

renováveis

FICHA TÉCNICA

Título: Estatísticas rápidas das renováveis

Autor: DGEG – Direção Geral de Energia e Geologia

Direção de Serviços de Planeamento Energético e Estatística
Av. 5 de Outubro 208, 1069-039 Lisboa – Portugal

Portal: www.dgeg.gov.pt

Email: estatistica@dgeg.gov.pt

Edição: nº 242 - janeiro de 2025

Periodicidade mensal
3 de março de 2025

Índice

Destaque	3
Energia elétrica	4
Produção global	4
Produção por região	5
Produção mensal	6
Potência instalada	7
Potência instalada por região	8
Produção descentralizada	9
Unidades de pequena produção	10
Hídrica	11
Eólica	13
Biomassa	16
Fotovoltaica	17
Comparação internacional	18
Biocombustíveis	19
Contributo das fontes de energia renováveis	20
Conceitos e abreviaturas	23

Destaque

A publicação abrange o Continente e as Regiões Autónomas dos Açores e Madeira e pretende acompanhar a utilização da energia proveniente de fontes renováveis.

No ano móvel de fevereiro de 2024 a janeiro de 2025, a produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis foi de 43 954 GWh, correspondendo a 75.5% do total da produção bruta mais saldo importador de eletricidade. De acordo com a metodologia da Diretiva UE 2018/2001, que estabeleceu os objectivos a atingir em 2030, estima-se que essa percentagem se situe em 66.5%.

Neste mesmo período, 74.8% da produção de eletricidade de origem renovável foi obtida através das tecnologias eólica e hídrica.

No final de janeiro de 2025, a potência instalada em unidades de produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis foi de 20 843 MW, dos quais 2 615 MW são referentes a instalações de produção descentralizada. A capacidade instalada na produção descentralizada representa 12.5% da potência instalada renovável.

As tecnologias hídrica e eólica representam 68.2% da capacidade instalada.

Os dados 2024 e 2025 são provisórios.

	Produção Anual (GWh)									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 jan ¹
Total Renovável²	33 503	24 309	30 637	28 831	31 655	33 093	29 913	37 181	43 981	43 954
Hídrica	16 916	7 632	13 628	10 243	13 633	13 454	8 841	14 868	18 570	17 803
da qual em bombagem	1 186	1 735	1 235	1 425	1 550	1 547	2 291	2 829	3 742	3 427
> 30 MW	14 909	6 696	11 855	8 700	11 894	11 944	7 654	13 133	16 611	15 890
> 10 e ≤ 30 MW	780	319	748	602	702	605	451	708	816	797
≤ 10 MW	1 227	617	1 025	940	1 037	905	736	1 027	1 144	1 115
Eólica	12 474	12 248	12 617	13 667	12 299	13 216	13 244	13 145	14 453	15 059
Biomassa³	2 481	2 573	2 558	2 749	3 206	3 392	3 544	3 250	3 054	3 063
c/ cogeração	1 721	1 775	1 717	1 709	1 753	2 046	2 071	1 896	1 698	1 714
s/ cogeração	760	799	841	1 040	1 453	1 346	1 473	1 354	1 356	1 348
Resíduos Sólidos Urbanos	610	632	573	613	572	613	518	500	628	634
Fração renovável	305	360	327	349	326	346	309	299	375	378
Biogás	285	287	271	264	259	269	261	251	228	226
Geotérmica	172	217	230	215	217	179	195	208	204	203
Fotovoltaica	871	993	1 006	1 343	1 716	2 238	3 519	5 160	7 097	7 223

Total normalizado⁴	29 290	29 802	29 092	29 646	30 787	31 668	32 948	35 251	37 906	38 719
Hídrica normalizada	12 666	12 620	12 091	11 910	12 296	12 204	12 007	12 550	13 048	13 018
Eólica normalizada	12 512	12 752	12 608	12 814	12 767	13 040	13 113	13 533	13 900	14 609
Produção Bruta + Saldo Importador⁵	53 505	53 514	55 515	55 558	55 004	52 988	55 770	56 646	57 653	58 196
% de renováveis (Real)	62.6%	45.4%	55.2%	51.9%	57.6%	62.5%	53.6%	65.6%	76.3%	75.5%
% de renováveis (Diretiva⁴)	54.0%	54.2%	52.2%	53.8%	58.0%	58.4%	61.0%	63.0%	65.7%	66.5%

¹ Ano-móvel: fevereiro de 2024 a janeiro de 2025

² Exclui a fração não renovável de RSU.

³ Inclui resíduos vegetais, florestais e licóres sulfífitos.

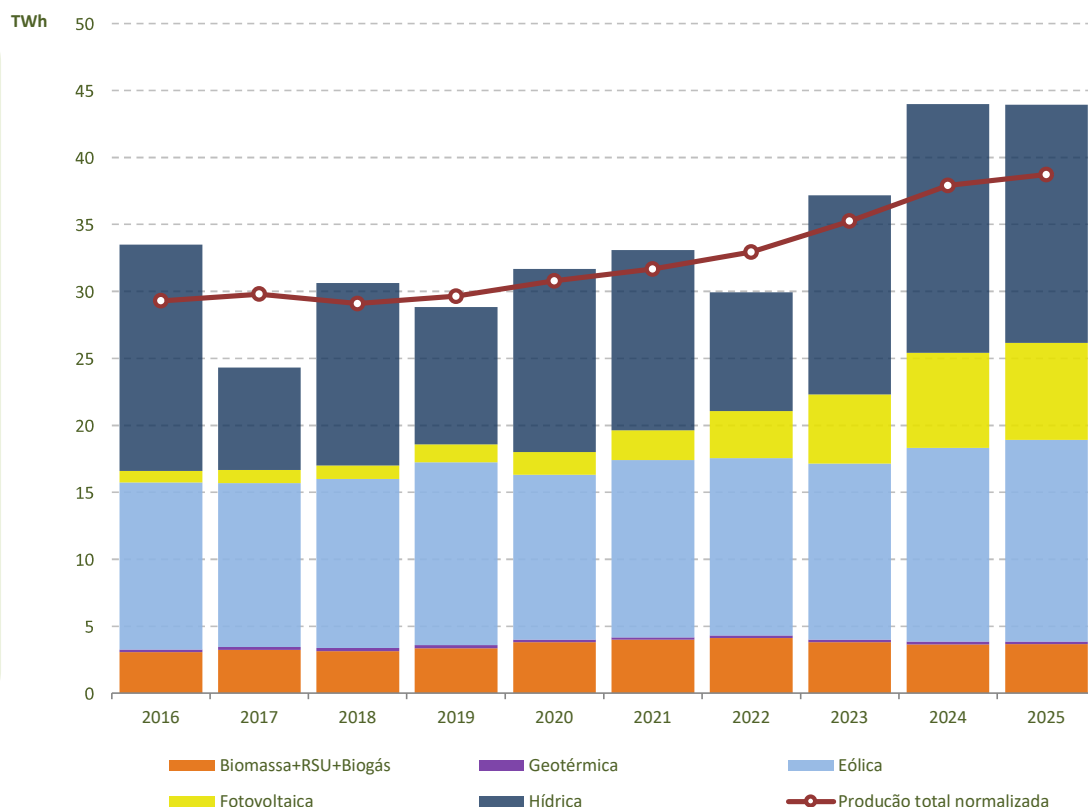
⁴ De acordo com a Diretiva 2009/28/CE até 2020 e Diretiva (EU) 2018/2001 para 2021 e seguintes.

⁵ Exclui a produção em bombagem.

No ano móvel de janeiro de 2025, a produção de origem FER manteve-se, praticamente, igual ao ano de 2024. Para o mesmo período, a produção hídrica desceu 4%.

A forte quebra na produção renovável em 2015 e 2017 deveu-se às secas ocorridas nesses anos.

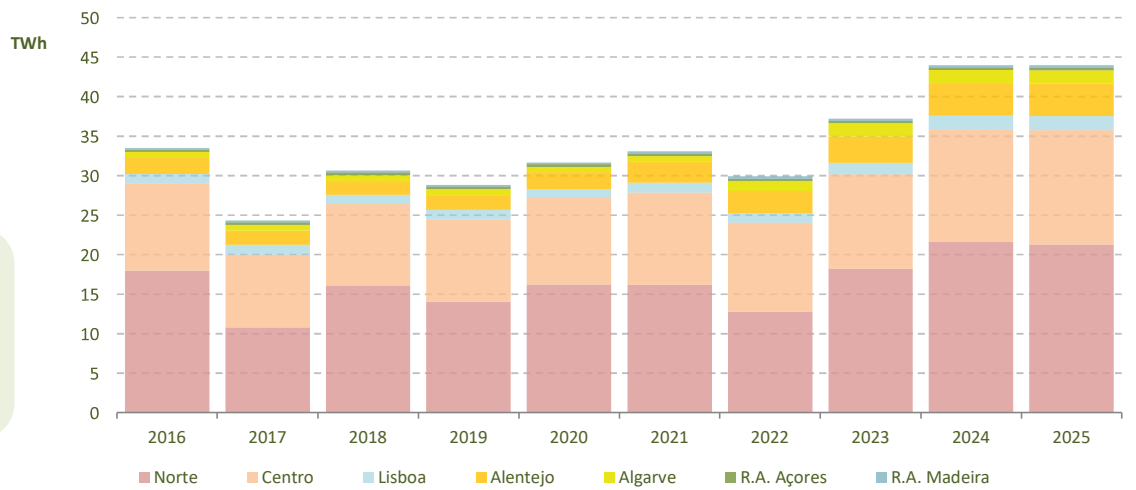
Em 2023, a produção geotérmica representou 23% da eletricidade consumida na Região Autónoma dos Açores.



Produção por Região (GWh)

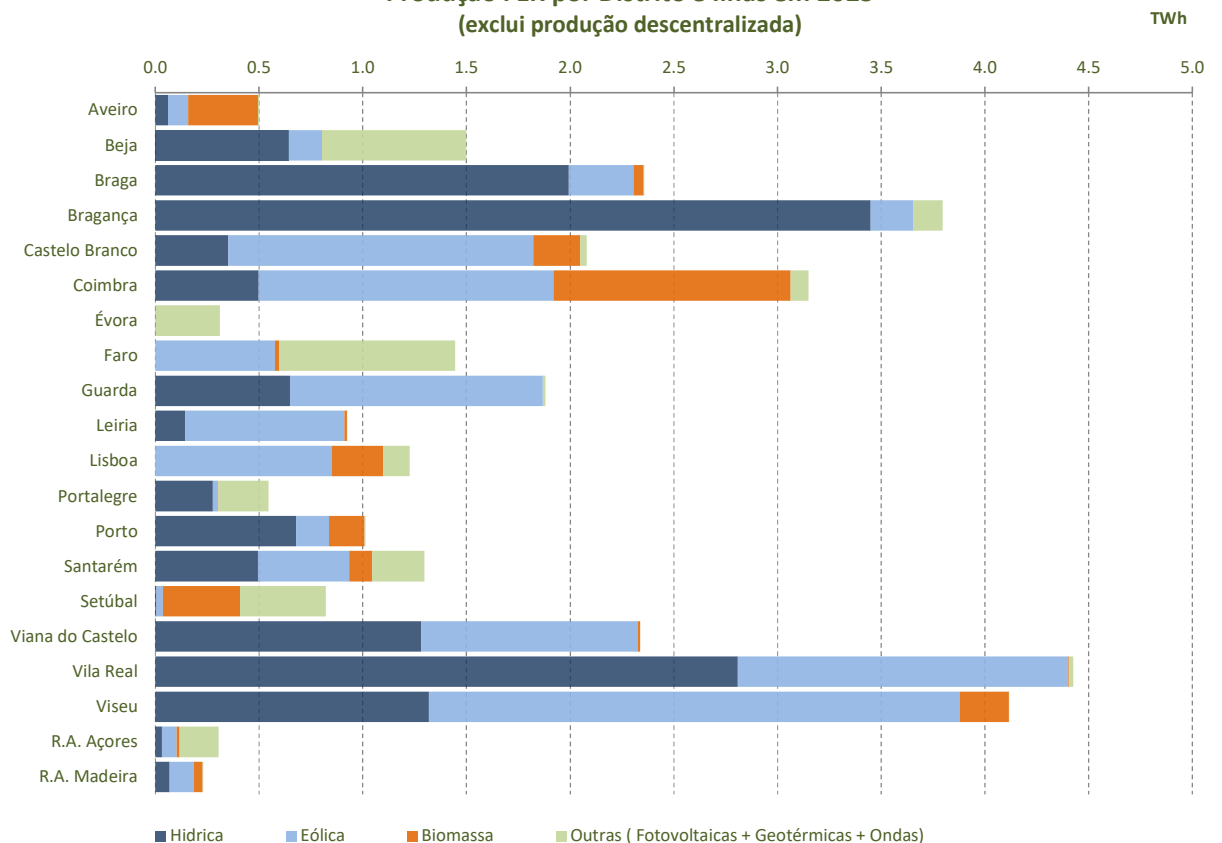
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 jan ¹
Portugal	33 503	24 309	30 637	28 831	31 655	33 093	29 913	37 181	43 981	43 954
Continente	32 973	23 749	30 041	28 297	31 111	32 505	29 299	36 607	43 367	43 333
Norte	17 992	10 814	16 083	14 072	16 224	16 200	12 773	18 183	21 640	21 303
Centro	11 051	9 214	10 307	10 378	10 954	11 660	11 274	11 977	14 239	14 466
Lisboa	1 164	1 236	1 179	1 214	1 151	1 258	1 194	1 466	1 718	1 745
Alentejo	2 039	1 766	1 750	1 860	2 115	2 610	2 841	3 335	4 113	4 148
Algarve	727	719	721	772	667	777	1 217	1 646	1 657	1 671
R.A. Açores	282	327	336	327	333	307	310	318	323	323
R.A. Madeira	248	233	259	206	211	280	301	255	289	298
Não especificado	0	0	0	1	1	1	2	1	1	0

¹ Ano-móvel: fevereiro de 2024 a janeiro de 2025

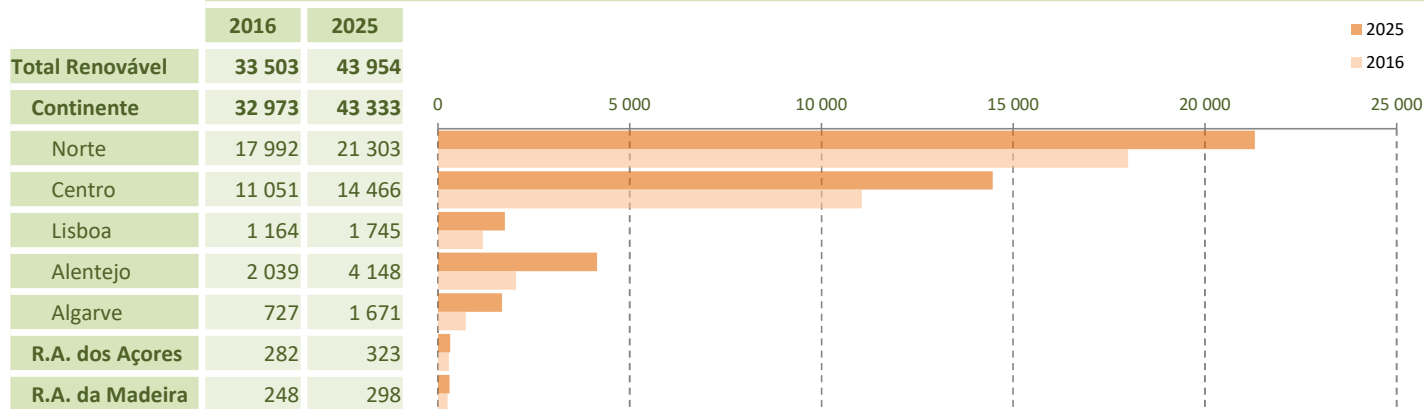


Cerca de 81% da produção de origem renovável ocorreu nas regiões Norte e Centro do país.

Produção FER por Distrito e Ilhas em 2023 (exclui produção descentralizada)



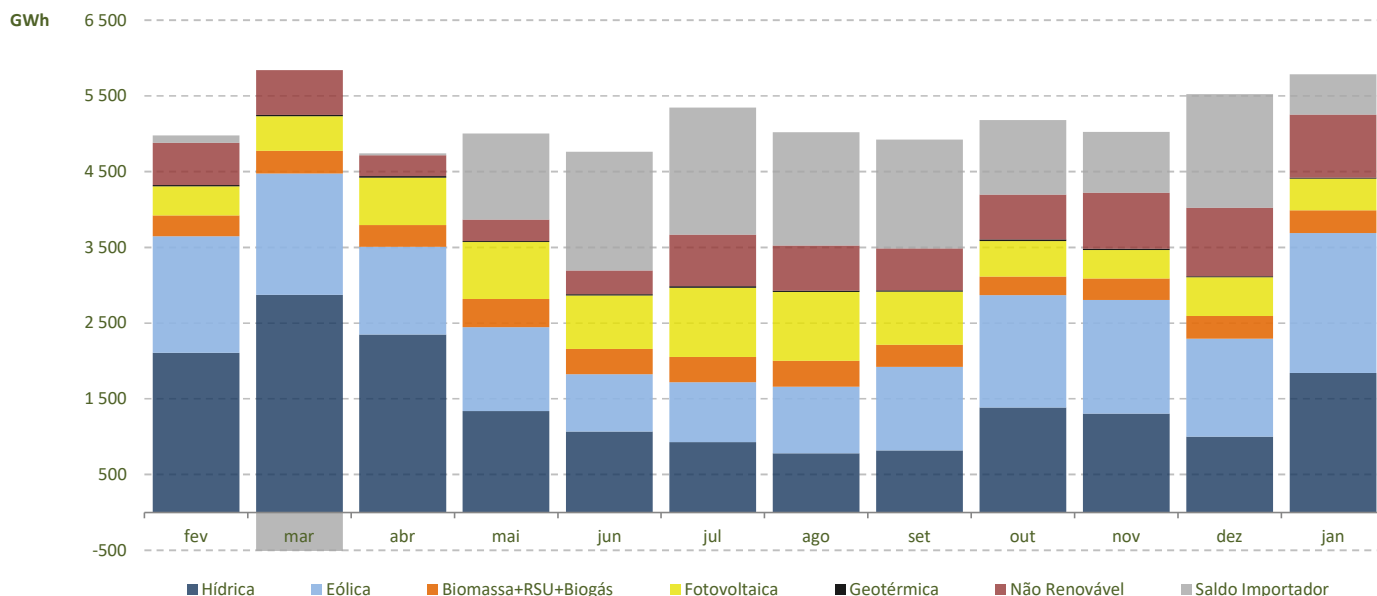
Produção de energia elétrica renovável por região NUTs II (GWh)



Produção Mensal (GWh)

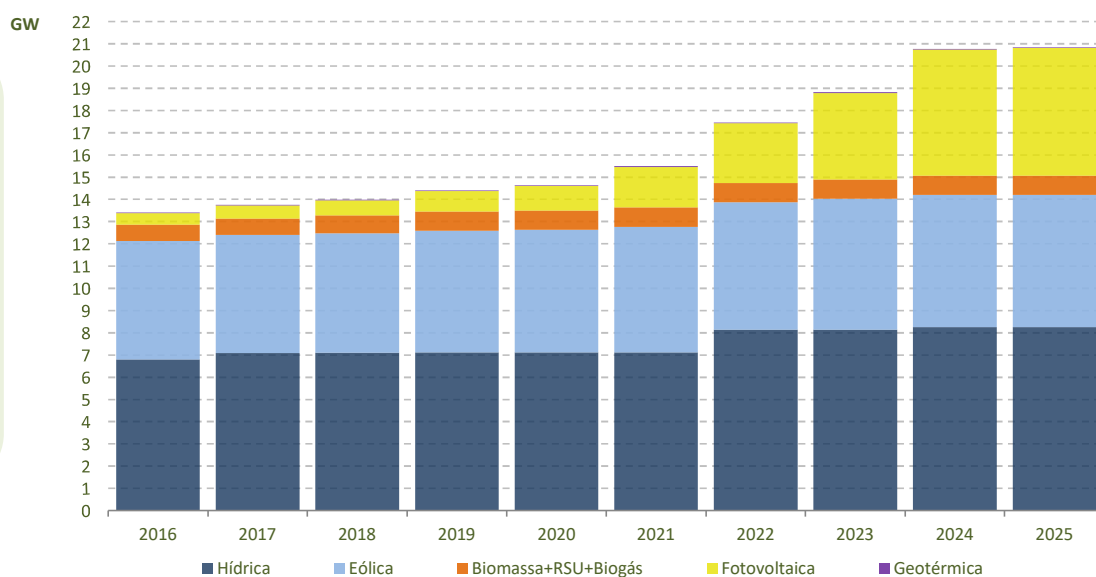
	2024												2025
	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	
Renovável	4 326	5 249	4 440	3 585	2 881	2 985	2 929	2 932	3 602	3 482	3 121	4 423	
Hídrica	2 109	2 873	2 348	1 339	1 070	929	780	821	1 386	1 303	1 000	1 845	
em bombagem	315	372	330	348	270	277	271	307	349	302	318	282	
> 30 MW	1 824	2 509	2 089	1 182	988	882	750	793	1 240	1 159	888	1 586	
≤ 30 MW	285	363	259	157	82	47	30	28	146	144	112	259	
Eólica	1 537	1 604	1 157	1 107	755	790	880	1 100	1 484	1 506	1 296	1 844	
Biomassa	230	248	242	322	287	289	290	248	188	227	245	247	
c/ cogeração	114	133	124	194	179	179	179	150	82	121	124	135	
s/ cogeração	116	115	117	128	108	110	111	98	106	105	121	112	
RSU	50	50	52	49	49	45	59	46	57	59	58	59	
Fração Renovável	30	30	31	29	30	27	35	27	34	35	35	35	
Biogás	18	20	20	21	19	19	19	18	19	18	18	17	
Geotérmica	18	18	17	17	15	17	17	16	16	16	16	17	
Fotovoltaica	383	456	625	751	706	915	907	700	475	378	510	417	
Não Renovável	553	589	277	284	312	683	595	554	595	740	903	833	
Saldo Importador	100	-507	27	1 137	1 570	1 674	1 495	1 438	984	804	1 497	531	
PBruta + SI - PBomb	4 665	4 958	4 413	4 658	4 493	5 065	4 748	4 616	4 832	4 724	5 204	5 504	
% Renovável (Real)	92.7%	105.9%	100.6%	77.0%	64.1%	58.9%	61.7%	63.5%	74.6%	73.7%	60.0%	80.3%	

PBruta - Produção Bruta; SI - Saldo Importador; PBomb - Produção em Bombagem



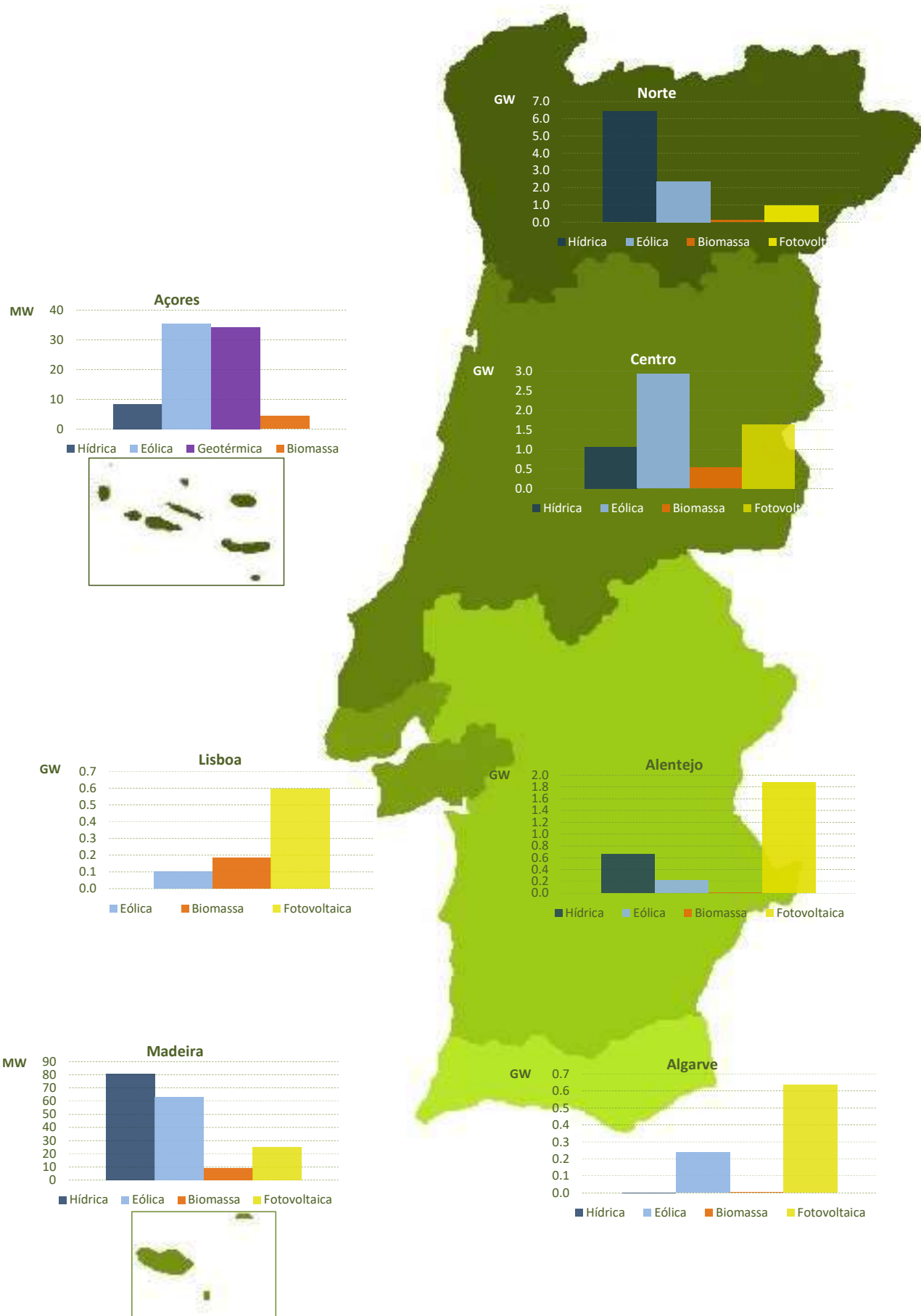
	Potência Instalada (MW)									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Total Renovável	13 411	13 757	13 990	14 414	14 638	15 495	17 459	18 824	20 777	20 843
Hídrica	6 812	7 086	7 098	7 129	7 129	7 126	8 141	8 140	8 257	8 250
da qual em bombagem	2 467	2 737	2 737	2 767	2 767	2 767	3 659	3 659	3 659	3 659
> 30 MW	6 147	6 417	6 417	6 447	6 447	6 447	7 462	7 462	7 578	7 578
> 10 e ≤ 30 MW	254	258	270	270	270	270	266	266	266	266
≤ 10 MW	410	410	410	412	412	409	414	412	413	406
Eólica	5 313	5 313	5 379	5 459	5 502	5 643	5 731	5 893	5 957	5 957
Biomassa	564	564	629	693	682	679	679	678	678	678
c/ cogeração	434	434	484	467	465	452	452	451	451	451
s/ cogeração	130	130	144	226	217	227	227	227	227	227
Resíduos Sólidos Urbanos	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
Biogás	89	91	92	93	93	97	94	94	94	94
Geotérmica	29	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Fotovoltaica	515	579	669	916	1 109	1 826	2 690	3 896	5 668	5 741
Convencional	285	293	331	472	594	1 063	1 493	1 960	3 109	3 126
UPAC	-	85	123	214	280	522	956	1 593	2 102	2 143
UPP	-	-	31	46	50	56	56	159	273	287
Micro/Mini	169	169	169	169	169	169	169	168	168	168
Concentração	9	14	15	15	15	15	15	15	15	17

De 2016 a janeiro de 2025 as tecnologias com maior crescimento em potência instalada foi a fotovoltaica e a hídrica com 5,2 GW e 1,4 GW respectivamente. Em 2024 relativamente à hídrica, entrou em funcionamento a central do Alto Tâmega e deixou de ser considerada a central do Lindoso.



	Potência Instalada por Região (MW)									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Portugal	13 411	13 757	13 990	14 414	14 638	15 495	17 459	18 824	20 777	20 843
Continente	13 210	13 550	13 783	14 171	14 378	15 234	17 192	18 557	20 511	20 577
Norte	7 426	7 719	7 790	7 849	7 874	8 017	9 162	9 534	9 848	9 865
Centro	4 022	4 037	4 137	4 293	4 336	4 563	4 883	5 500	6 153	6 181
Lisboa	399	405	412	427	437	475	604	762	882	887
Alentejo	1 077	1 097	1 148	1 303	1 428	1 621	1 777	1 966	2 750	2 764
Algarve	287	291	296	299	303	557	766	795	878	879
R.A. Açores	73	80	80	85	85	86	87	87	87	87
R.A. Madeira	127	127	127	156	174	174	178	178	178	178
Não especificado	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1

Distribuição da potência instalada por tecnologia e NUTs II em 2025

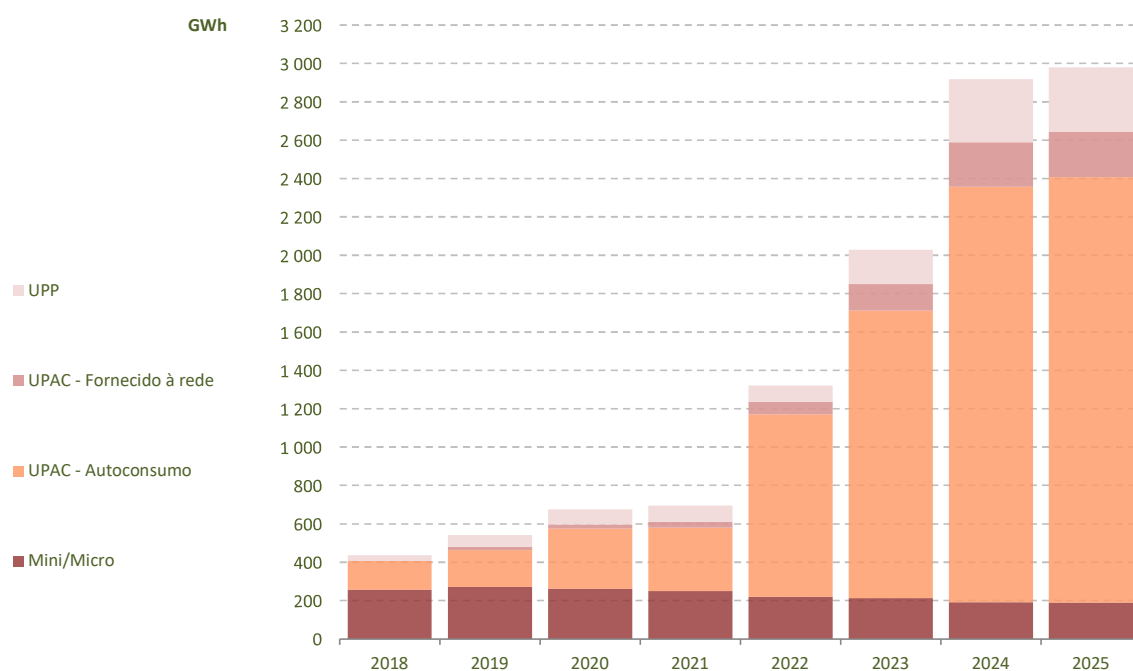


	Produção Descentralizada (MWh)							
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 jan ¹
Total Produção	436 027	541 921	675 140	694 889	1 320 240	2 028 002	2 917 512	2 980 533
UPAC²	152 016	206 530	334 041	358 888	1 016 421	1 637 073	2 397 871	2 451 124
<i>da qual vendida à rede</i>	n.d.	16 568	21 375	29 523	64 681	138 799	231 623	233 728
Eólica	84	2 187	4 287	4 300	4 619	4 188	1 582	1 972
Fotovoltaica	126 887	188 404	304 321	328 080	975 629	1 600 697	2 373 659	2 425 104
Biomassa/Biogás	25 045	15 939	25 433	26 508	36 173	32 188	22 631	24 047
UPP	28 573	63 172	79 152	85 377	84 998	178 352	328 541	338 979
Eólica			11	12	2	2	3	3
Fotovoltaica	27 987	62 097	78 066	84 266	83 086	176 559	326 828	337 289
Biomassa/Biogás	586	1 075	1 075	1 099	1 910	1 790	1 711	1 688
Mini/Micro	255 438	272 219	261 947	250 624	218 821	212 578	191 099	190 431
Hídrica	763	862	1 085	705	539	553	554	580
Eólica	247	319	296	287	193	203	150	156
Fotovoltaica	252 437	268 099	258 104	247 031	215 013	208 820	188 705	187 980
Biomassa/Biogás	1 991	2 939	2 462	2 601	3 076	3 003	1 690	1 715

¹ Ano-móvel: fevereiro de 2024 a janeiro de 2025

² Produção estimada de acordo com as potências certificadas pela DSEE/DGEG e o nº de horas de funcionamento da respectiva tecnologia.

Nota: Foram efetuadas retificações na produção descentralizada de 2023.

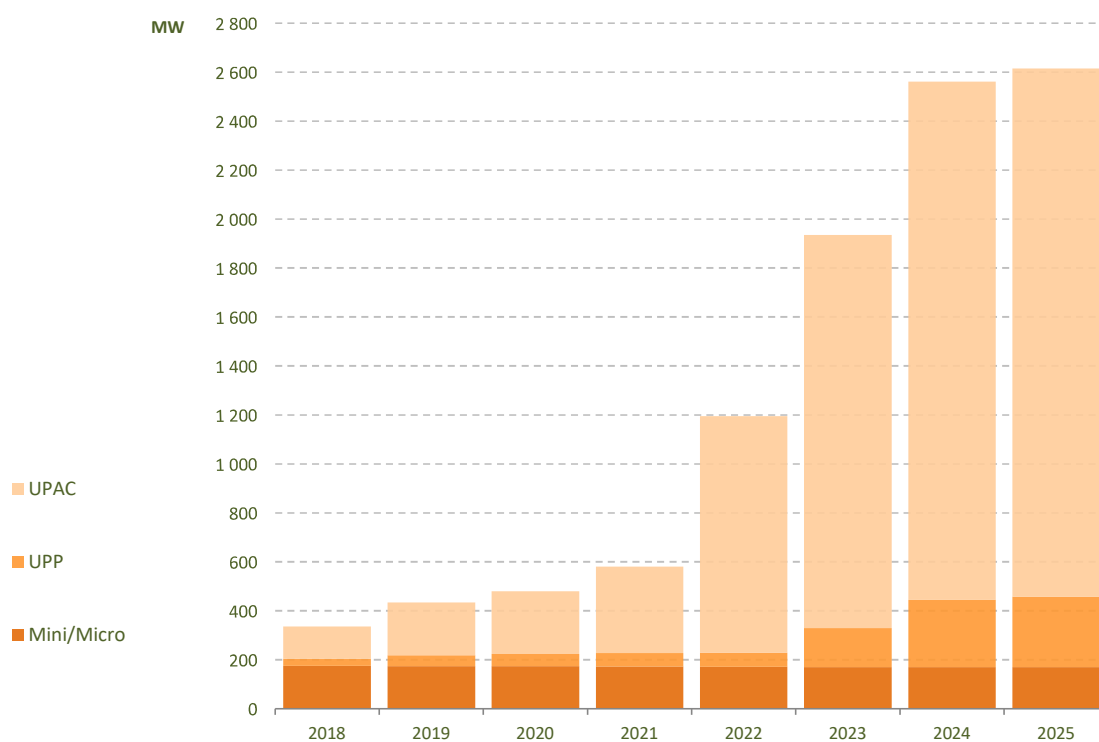


O Decreto-Lei 76/2019 de 3 de junho retira as Unidades de Pequena Produção (UPP) do decreto-Lei 153/2014 de 20 de Outubro e enquadra-as no novo decreto-lei que simplifica os procedimentos de registo prévio, certificação e integração da capacidade de injeção na RESP.

O Decreto-Lei n.º 162/2019 de 25 de outubro, aprova o regime jurídico aplicável ao autoconsumo de energia renovável, transpondo parcialmente a Diretiva 2018/2001, revogando o Decreto-Lei 153/2014 de 20 de Outubro. Estabelece o regime jurídico aplicável à produção de eletricidade para autoconsumo, UPAC, a partir de recursos renováveis ou não renováveis, sem prejuízo do excedente de energia produzido ser injetado na rede.

	Potência Instalada Descentralizada (kW)							
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Total Potência	335 543	434 478	479 482	580 461	1 195 385	1 935 237	2 560 791	2 615 083
UPAC¹	130 570	215 704	256 433	352 451	966 958	1 604 516	2 115 988	2 156 837
Eólica	36	3 647	3 647	3 648	3 622	3 622	5 717	5 717
Fotovoltaica	123 903	204 878	245 606	341 624	956 158	1 593 068	2 102 444	2 143 294
Biomassa/Biogás	6 631	7 179	7 179	7 179	7 179	7 827	7 827	7 827
UPP	30 694	44 760	49 036	55 203	57 068	159 923	274 006	287 448
Eólica	0	5	5	5	5	5	5	5
Fotovoltaica	30 022	44 083	48 359	54 526	56 172	159 028	273 111	286 553
Biomassa/Biogás	672	672	672	672	891	891	891	891
Mini/Micro	174 279	174 013	174 013	172 807	171 359	170 797	170 797	170 797
Hídrica	237	237	237	237	249	249	249	249
Eólica	434	379	379	379	427	427	427	427
Fotovoltaica	171 574	171 363	171 363	170 157	168 649	168 087	168 087	168 087
Biomassa/Biogás	2 034	2 034	2 034	2 034	2 034	2 034	2 034	2 034

¹Inclui potências licenciadas ou certificadas pela DSEE/DGEG, assim como meras comunicações prévias.



O Decreto-Lei n.º 363/2007 de 2 de Novembro estabeleceu o regime simplificado de microprodução com possibilidade de entrega de toda a eletricidade produzida à rede, com uma limitação de 150 kW de potência. O Decreto-Lei n.º 34/2011 de 8 de Março enquadra o regime de miniprodução limitando a potência das instalações a 250 kW.

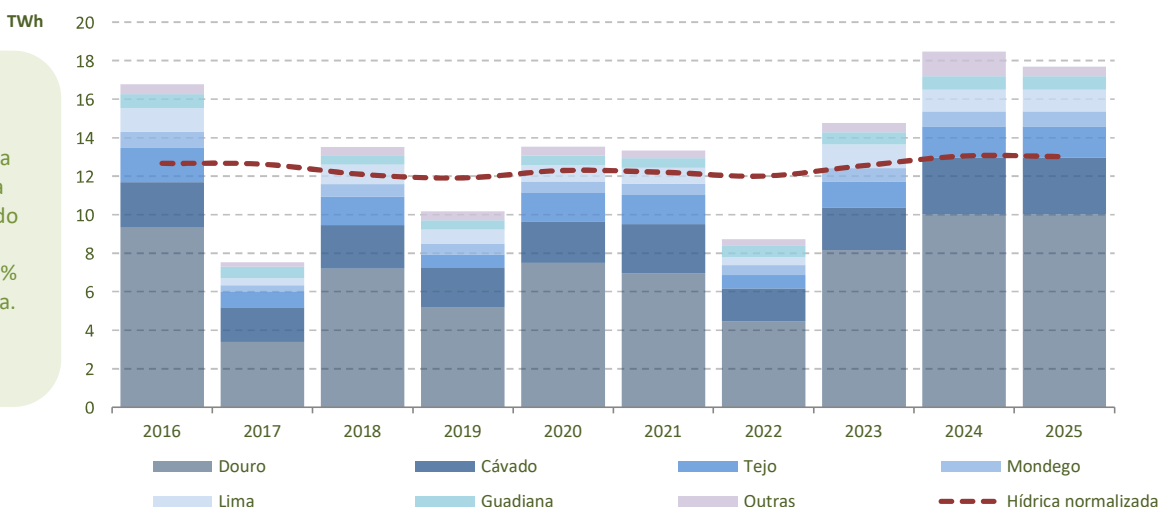
O Decreto-Lei 153/2014 de 20 de Outubro, revoga os Decretos-Lei anteriores e estabelece o regime de produção de eletricidade em autoconsumo (UPAC) e o regime de produção de eletricidade e venda na totalidade à rede (UPP).

O Decreto-Lei n.º 15/2022 de 14 de janeiro, estabelece a organização e o funcionamento do Sistema Elétrico Nacional e procede ainda à transposição parcial da Diretiva (UE) 2018/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2018, relativa à promoção da utilização de energia de fontes renováveis.

Produção Hídrica por Bacia Hidrográfica (GWh)

	Produção Hídrica por Bacia Hidrográfica (GWh)										Potência Inst. 2025 (MW)
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 jan ¹	
Portugal	16 916	7 632	13 628	10 243	13 633	13 454	8 841	14 868	18 570	17 803	8 250
Continente	16 780	7 524	13 504	10 168	13 537	13 336	8 720	14 771	18 469	17 702	8 160
Lima	1 223	378	1 009	751	854	829	434	1 243	1 133	1 133	654
Cávado	2 360	1 807	2 266	2 036	2 133	2 568	1 709	2 212	2 945	2 945	1 661
Douro	9 324	3 383	7 186	5 205	7 496	6 952	4 453	8 164	10 021	10 021	4 095
Mondego	830	298	660	560	569	585	506	714	780	780	419
Tejo	1 787	836	1 486	671	1 526	1 503	709	1 319	1 616	1 616	609
Guadiana	732	593	434	485	496	502	564	636	700	700	510
Outras	524	229	464	462	462	396	346	484	1 273	506	212
R.A. Açores	31	29	27	30	30	35	35	31	33	33	8
R.A. Madeira	105	78	97	44	65	83	86	66	69	69	81

¹ Ano-móvel: fevereiro de 2024 a janeiro de 2025



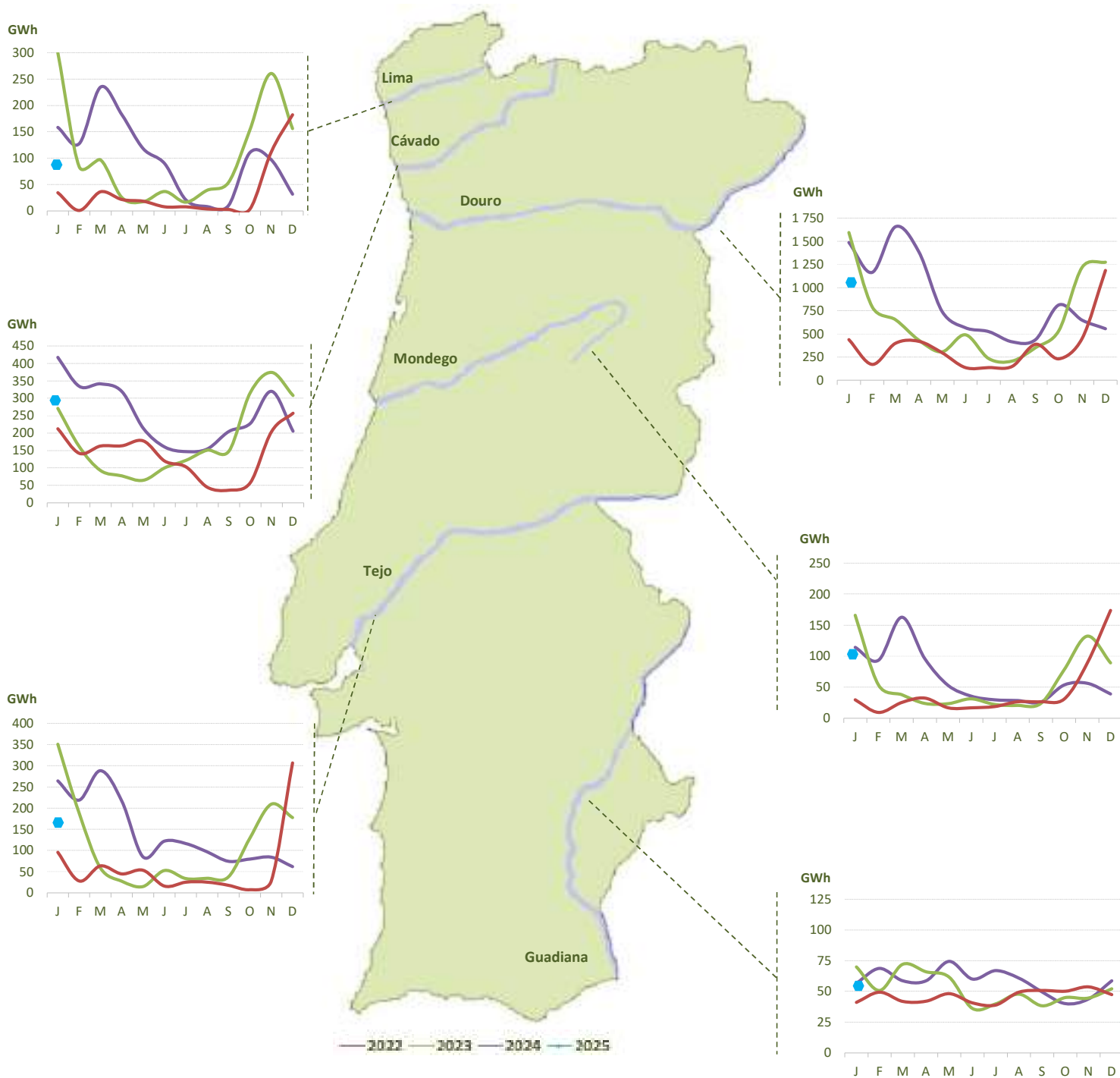
Produção Hídrica por Tipo de Aproveitamento (GWh)

	Produção Hídrica por Tipo de Aproveitamento (GWh)									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 jan ¹
Albufeira	7 308	4 141	6 212	4 998	6 049	6 329	4 740	10 091	9 755	9 755
Lima	1 217	375	1 003	746	848	823	429	1 188	1 125	1 125
Cávado	2 321	1 780	2 215	1 989	2 083	2 527	1 674	3 013	2 892	2 892
Douro	1 169	617	1 123	950	1 097	1 013	1 288	3 559	3 472	3 472
Mondego	625	217	445	398	391	426	383	590	581	581
Tejo	1 246	560	993	432	1 134	1 039	405	1 042	986	986
Guadiana	731	592	434	483	495	501	562	699	699	699
Fio de Água²	9 608	3 491	7 416	5 244	7 584	7 125	4 101	4 777	8 815	8 048
Lima	7	3	5	5	6	6	5	55	8	8
Cávado	39	27	51	47	50	41	35	-801	53	53
Douro	8 155	2 766	6 064	4 255	6 400	5 939	3 165	4 605	6 549	6 549
Mondego	205	81	214	162	178	160	123	123	199	199
Tejo	541	276	493	238	391	464	305	277	630	630
Guadiana	1	1	0	2	1	1	2	-63	1	1
Outros ³	660	337	588	536	558	514	466	581	1 375	608

¹ Ano-móvel: fevereiro de 2024 a janeiro de 2025

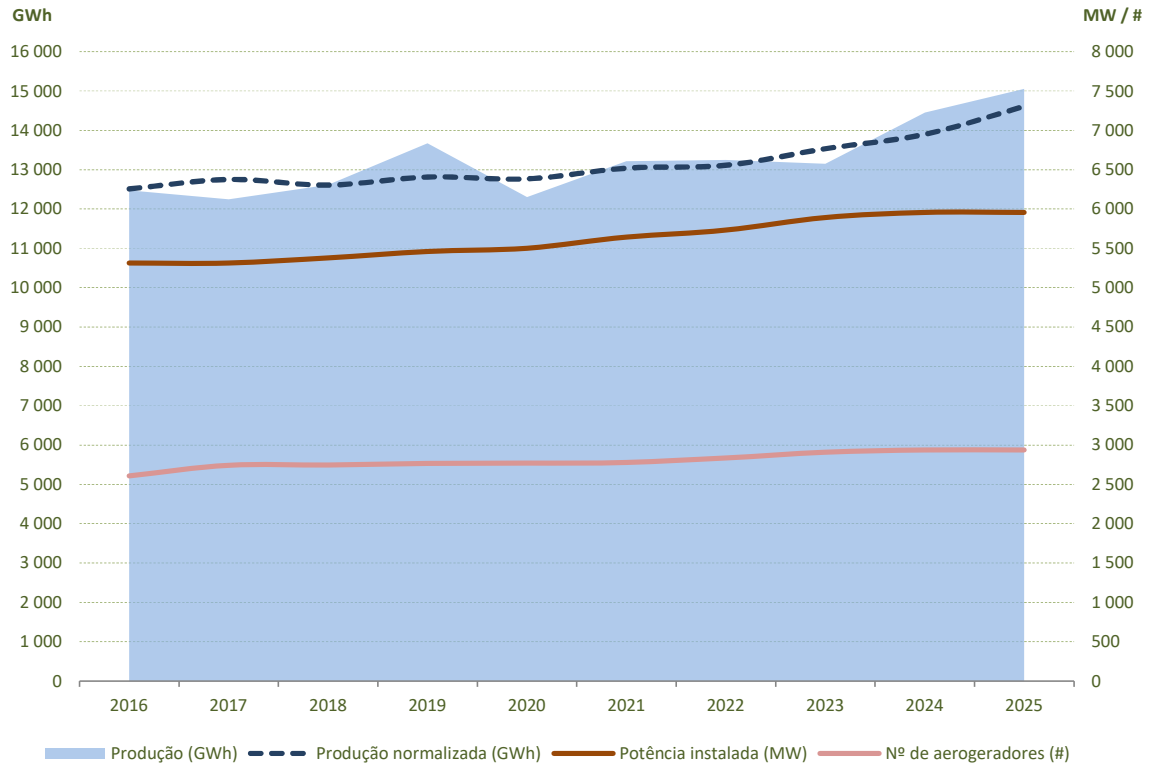
² Inclui pequenas albufeiras. ³ Inclui as Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira

Produção mensal de energia elétrica por bacia hidrográfica (GWh)



Evolução da produção eólica e equipamentos instalados

Grande parte dos aerogeradores atualmente existentes, cerca de 4000 MW, foram instalados entre 2005 e 2012. Atualmente, esta tecnologia é responsável pela produção de 15 TWh/ano.



Nota: O número de aerogeradores exclui a produção descentralizada.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 jan ¹
Produção (GWh)	12 474	12 248	12 617	13 667	12 299	13 216	13 244	13 145	14 453	15 059
Potência instalada (MW)	5 313	5 313	5 379	5 459	5 502	5 643	5 731	5 893	5 957	5 957
Horas de produção equivalente	2 348	2 305	2 345	2 503	2 235	2 342	2 318	2 233	2 426	2 528
Nº de parques	255	257	258	260	263	265	267	267	268	268
Nº de aerogeradores	2 607	2 743	2 746	2 767	2 769	2 779	2 836	2 909	2 938	2 938
Produção normalizada (GWh)	12 512	12 752	12 608	12 814	12 767	13 040	13 113	13 533	13 900	14 609
Potência instalada² (MW)	5 173	5 313	5 346	5 407	5 456	5 548	5 687	5 812	5 924	5 957
Horas de produção equivalente	2 419	2 400	2 358	2 370	2 340	2 350	2 306	2 329	2 346	2 453

¹ Ano-móvel: fevereiro de 2024 a janeiro de 2025

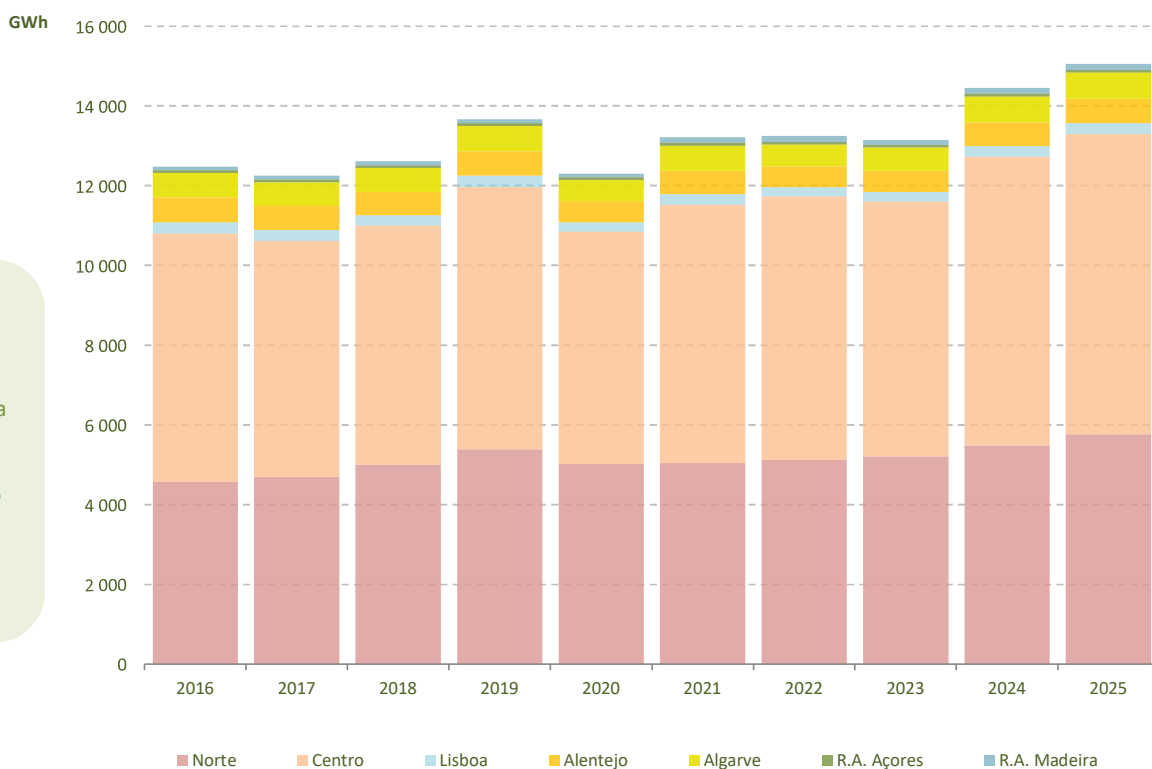
² Média da potência instalada dos últimos 2 anos.

	Horas de produção equivalente (HPE) ³											
	Potência Instalada (MW)						Produção (GWh)					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total	5 082	5 293	5 357	5 544	5 632	4 663	12 005	13 382	12 054	13 001	13 033	10 654
HPE > 3000	235	607	77	373	209	132	760	1 972	253	1 201	678	430
2750 < HPE ≤ 3000	501	626	283	580	370	327	1 439	1 799	801	1 663	1 061	929
2500 < HPE ≤ 2750	686	883	825	833	870	726	1 801	2 328	2 142	2 185	2 254	1 882
2250 < HPE ≤ 2500	1 569	2 159	1 321	1 629	1 615	1 046	3 728	5 171	3 163	3 877	3 832	2 500
2000 < HPE ≤ 2250	1 311	816	1 597	1 321	1 633	1 361	2 829	1 740	3 391	2 814	3 472	2 926
1750 < HPE ≤ 2000	686	185	978	625	874	979	1 304	353	1 844	1 149	1 645	1 850
HPE ≤ 1750	93	16	276	184	61	91	143	19	462	111	92	137

³ Valores apurados apenas para o Continente e cujos parques funcionaram todo o ano, com a potência estabilizada.

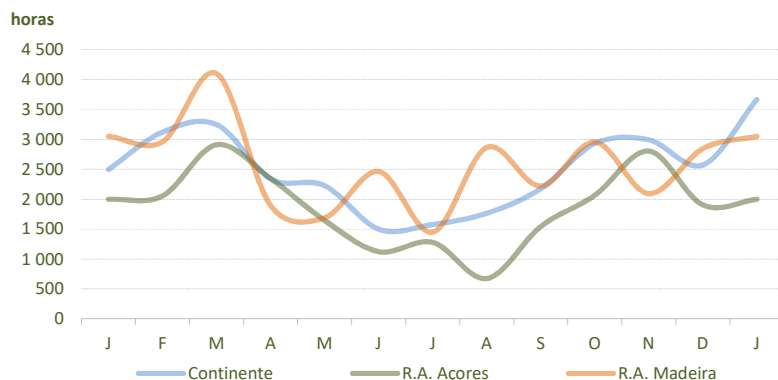
	Produção por Região (GWh)									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 jan ¹
Portugal	12 474	12 248	12 617	13 667	12 299	13 216	13 243	13 146	14 453	15 059
Continente	12 317	12 089	12 447	13 501	12 142	13 001	13 034	12 956	14 236	14 835
Norte	4 567	4 695	4 999	5 393	5 021	5 047	5 123	5 215	5 484	5 762
Centro	6 232	5 926	5 998	6 577	5 831	6 475	6 610	6 383	7 236	7 531
Lisboa	287	269	263	278	236	262	226	244	270	280
Alentejo	617	600	589	621	529	594	526	536	599	606
Algarve	613	600	598	632	525	623	548	579	646	656
R.A. Açores	73	72	67	70	72	79	68	73	68	68
R.A. Madeira	85	87	103	96	86	136	142	117	149	156

¹ Ano-móvel: fevereiro de 2024 a janeiro de 2025



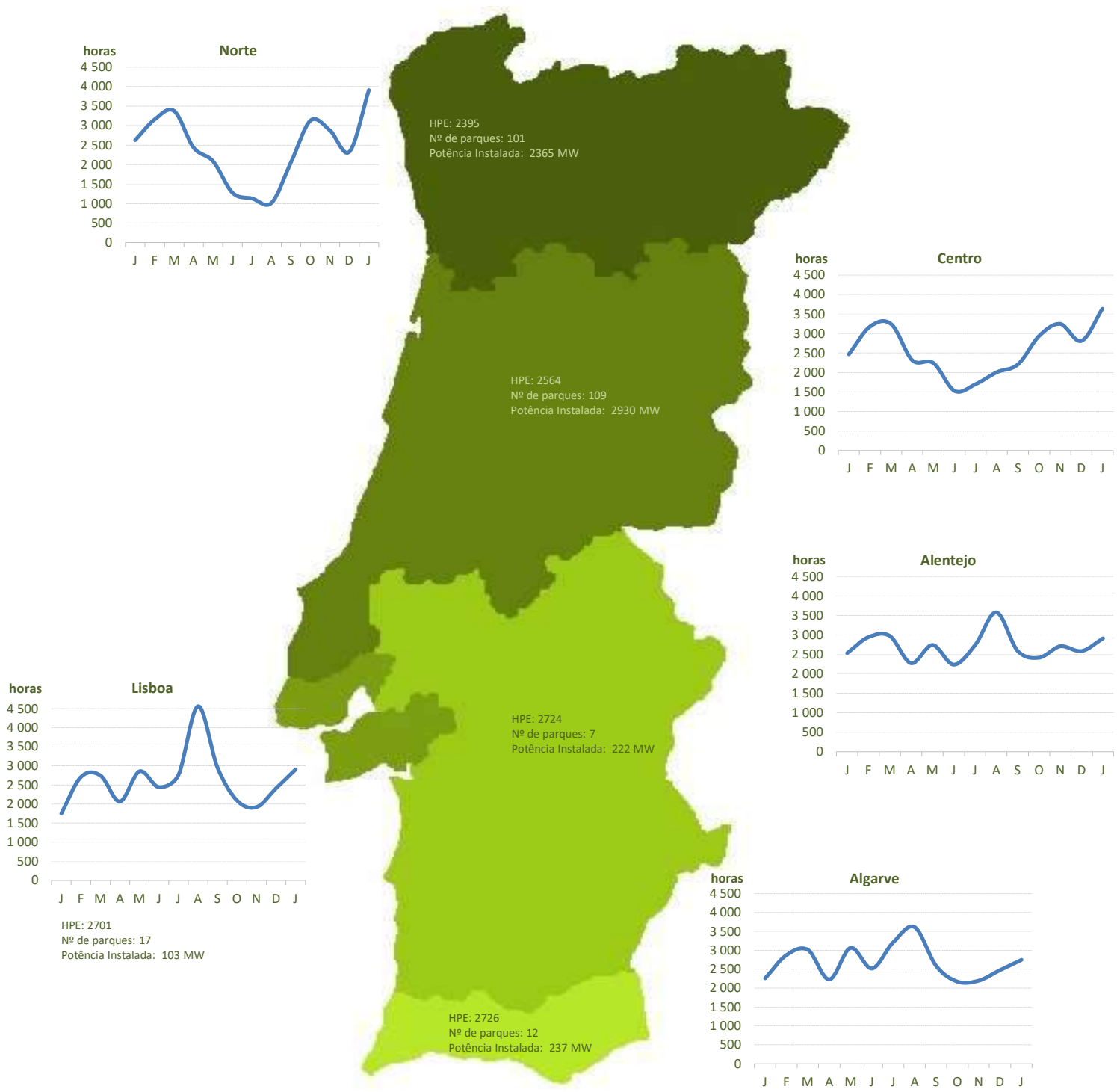
	Potência Instalada por Região (MW)									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Portugal	5 313	5 313	5 379	5 459	5 502	5 643	5 731	5 893	5 957	5 957
Continente	5 236	5 236	5 302	5 378	5 403	5 545	5 633	5 794	5 858	5 858
Norte	2 169	2 169	2 210	2 235	2 235	2 241	2 254	2 360	2 366	2 366
Centro	2 518	2 518	2 543	2 594	2 619	2 754	2 817	2 872	2 931	2 931
Lisboa	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
Alentejo	222	222	222	222	222	222	222	222	222	222
Algarve	225	225	225	225	225	225	237	237	237	237
R.A. Açores	31	31	31	35	35	35	35	35	35	35
R.A. Madeira	46	46	46	45	63	63	63	63	63	63

Distribuição das horas de produção equivalente (HPE) de janeiro/2024 a janeiro/2025



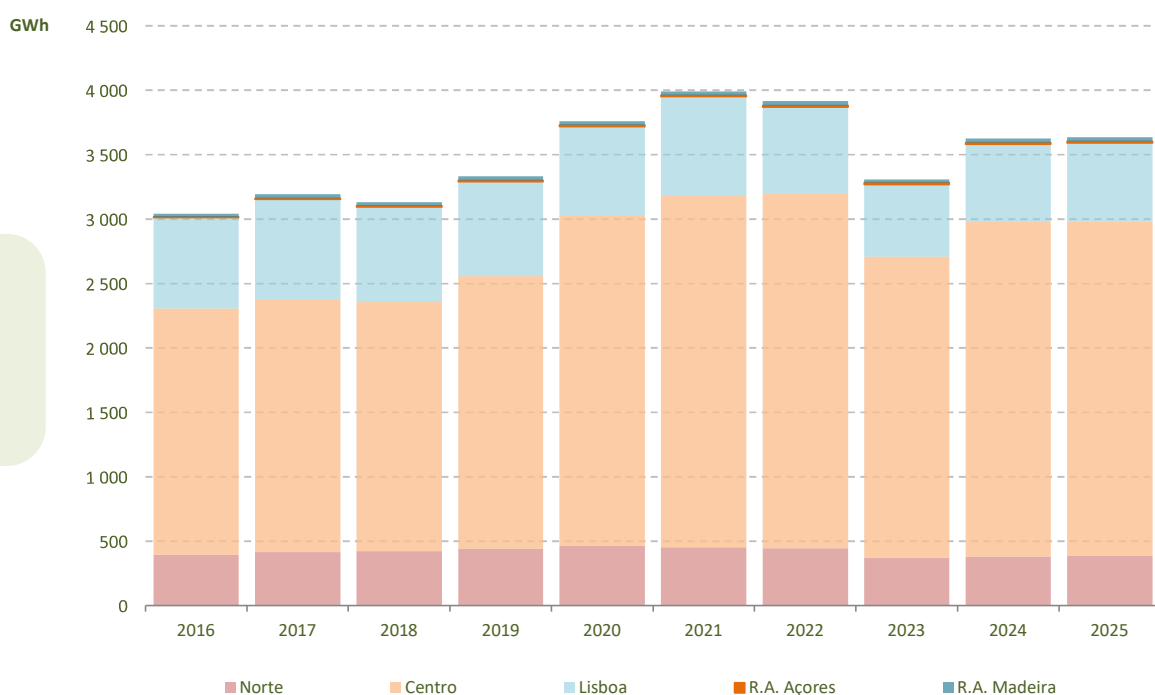
	HPE ¹	Nº de parques	Potência [MW]
Continente	2 511	246	5 858
R.A. Açores	1 863	10	35
R.A. Madeira	2 550	12	63

¹ HPE referente à produção no ano-móvel fevereiro de 2024 a janeiro de 2025



	Produção por Região (GWh)									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 jan ¹
Portugal	3 070	3 220	3 156	3 363	3 791	4 007	4 114	3 800	3 657	3 667
Continente	3 040	3 177	3 117	3 320	3 746	3 982	3 899	3 301	3 612	3 620
Norte	395	416	423	444	466	452	447	372	381	385
Centro	1 911	1 959	1 935	2 115	2 558	2 733	2 749	2 337	2 597	2 594
Lisboa	706	778	736	732	694	765	674	560	603	610
Alentejo	12	10	7	9	8	12	8	12	10	9
Algarve	17	15	16	21	20	19	21	20	21	21
R.A. Açores	6	8	11	11	12	12	10	15	13	14
R.A. Madeira	24	35	26	30	30	27	37	24	32	33
Não especificado	0	1	2	2	3	-14	168	461	0	0

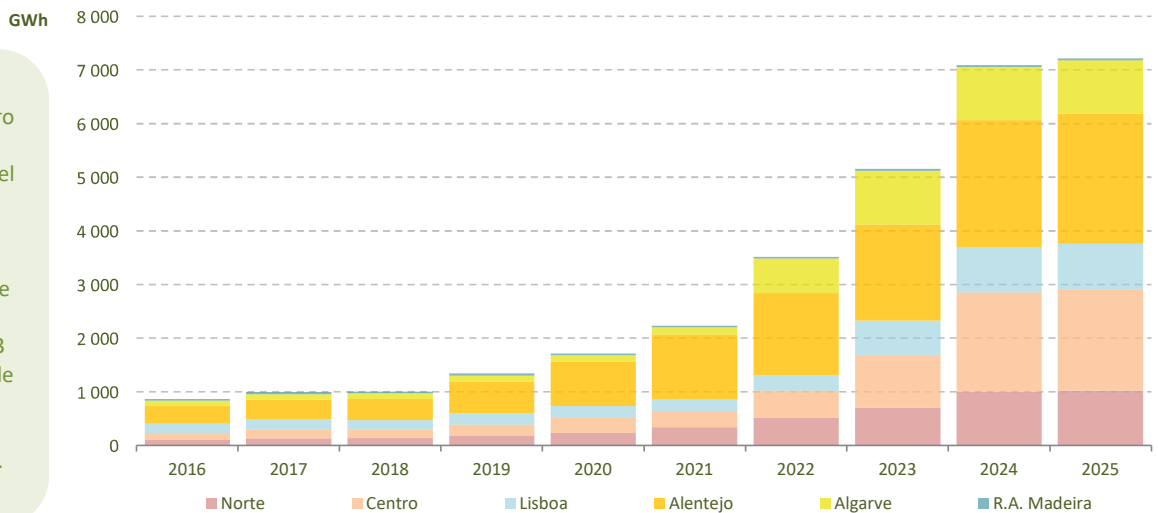
¹ Ano-móvel: fevereiro de 2024 a janeiro de 2025



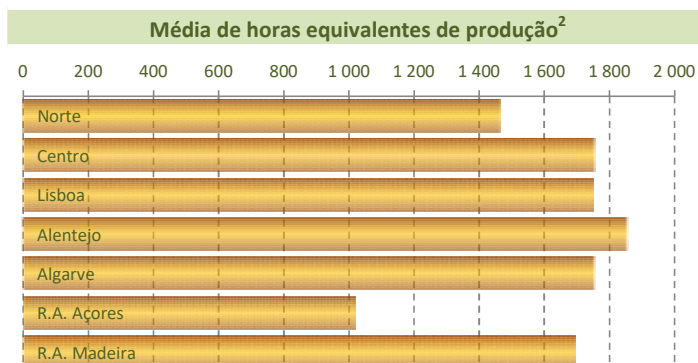
	Potência Instalada por Região (MW)									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Portugal	742	744	810	875	864	865	862	861	861	861
Continente	728	729	794	859	847	849	849	847	847	847
Norte	102	103	118	119	118	120	119	117	117	117
Centro	436	436	485	550	534	532	532	532	532	532
Lisboa	182	182	183	183	183	185	186	186	186	186
Alentejo	4	4	4	4	8	8	8	9	9	9
Algarve	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
R.A. Açores	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
R.A. Madeira	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Não especificado	1	1	2	3	3	3	0	0	0	0

	Produção por Região (GWh)									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 jan ¹
Portugal	871	993	1 006	1 343	1 716	2 238	3 519	5 160	7 097	7 223
Continente	836	959	972	1 306	1 684	2 201	3 483	5 123	7 051	7 177
Norte	104	133	136	184	235	336	514	703	1 004	1 020
Centro	131	160	159	206	274	303	506	971	1 850	1 885
Lisboa	171	190	180	203	221	232	287	652	846	855
Alentejo	334	371	391	594	831	1 195	1 534	1 794	2 362	2 423
Algarve	97	105	107	119	122	135	642	1 003	989	995
R.A. Açores	1	1	1	1	2	3	3	3	3	3
R.A. Madeira	34	34	33	35	30	34	32	33	41	41
Não especificado	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1

¹ Ano-móvel: fevereiro de 2024 a janeiro de 2025



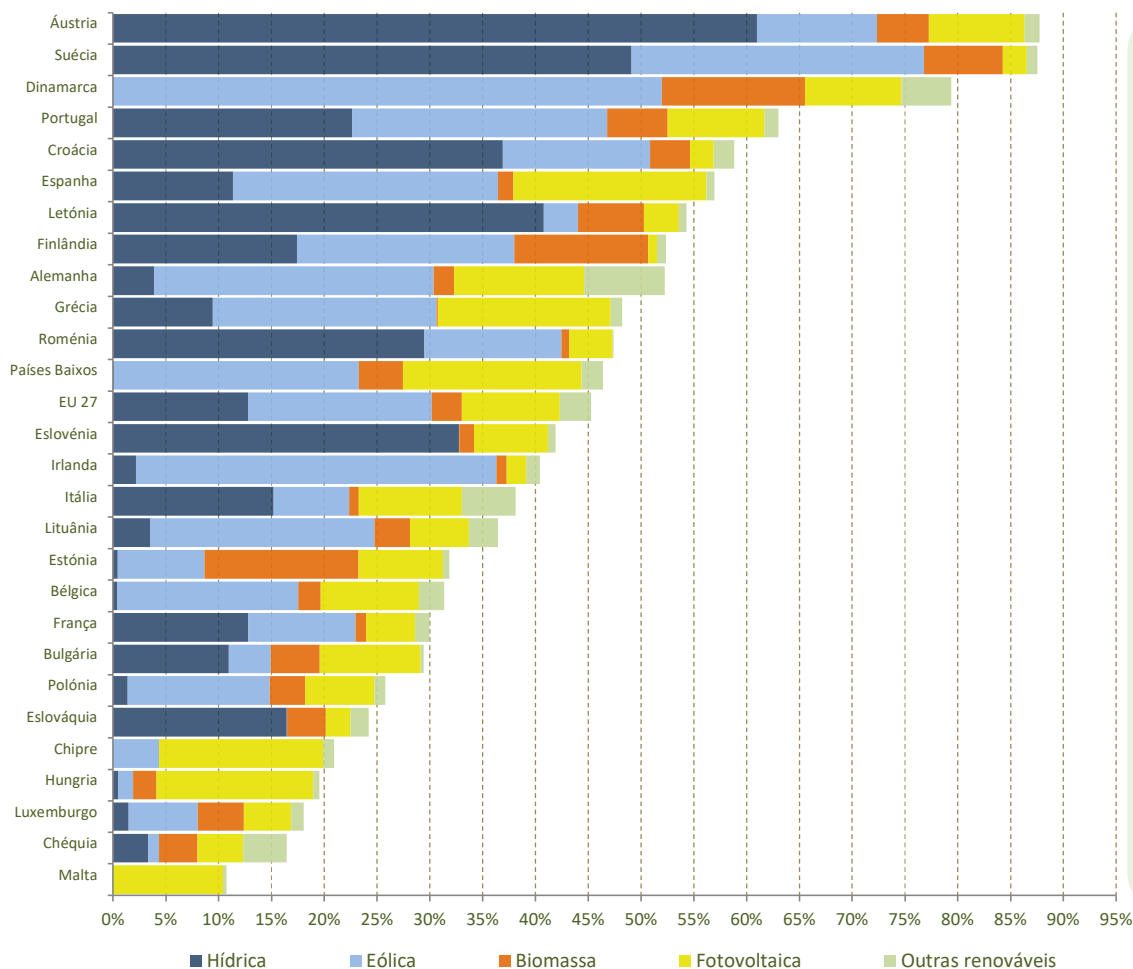
	Potência Instalada por Região (MW)									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Portugal	515	579	669	916	1 109	1 826	2 690	3 896	5 668	5 741
Continente	491	555	645	890	1 083	1 800	2 659	3 865	5 638	5 710
Norte	70	88	104	137	162	297	482	750	942	959
Centro	87	102	116	156	188	284	461	1 023	1 617	1 645
Lisboa	100	106	112	126	136	172	315	473	594	598
Alentejo	177	197	248	403	524	721	877	1 066	1 850	1 871
Algarve	57	61	66	69	73	327	524	553	635	637
R.A. Açores	1	2	2	3	3	4	4	4	4	4
R.A. Madeira	21	21	21	21	21	21	25	25	25	25
Não especificado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



² Média dos últimos três anos. ³ Apenas para as centrais sujeitas a licenciamento.

	Horas Equivalentes de Produção ³			
	2022	2023	2024	Média ²
Norte	1 656	1 386	1 354	1 465
Centro	1 753	1 789	1 721	1 754
Lisboa	1 665	1 807	1 780	1 751
Alentejo	1 947	1 882	1 726	1 852
Algarve	1 681	1 797	1 780	1 753
R.A. Açores	982	1 008	1 074	1 021
R.A. Madeira	1 565	1 730	1 792	1 696

Produção de energia elétrica em Países da EU-27 (TWh)								
	2005			2023			Δ%_23/_05	
	Total	FER	%FER	Total	FER	%FER	Total	FER
Alemanha	611.7	64.7	10.6%	515.5	269.3	52.2%	-15.7%	316%
Áustria	67.1	42.2	62.9%	70.5	61.9	87.8%	5.1%	47%
Bélgica	90.6	2.2	2.4%	84.0	26.4	31.4%	-7.3%	1119%
Bulgária	36.3	3.1	8.7%	36.9	10.8	29.4%	1.4%	244%
Chéquia	69.3	2.6	3.8%	66.7	11.0	16.4%	-3.7%	319%
Chipre	4.4	0.0	0.0%	5.3	1.1	20.9%	21.8%	-
Croácia	17.5	6.1	35.2%	18.6	10.9	58.8%	6.4%	78%
Dinamarca	37.6	9.3	24.6%	36.9	29.3	79.4%	-2.0%	216%
Eslováquia	28.1	4.4	15.7%	26.1	6.3	24.2%	-6.9%	43%
Eslovénia	14.8	4.2	28.7%	14.1	5.9	41.9%	-4.9%	39%
Espanha	288.1	55.2	19.2%	265.8	151.3	56.9%	-7.7%	174%
Estónia	8.6	0.1	1.1%	9.0	2.9	31.8%	5.3%	2874%
Finlândia	87.6	23.6	26.9%	83.2	43.6	52.4%	-4.9%	85%
França	510.8	70.2	13.7%	469.9	140.9	30.0%	-8.0%	101%
Grécia	63.2	5.2	8.2%	54.3	26.2	48.2%	-14.1%	405%
Hungria	42.0	1.9	4.4%	46.6	9.1	19.5%	11.1%	391%
Irlanda	27.7	2.0	7.2%	34.8	14.1	40.4%	25.9%	607%
Itália	345.9	56.4	16.3%	314.4	119.8	38.1%	-9.1%	113%
Letónia	7.1	3.0	43.0%	7.2	3.9	54.3%	2.0%	29%
Lituânia	11.4	0.4	3.8%	12.4	4.5	36.5%	8.0%	929%
Luxemburgo	6.6	0.2	3.2%	6.6	1.2	18.0%	-0.3%	466%
Malta	2.2	0.0	0.0%	3.0	0.3	10.7%	32.4%	-
Países Baixos	118.2	7.4	6.3%	115.7	53.7	46.4%	-2.2%	621%
Polónia	144.1	3.6	2.5%	169.7	43.8	25.8%	17.8%	1109%
Portugal	52.9	14.6	27.7%	56.4	35.6	63.0%	6.8%	143%
Roménia	56.5	16.3	28.8%	53.7	25.5	47.4%	-4.9%	57%
Suécia	150.9	76.8	50.9%	137.4	120.3	87.5%	-9.0%	57%
EU 27	2 901.1	475.8	16.4%	2 714.9	1 229.4	45.3%	-6.4%	158%



Em 2023, Portugal foi o quarto país da União Europeia (UE-27) com maior incorporação de FER na produção de energia elétrica. Esta posição deve-se sobretudo às fontes hídrica e eólica que contribuíram com 76% para esta produção.

NA UE-27 o contributo das FER na produção de eletricidade evoluiu de 16,4% em 2005 para 45,3% em 2023, o que corresponde a um aumento de 158%. As tecnologias eólica e fotovoltaica, foram as que mais contribuíram para este aumento.

	Produção (ton)								
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 jan ¹
Biodiesel	355 911	363 404	392 808	333 878	319 043	353 274	340 744	294 645	287 217
Óleos virgens	174 209	181 596	185 740	153 666	130 620	123 526	103 708	87 728	83 940
Matéria residual	181 702	181 808	207 068	180 212	188 423	229 748	237 036	206 917	203 277

¹ Ano-móvel: fevereiro de 2024 a janeiro de 2025

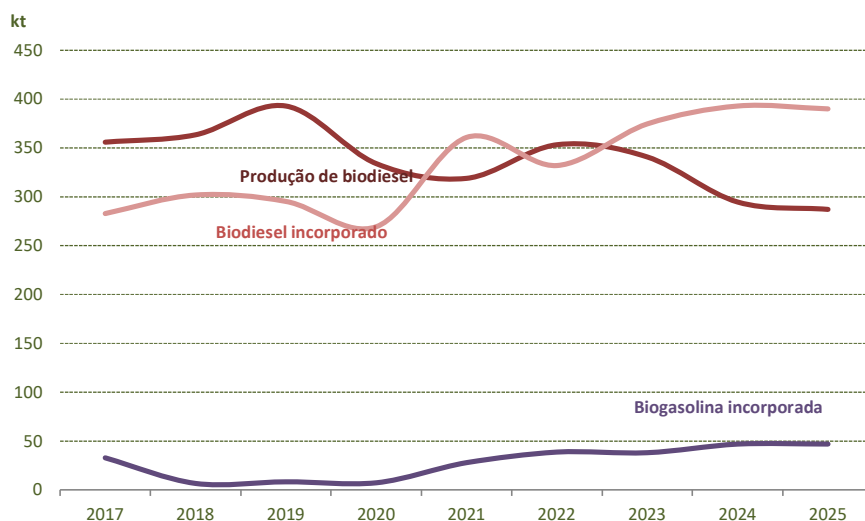
	Incorporado (ton)								
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 jan ¹
Total	315 672	308 614	303 894	276 880	388 515	370 829	412 617	439 745	436 919
Biodiesel	282 931	301 847	295 419	269 375	360 665	332 146	374 413	392 825	390 046
Biogasolina	32 741	6 767	8 475	7 505	27 850	38 683	38 205	46 920	46 873

¹ Ano-móvel: fevereiro de 2024 a janeiro de 2025

Notas: a Biogasolina inclui o Bioetanol incorporado e a fração renovável de BioETBE; as quantidades correspondem a incorporações físicas.

A produção e incorporação de biodiesel no gasóleo teve início em 2006, com o enquadramento do Decreto-Lei n.º 62/2006 de 21 de Março.

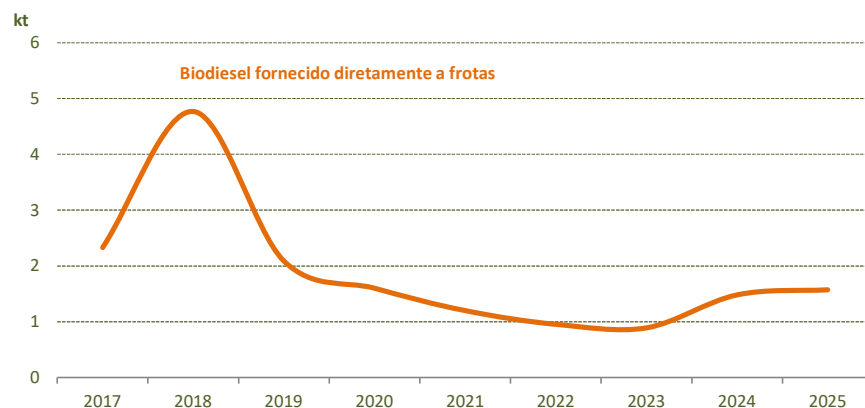
A evolução da incorporação dos biocombustíveis, resulta das obrigações expressas no Decreto-Lei n.º 117/2010 de 25 de outubro, Decreto-Lei n.º 69/2016 de 3 de novembro e Decreto-Lei n.º 84/2022 de 9 de dezembro.



	Venda direta a frotas (ton)								
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 jan ¹
Biodiesel	2 331	4 770	2 091	1 599	1 198	956	892	1 483	1 571

¹ Ano-móvel: fevereiro de 2024 a janeiro de 2025

O biodiesel fornecido diretamente ao mercado, corresponde, na sua maioria, a biodiesel produzido a partir de matéria residual renovável e vendido diretamente a frotas.



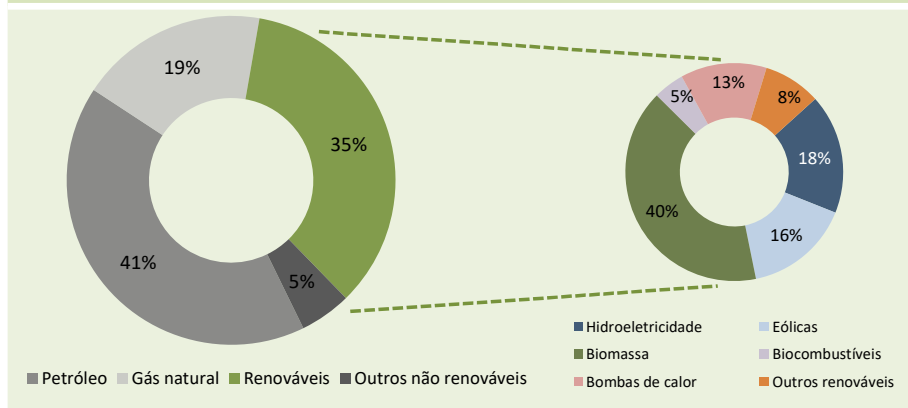
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Consumo de Energia Primária	22 668	22 303	23 120	22 475	22 469	20 813	20 819	21 315	20 619
Carvão	3 259	2 848	3 247	2 696	1 248	566	196	7	5
Petróleo	9 452	9 161	9 042	8 761	9 454	8 496	8 456	8 956	8 549
Gás natural	4 097	4 340	5 438	5 044	5 304	5 205	4 974	4 822	3 820
Outros não renováveis ¹	343	-251	-28	-42	464	314	608	971	1 046
Renováveis ²	5 517	6 205	5 421	6 016	5 999	6 232	6 585	6 559	7 199
Contribuição renovável	24.3%	27.8%	23.4%	26.8%	26.7%	29.9%	31.6%	30.8%	34.9%

¹ Inclui saldo importador de energia elétrica e fração não renovável de resíduos. De 2016 a 2018, o valor negativo resulta do saldo importador.

² O consumo corresponde a valores reais (não normalizados).

O Contributo da Energia Renovável no Consumo de Energia Primária 2023

Em 2023, a contribuição das FER no consumo de energia primária foi de 35%. Os principais contributos para as FER, foram da biomassa com 40%, 18% da hídrica, 16% da eólica, 13% das bombas de calor, e 5% de biocombustíveis.



A biomassa inclui lenhas, licores sulfíticos, biogás e 59,7% de RSU;

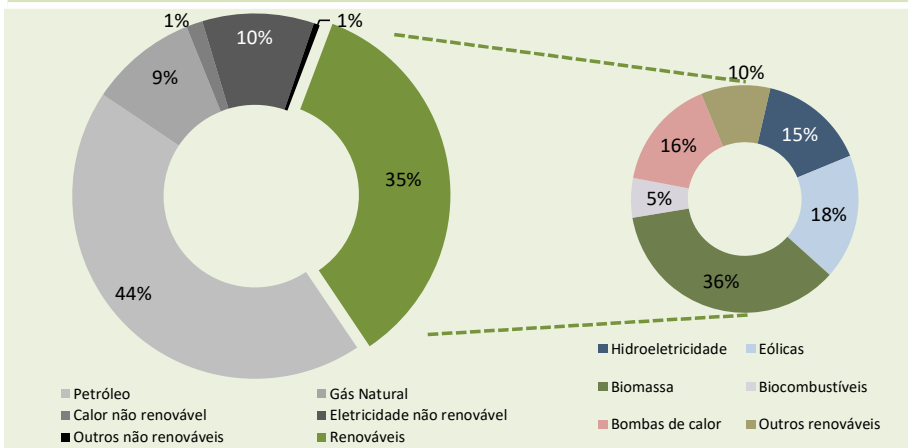
Outros renováveis inclui solar, geotermia, bombas de calor e outros resíduos renováveis.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Consumo de Energia Final	15 897	15 916	16 201	16 416	16 597	15 407	16 140	16 553	16 832
Carvão	14	14	11	10	11	10	10	7	5
Petróleo	7 498	7 422	7 577	7 595	7 690	6 771	7 169	7 438	7 706
dos quais biocombustíveis	343	267	253	278	284	261	366	353	332
Gás natural	1 565	1 553	1 673	1 701	1 722	1 673	1 771	1 662	1 602
Outros não renováveis	55	82	95	87	66	96	89	86	87
Eletricidade	3 944	3 990	4 012	4 126	4 118	3 986	4 069	4 187	4 260
da qual renovável	1 857	2 479	1 694	2 251	2 075	2 264	2 390	2 056	2 596
Calor	1 186	1 192	1 137	1 166	1 192	1 125	1 181	1 091	979
do qual renovável	832	879	828	855	842	803	879	861	731
Outras Renováveis ³	1 635	1 663	1 696	1 731	1 800	1 746	1 851	2 083	2 194
Contribuição renovável	29.4%	33.2%	27.6%	31.2%	30.1%	32.9%	34.0%	32.3%	34.8%

³ Inclui biomassa, solar térmico, bombas de calor, geotermia e biocombustíveis vendidos diretamente ao mercado.

O Contributo da Energia Renovável no Consumo de Energia Final 2023

Em 2023, a contribuição das FER no consumo final de energia (incluindo consumos não energéticos) foi de 35%. 36% das FER teve origem na biomassa, 15% na hidroeletricidade e 18% na eólica. As bombas de calor e os biocombustíveis contribuíram com 16% e 5% respetivamente.



Contributo das FER no consumo final bruto de energia (ktep)¹

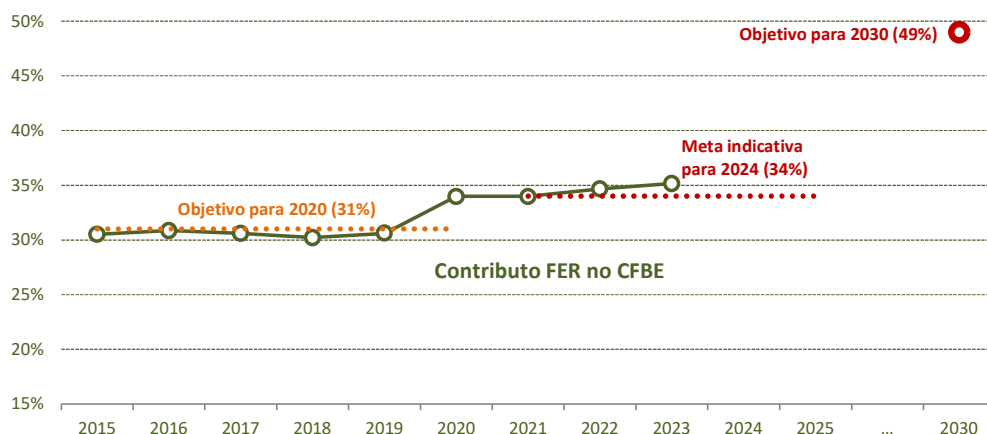
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Consumo final bruto de energia (CFBE)	17 009	17 090	17 396	17 638	17 810	16 100	16 886	17 599	17 896
Contributo FER	5 190	5 275	5 325	5 327	5 454	5 471	5 738	6 103	6 293
Eletricidade	2 410	2 499	2 540	2 479	2 526	2 625	2 701	2 899	3 029
Aquecimento e arrefecimento	2 440	2 496	2 520	2 544	2 621	2 565	2 676	2 837	2 868
Transportes	341	279	264	304	307	281	362	366	396
Peso das FER no CFBE	30.5%	30.9%	30.6%	30.2%	30.6%	34.0%	34.0%	34.7%	35.2%

¹ De acordo com a Diretiva (EU) 2018/2001 de 11 de dezembro de 2018.

A Diretiva 2009/28/CE fixou um objetivo para incorporação de FER no consumo final bruto de energia até 2020 em 31%.

Desde 2021, encontra-se em vigor a Diretiva (EU) 2018/2001. Para 2030, o Decreto-Lei n.º 84/2022 de 9 de dezembro, coloca este objetivo em 49%.

Pela primeira vez, para 2018, calculou-se o contributo renovável das bombas de calor no aquecimento. O cálculo foi igualmente efetuado para os anos 2014-2017.



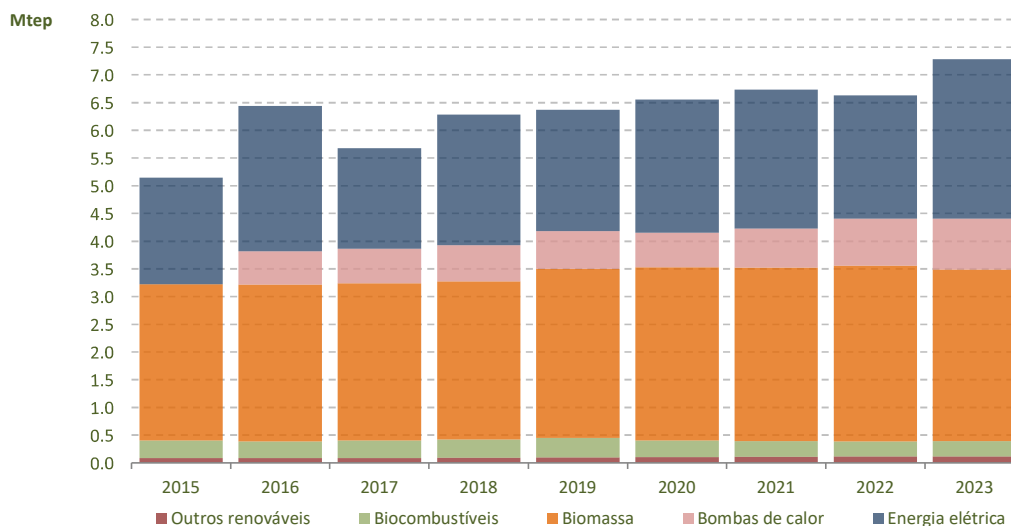
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total Renovável	5 149	6 437	5 678	6 287	6 369	6 553	6 730	6 629	7 281
Energia elétrica	1 927	2 617	1 814	2 363	2 190	2 396	2 501	2 221	2 871
Bombas de calor		604	624	650	681	626	706	851	923
Biocombustíveis	321	299	316	327	354	300	286	274	278
Biomassa	2 819	2 831	2 836	2 853	3 046	3 128	3 130	3 171	3 093
Lenhas e resíduos vegetais/florestais	1 228	1 201	1 232	1 255	1 341	1 461	1 526	1 560	1 558
Licores Sulfitivos	984	1 042	1 064	1 050	1 038	1 036	1 010	1 052	1 002
Pellets e briquetes	370	338	290	313	401	382	333	333	303
Biogás	83	79	85	83	80	83	87	89	99
Outra biomassa¹	155	171	165	152	187	167	173	137	132
Outros renováveis²	82	85	88	94	98	102	107	112	117

¹ Inclui fração renovável de RSU.

² Inclui solar térmico e geotermia de baixa entalpia.

Cerca de 42% da produção renovável provém da biomassa e 39% da eletricidade.

Em 2023, 60% da biomassa foi transformada em outras formas energéticas, nomeadamente em centrais termoelétricas e em centrais de cogeração.



Conceitos

Saldo importador - Diferença entre a energia elétrica importada e a exportada.

Ano Móvel - É o período que compreende doze meses, independente do mês de início. Quando um evento acontece num mês do ano atual, os resultados do mesmo mês no ano anterior são eliminados.

Central fotovoltaica convencional - Todas as centrais fotovoltaicas sujeitas a licenciamento. Exclui as unidades de autoconsumo sujeitas a licenciamento.

Central hidroelétrica de albufeira - Central hidroelétrica cuja alimentação pode ser regulada graças a uma albufeira. São habitualmente implantadas nos rios das regiões montanhosas.

Central hidroelétrica a fio de água - Central hidroelétrica num curso de água, sem albufeira reguladora de volume significativo. Localizam-se normalmente em cursos de água de declive pouco acentuado, nos quais os caudais disponíveis são elevados.

Potência instalada - Valor correspondente à soma das potências nominais dos equipamentos.

Potência instalada estabilizada - Corresponde à potência instalada, quando a produção de energia elétrica provém de uma ou mais centrais cuja potência instalada não variou no período em análise.

Horas de produção equivalentes - Número de horas que uma central de produção de energia elétrica necessita funcionar num regime equivalente à potência nominal, para produzir determinada quantidade de energia elétrica.

Hídrica/Eólica corrigida - No cálculo da contribuição da energia hidroelétrica e eólica para os fins da Diretiva 2009/28/CE, os efeitos das variações climáticas deverão ser atenuados através da utilização da metodologia de normalização constante dos anexos da Diretiva.

Micro/Mini produção - é a atividade de produção de eletricidade em baixa tensão para consumo próprio, com possibilidade de entrega de energia à rede elétrica pública. Esta produção de eletricidade tem por base as chamadas energias renováveis.

Siglas/abreviaturas

CFBE - Consumo Final Bruto de Energia

FAME - Fatty Acid Methyl Esters (ésteres metílicos de ácidos gordos)

FER - Fontes de Energia Renováveis

HPE - Horas de Produção Equivalentes

INE - Instituto Nacional de Estatística

NUT's II - Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos (Versão V00521 de 2002 do INE)

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

RESP - Rede Elétrica de Serviço Público

RSU - Resíduos Sólidos Urbanos

UE - União Europeia

UPAC - Unidade de produção para autoconsumo

UPP - Unidade de pequena produção

Unidades de medida

kW - 10^3 Watt

kWh - Quantidade de energia elétrica produzida numa hora, por um gerador debitando em contínuo a potência de 1kW

MW - 10^6 Watt

tep - Tonelada Equivalente de Petróleo. Corresponde a 10^7 kcal

ktep - 10^3 tep.

Watt - Unidade de potência do Sistema Internacional (W)

Fontes

DGEG - Direção Geral de Energia e Geologia

REN - Rede Elétrica Nacional

EDA - Empresa de Eletricidade dos Açores

EEM - Empresa de Eletricidade da Madeira

Site da Direção Regional da Estatística da Madeira (dados mensais)