098	1 136 543	192 396
Cogeração	6.7							125 942	1 067 265	67 145		67 145			
Produção de Electricidade	6.7.1							41586							
Refinação de Petróleo	6.7.2							34 605	330 413						
Gás de Cidade	6.7.3														
Agricultura	6.7.4								7 825						
Alimentação, bebidas e tabaco	6.7.5							7 993	63 591						
Têxteis	6.7.6								15 560						
Papel e Artigos de Papel	6.7.7							5 404	280 835						
Químicas e Plásticos	6.7.8							26 354	42 043	67 445		67 445			
Cerâmicas	6.7.9								20 875						
Vidro e Artigos de Vidro	6.7.10														
Cimento e Cal	6.7.11								2 029						
Metalúrgicas	6.7.12														
Siderurgia	6.7.13														
Vestuário, Calçado e Curtumes	6.7.14								6 300						
Madeira e Artigos de Madeira	6.7.15														
Borracha	6.7.16								7 399						
Metal-eleto-mecânicas	6.7.17								1799						
Outras Indústrias Transformadoras	6.7.18								2 342						
Indústrias Extrativas	6.7.19								47 478						
Serviços	6.7.20								68 776						
CONSUMO DO SECTOR ENERGÉTICO	7.		458	110	82		650	501 696	98 059						
Consumo Próprio da Refinação	7.1							456 875	90 791						
Perdas da Refinação	7.2		458	110	82		650	44 821							
Coquerie e outras não especificadas	7.3														
Centrais Eléctricas	7.4														
Bombagem Hidroeléctrica	7.5														
Extracção de Carvão, Petróleo e Gás Natural	7.6														
Perdas de Transporte e Distribuição	7.7								7 268						
CONSUMO COMO MATÉRIA PRIMA	8.							880 432	56 128						
DISPONÍVEL PARA CONSUMO FINAL	9.	46 815	249 024	4 812	5 899	11 421	317 971	7 124 582	1 803 631						
ACERTOS		- 401	- 4 160	- 464	130	- 25	- 4 921	- 44 659	32 276						
CONSUMO FINAL	10.	47 216	253 184	5 276	5 769	11 446	322 892	7 169 241	1 771 355						
AGRICULTURA E PISCAS	10.1	384					384	409 387	7 539						
Agricultura	10.1.1	171					171	318 055	7 530						
Pescas	10.1.2	213					213	91 332	9						
INDÚSTRIAS EXTRATIVAS	10.2	677	9				686	32 977	2 947						
INDÚSTRIAS TRANSFORMADORAS	10.3	12 738	5 564	5 276	5 651	11 446	40 675	428 173	1 201 791						
Alimentação, bebidas e tabaco	10.3.1	194					194	42 590	171 353						
Têxteis	10.3.2	744					744	4 582	152 821						
Papel e Artigos de Papel	10.3.3	649			2 750	3 745	7 144	24 065	152 771						
Químicas e Plásticos	10.3.4	4 645	5 564	4 040	2 815	7 701	24 765	29 738	95 429						
Cerâmicas	10.3.5	77					77	11 489	211 318						
Vidro e Artigos de Vidro	10.3.6	174					174	412	186 593						
Cimento e Cal	10.3.7	298					298	241 360	49 929						
Metalúrgicas	10.3.8	483			3		486	2 217	26 263						
Siderurgia	10.3.9	372			11		383	1 849	49 530						
Vestuário, Calçado e Curtumes	10.3.10	22					22	2 672	12 950						
Madeira e Artigos de Madeira	10.3.11	310		674			984	6 607	9 954						
Borracha	10.3.12	2 286		562			2 848	3 621	8 728						
Metal-eleto-mecânicas	10.3.13	2 267			72		2 339	26 818	59 771						
Outras Indústrias Transformadoras	10.3.14	217					217	30 153	14 381						
CONSTRUÇÃO E OBRAS PÚBLICAS	10.4	1 060	247 611		112		248 783	349 359	16 313						
TRANSPORTES	10.5	32 136					32 136	5 439 277	23 803						
Aviação Nacional	10.5.1	49					49	120 721							
Transportes Marítimos Nacionais	10.5.2	375					375	73 800							
Caminho de Ferro	10.5.3							8 712							
Rodoviários	10.5.4	31 712					31 712	5 236 044	23 803						
SETOR DOMÉSTICO	10.6							388 917	287 759						
SERVIÇOS	10.7	221			6		228	121 151	231 203						

Produção Bruta de Electricidade (GWh)								1 121,0	15 666,0	111,0		111,0	13 455,0	13 216,0	2 237,0
Centrais dedicadas								755,0	11 449,0				13 455,0	13 216,0	2 237,0
Centrais de cogeração								363,0	4 099,0	111,0		111,0			
Outras centrais								3,0	18,0						

PCIs utilizados no Balanço Energético de 2021

Produto Energético	PCI		Observações
	tep/ton	kJ/kg	
Petróleo Bruto	1,0280	43 040	Valor utilizado pela AIE e Eurostat
GPL (Butano, Propano e Gas Auto)	1,0987	46 000	Valor utilizado pela AIE e Eurostat
Gasolina (coluna BE)	1,0404	43 560	Valor ponderado com gasolina 100% de origem fóssil e biogasolina
Gasolina (100% de origem fóssil)	1,0509	44 000	Valor utilizado pela AIE e Eurostat
Petróleo (iluminante e carburante)	1,0450	43 750	Valor utilizado pela AIE e Eurostat
Jets	1,0270	43 000	Valor utilizado pela AIE e Eurostat
Gasóleo (coluna do BE)	1,0144	42 472	Valor ponderado com gasóleo 100% de origem fóssil e biodiesel
Gasóleo rodoviário	1,0141	42 458	Valor ponderado com gasóleo 100% de origem fóssil e biodiesel
Gasóleo (100% de origem fóssil)	1,0270	43 000	Valor utilizado pela AIE e Eurostat
Fuelóleo	0,9554	40 000	Valor utilizado pela AIE e Eurostat
Nafta	1,0509	44 000	Valor utilizado pela AIE e Eurostat
Coque de Petróleo	0,7640	32 000	Valor utilizado pela AIE e Eurostat
Lubrificantes	1,0032	42 000	Valor utilizado pela AIE e Eurostat
Asfaltos	0,9315	39 000	Valor utilizado pela AIE e Eurostat
Parafinas	0,9554	40 000	Valor utilizado pela AIE e Eurostat
Solventes	1,0414	43 600	Valor utilizado pela AIE e Eurostat
Propileno	1,1900	49 820	Valor utilizado pela AIE e Eurostat
Hulha	0,5891	24 664	Valor reportado pelos operadores
Antracite	0,7251	30 359	Valor reportado pelos operadores
Coque de carvão	0,7359	30 811	Valor reportado pelos operadores
Resíduos Não Renováveis	0,5441	22 780	Valor reportado pelos operadores
Lenhas	0,2500	10 467	Valor reportado pelos operadores
Resíduos Vegetais e Florestais	0,1917	8 028	Valor reportado pelos operadores
Briquetes / Pellets	0,4500	18 841	Valor reportado pelos operadores
Resíduos Sólidos Urbanos	0,1895	7 934	Valor reportado pelos operadores
Lixívias / Licores Sulfúricos	0,2790	11 683	Valor reportado pelos operadores
Biodiesel	0,8839	37 000	Valor reportado pelos operadores
Bioetanol	0,6450	27 000	Valor utilizado pela AIE e Eurostat
Bio-ETBE	0,8600	36 000	Valor utilizado pela AIE e Eurostat
Carvão Vegetal	0,7050	29 517	Valor utilizado pela AIE e Eurostat
Outros Renováveis	0,4061	17 003	Valor reportado pelos operadores

Produto Energético	PCI		Observações
	tep/10 ³ Nm ³	kJ/Nm ³	
Gás natural	0,9205	38 541	PCI médio tendo por base os PCI mensais reportados pela REN Gasodutos SA
Biogás	0,5277	22 090	Valor reportado pelos operadores

UNIDADES

A unidade utilizada é a tep (tonelada equivalente de petróleo).

- 1 tep = 10¹⁰ cal
- 1 tep = 41,868 GJ
- 1 ktep = 10³ tep
- 1 Mtep = 10⁶ tep
- 1 GWh = 86 tep