

renováveis

estatísticas rápidas - nº 187 - junho de 2020

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	22

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

Esta publicação inclui os dados relativos a bombas de calor no capítulo do contributo das fontes de energia renováveis (FER), tendo os dados sido atualizados desde 2014.

No final de junho de 2020, a potência instalada em unidades de produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis foi de 14 438 MW.

No ano móvel de julho 2019 a junho de 2020, o peso da energia elétrica renovável atingiu de 60% relativamente à produção bruta + saldo importador. De acordo com a metodologia da diretiva 2009/28/CE, que estabelece os objectivos a atingir em 2020, essa percentagem situou-se nos 56%.

Os dados de 2019 e 2020 são provisórios.

31 de julho de 2020

	Produção Anual (GWh)									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 jun ¹
Total Renovável²	24 692	20 410	30 611	32 453	25 514	33 503	24 309	30 637	28 726	32 296
Hídrica	12 114	6 660	14 868	16 412	9 800	16 916	7 632	13 628	10 165	14 036
Grande Hídrica (>30MW)	10 615	5 683	12 931	14 168	8 669	14 909	6 696	11 855	8 635	12 189
em bombagem	578	1 038	1 138	843	1 139	1 186	1 735	1 235	1 425	1 564
PCH (>10 e <=30 MW)	620	367	739	866	379	780	313	735	641	785
PCH (<= 10 MW)	879	611	1 198	1 377	752	1 227	623	1 038	889	1 062
Eólica	9 162	10 260	12 015	12 111	11 608	12 474	12 248	12 617	13 738	12 980
Biomassa³	2 467	2 496	2 516	2 578	2 518	2 481	2 573	2 558	2 735	3 053
c/ cogeração	1 722	1 710	1 780	1 813	1 723	1 721	1 775	1 717	1 666	1 680
s/ cogeração	745	786	736	765	795	760	799	841	1 068	1 373
Resíduos Sólidos Urbanos	592	490	571	481	584	610	632	573	619	610
Fração renovável	296	245	286	240	292	305	360	327	353	348
Biogás	161	210	250	278	294	285	287	271	244	237
Geotérmica	210	146	197	205	204	172	217	230	215	214
Fotovoltaica	282	393	479	627	799	871	993	1 006	1 275	1 429
Total normalizado (Diretiva 2009/28/CE)	25 026	25 388	26 177	27 566	28 181	29 291	29 801	29 091	29 353	30 436
Hídrica normalizada	12 118	11 537	11 315	11 845	12 071	12 666	12 620	12 091	11 705	12 154
Eólica normalizada	9 492	10 361	11 135	11 792	12 003	12 513	12 751	12 607	12 825	13 002
Produção Bruta + Saldo Importador⁴	54 700	53 470	53 309	52 861	53 551	54 064	55 015	55 744	55 554	53 962
% de renováveis (Real)	45.1%	38.2%	57.4%	61.4%	47.6%	62.0%	44.2%	55.0%	51.7%	59.9%
% de renováveis (Diretiva)	45.8%	47.4%	49.0%	52.1%	52.6%	54.2%	54.2%	52.2%	52.8%	56.4%

¹ Ano-móvel: julho de 2019 a junho de 2020.

³ Inclui resíduos vegetais, florestais e licores sulfíticos.

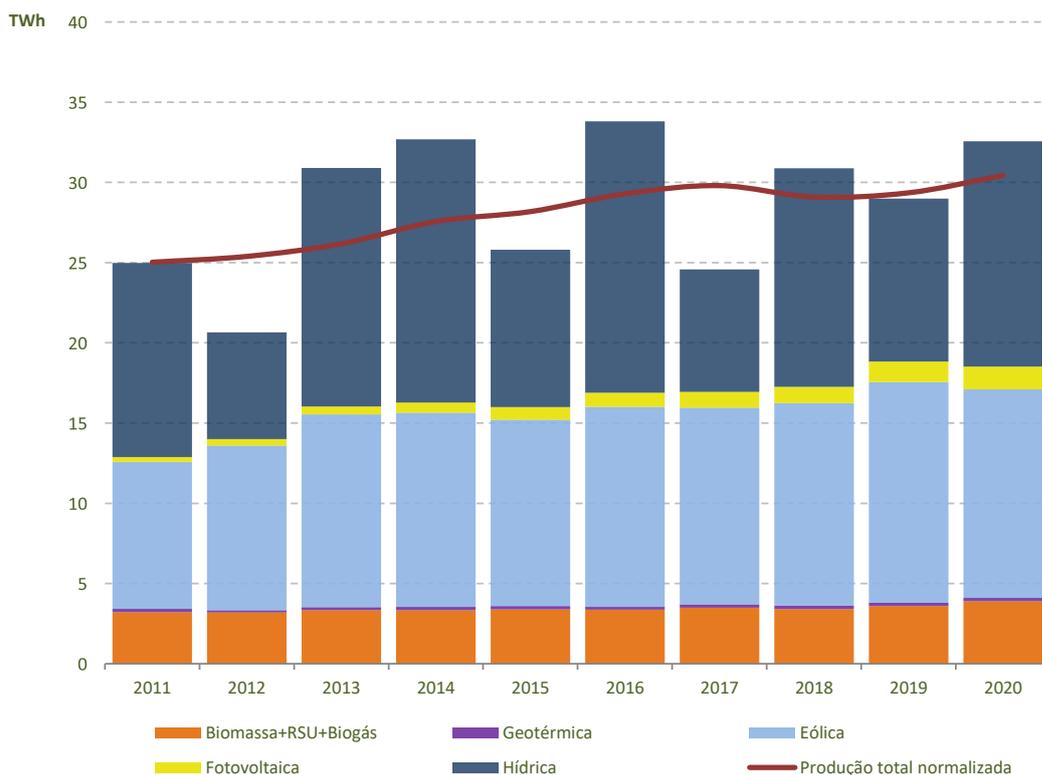
² Exclui a fração não renovável de RSU.

⁴ Produção Bruta + Saldo Importador é estimado para 2019. Exclui a bombagem.

Constata-se uma subida de 12%, na produção de origem FER no ano móvel de julho de 2019 a junho de 2020, relativamente a 2019, tendo a hídrica aumentado 38%.

A forte quebra na produção FER em 2012 e 2017 deveu-se às secas ocorridas nesses anos.

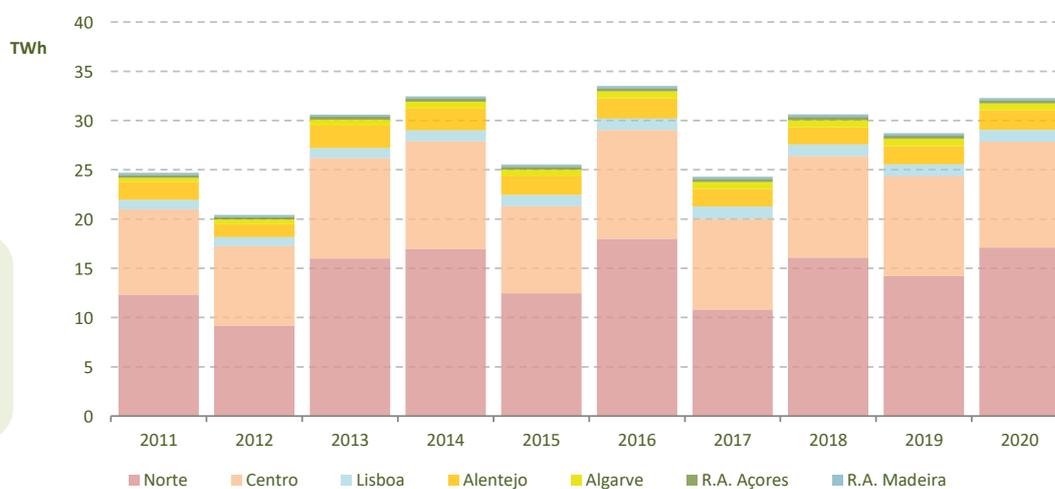
A produção geotérmica representou 27% da eletricidade consumida na Região Autónoma dos Açores em 2018.



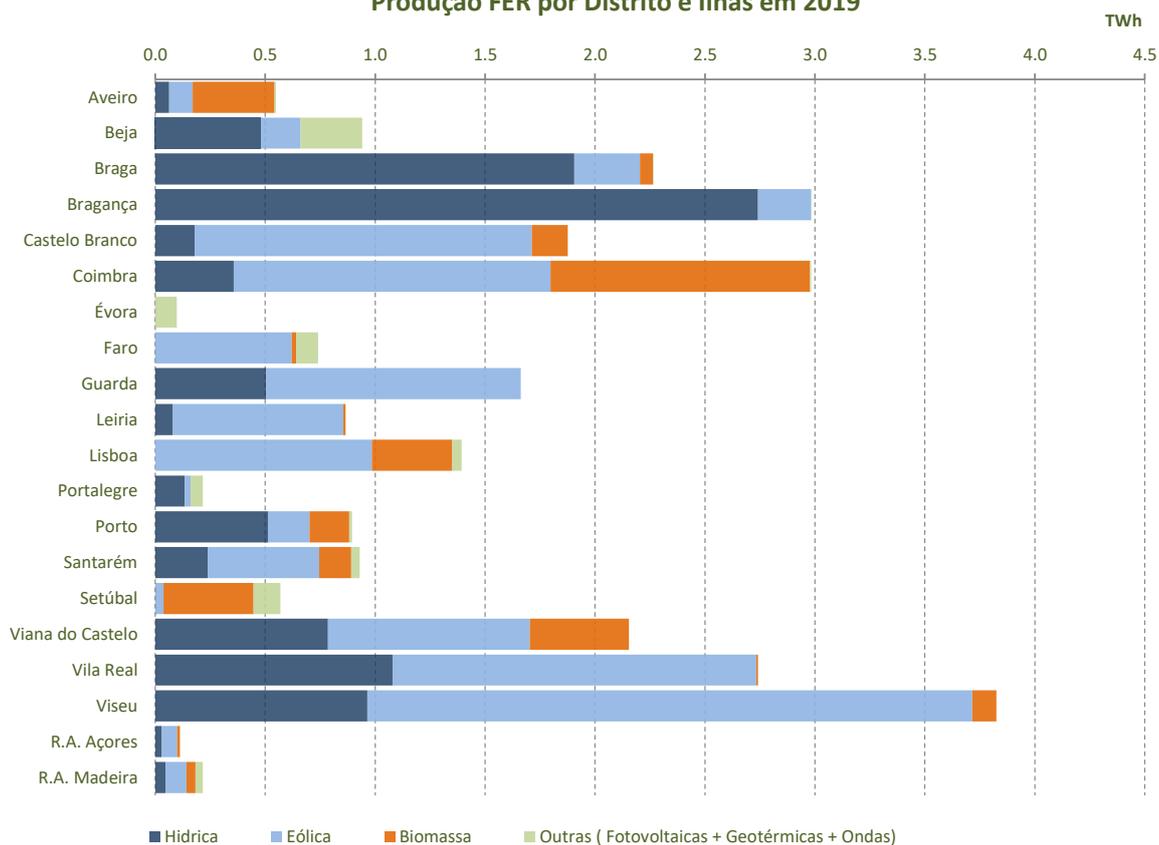
	Produção por Região (GWh)									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 jun ¹
Portugal	24 692	20 410	30 611	32 453	25 514	33 503	24 310	30 637	28 726	32 297
Continente	24 174	19 956	30 093	31 904	25 012	32 973	23 750	30 042	28 161	31 734
Norte	12 317	9 182	15 986	16 956	12 448	17 992	10 815	16 083	14 229	17 114
Centro	8 682	8 082	10 206	10 965	8 849	11 051	9 214	10 307	10 090	10 744
Lisboa	953	906	1 022	1 086	1 148	1 164	1 236	1 179	1 243	1 206
Alentejo	1 827	1 321	2 267	2 228	1 883	2 039	1 766	1 751	1 841	1 979
Algarve	394	465	613	670	684	727	719	721	759	690
R.A. Açores	278	239	299	310	298	282	327	336	330	334
R.A. Madeira	236	212	215	239	204	248	233	259	234	228
Desconhecido	3	2	4	0	0	1	0	0	1	1

¹ Ano-móvel: julho de 2019 a junho de 2020.

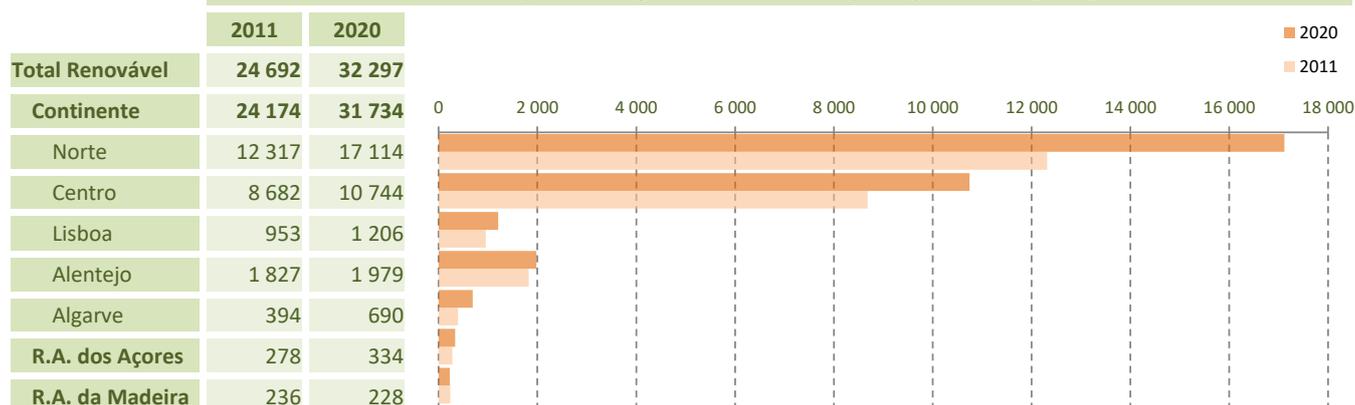
86% da produção de origem FER ocorre nas regiões Norte e Centro do país.



Produção FER por Distrito e Ilhas em 2019

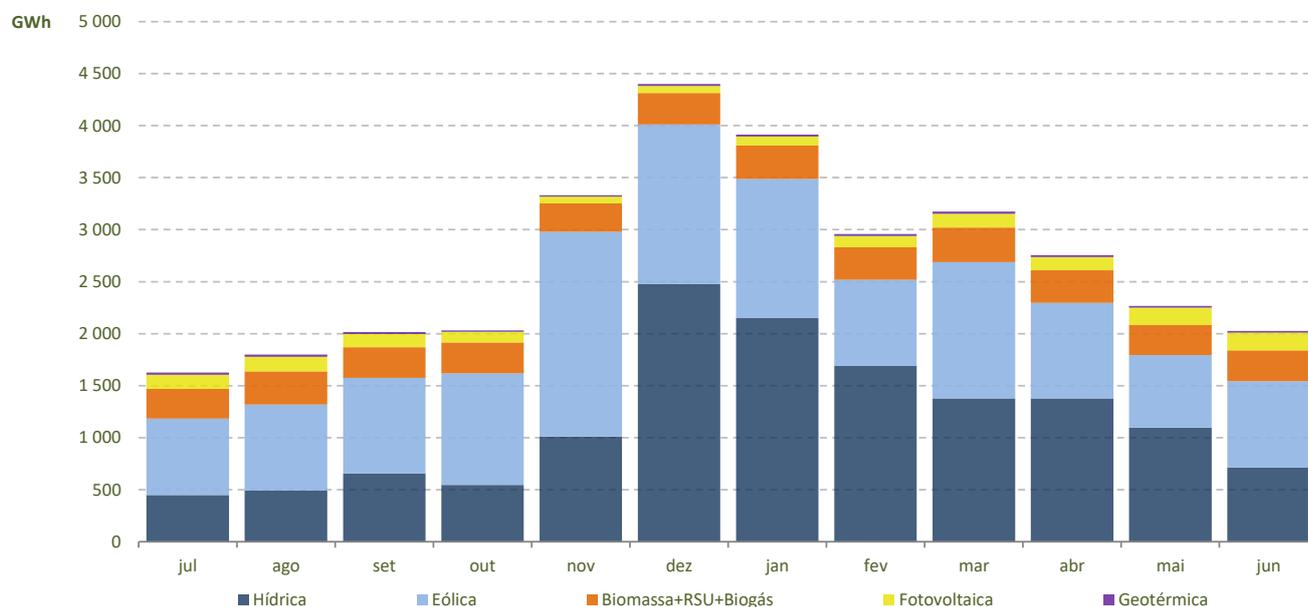


Produção de energia elétrica renovável por região NUTs II (GWh)

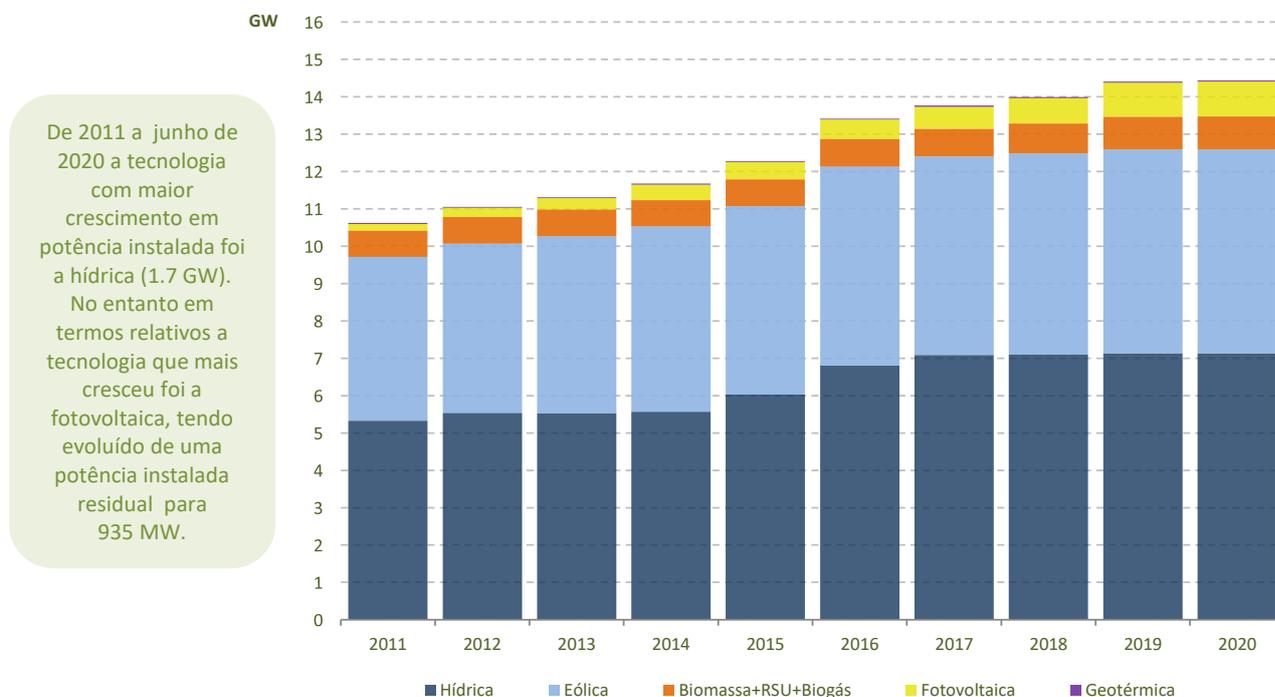


Produção Mensal (GWh)

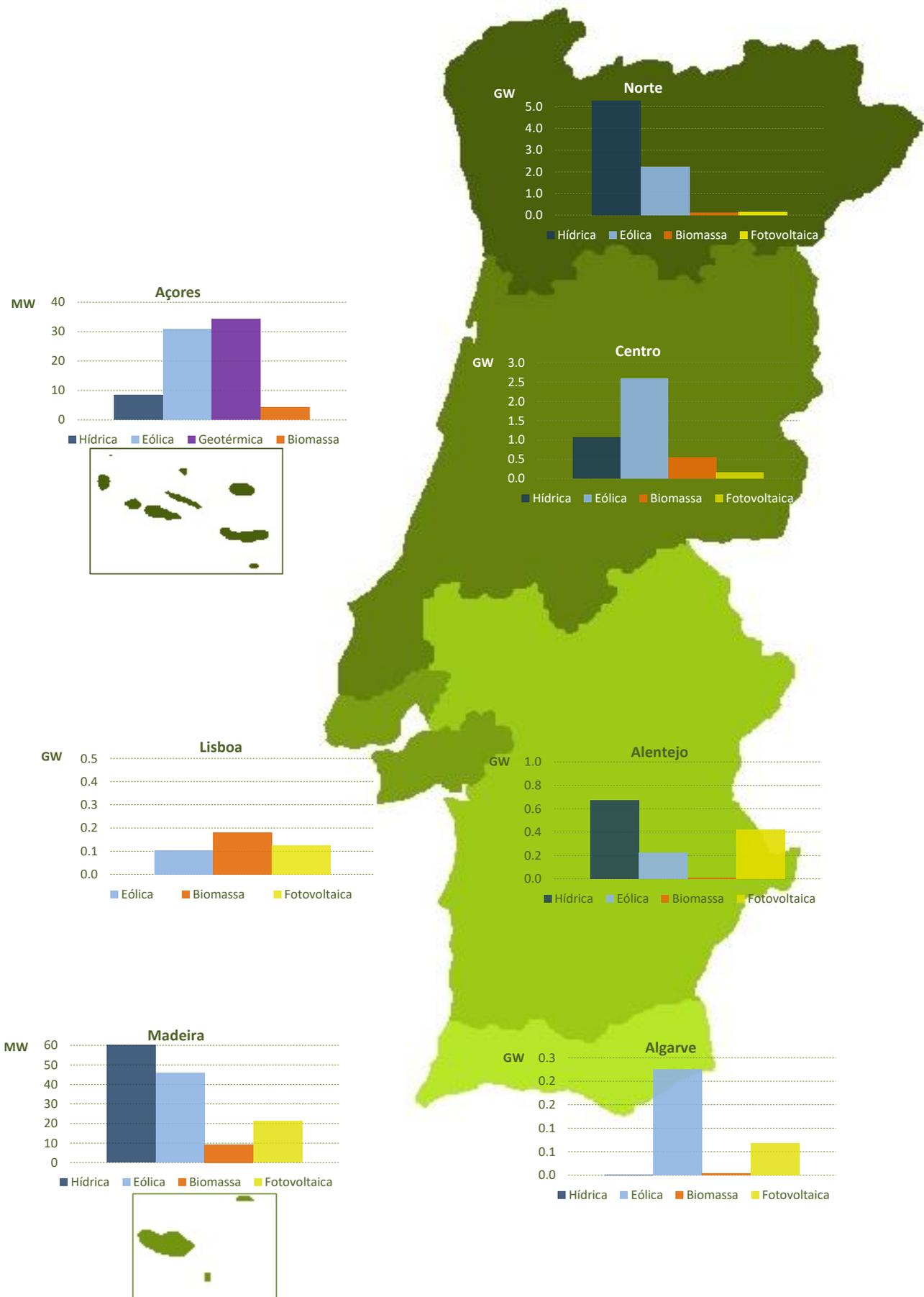
	2019												2020											
	2019												2020											
	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jan	fev	mar	abr	mai	jun						
Total Renovável	1 625	1 798	2 014	2 031	3 330	4 400	3 915	2 959	3 173	2 756	2 268	2 026	3 915	2 959	3 173	2 756	2 268	2 026						
Hídrica	449	493	657	545	1 010	2 477	2 150	1 692	1 378	1 377	1 096	713	2 150	1 692	1 378	1 377	1 096	713						
>30MW	407	462	633	495	777	2 147	1 878	1 471	1 147	1 176	945	651	1 878	1 471	1 147	1 176	945	651						
em bombagem	60	86	137	121	213	153	158	106	154	158	117	102	158	106	154	158	117	102						
>10 e <=30 MW	18	12	11	23	100	155	125	93	91	80	57	20	125	93	91	80	57	20						
<= 10 MW	24	19	13	27	134	175	146	127	140	121	94	42	146	127	140	121	94	42						
Eólica	735	826	918	1 073	1 971	1 533	1 339	827	1 310	919	698	830	1 339	827	1 310	919	698	830						
Biomassa	234	267	243	246	231	258	269	265	280	268	242	250	269	265	280	268	242	250						
c/ cogeração	147	152	130	133	139	147	152	143	154	139	118	125	152	143	154	139	118	125						
s/ cogeração	87	115	113	113	92	111	117	122	126	129	124	125	117	122	126	129	124	125						
RSU	57	55	58	53	33	45	55	46	55	49	54	50	55	46	55	49	54	50						
Fração Renovável	33	31	33	30	19	26	31	26	31	28	31	29	31	26	31	28	31	29						
Biogás	20	20	19	22	21	20	21	20	21	17	18	18	21	20	21	17	18	18						
Geotérmica	19	19	18	14	14	18	20	19	20	19	16	17	20	19	20	19	16	17						
Fotovoltaica	136	142	125	101	65	68	86	109	133	128	167	170	86	109	133	128	167	170						



	Potência Instalada (MW)									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total Renovável	10 624	11 053	11 309	11 676	12 272	13 415	13 762	13 993	14 406	14 438
Hídrica	5 330	5 537	5 533	5 570	6 031	6 812	7 086	7 098	7 129	7 129
Grande Hídrica (>30MW)	4 666	4 877	4 877	4 916	5 367	6 147	6 417	6 417	6 447	6 447
PCH (>10 e ≤ 30 MW)	279	257	257	254	255	254	254	266	266	266
PCH (≤ 10 MW)	385	403	399	400	409	410	414	414	415	415
Eólica	4 378	4 531	4 731	4 953	5 034	5 313	5 313	5 379	5 454	5 454
Biomassa	575	564	564	539	552	564	564	629	699	703
c/ cogeração	459	441	441	416	428	434	434	484	461	461
s/ cogeração	116	123	123	123	123	130	130	144	238	242
Resíduos Sólidos Urbanos	86	86	86	86	89	89	89	89	89	89
Biogás	51	62	67	81	85	89	91	92	93	93
Geotérmica	29	29	29	29	29	29	34	34	34	34
Fotovoltaica	175	244	299	418	454	519	585	672	906	935
FV de concentração	0	0	0	6	9	9	14	15	15	15



Distribuição da potência instalada por tecnologia e NUTs II em 2020

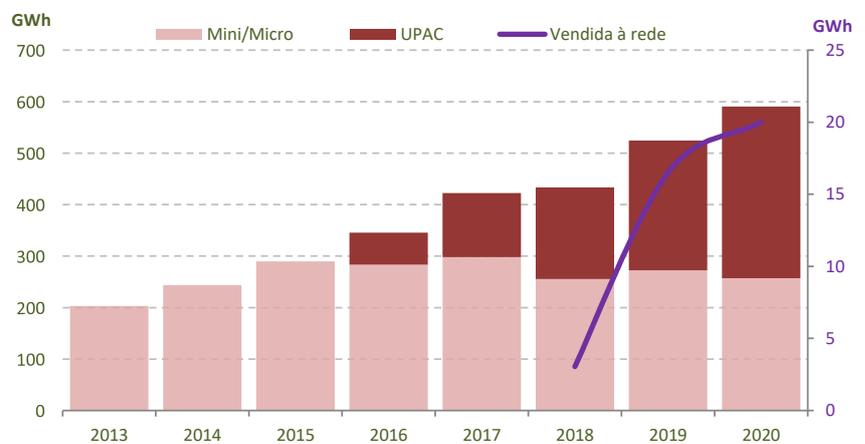


	Produção Descentralizada Anual (MWh)							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 jun ¹
Total Produção	202 944	243 675	288 818	345 326	422 262	436 124	541 146	610 611
UPAC²			432	62 323	124 164	180 687	268 928	353 390
<i>da qual vendida à rede</i>				n.d.		3 049	16 505	20 013
Eólica				68	83	84	2 191	4 300
Fotovoltaica			432	42 179	98 560	154 837	249 927	327 256
Biomassa/Biogás				20 075	25 522	25 766	16 811	21 834
Mini/Micro³	202 944	243 675	288 386	283 003	298 098	255 438	272 218	257 220
Hídrica	119	333	636	693	505	763	862	772
Eólica	490	441	385	336	314	247	318	337
Fotovoltaica	199 262	240 365	284 693	279 952	295 335	252 437	268 099	252 752
Biogás	3 074	2 536	2 673	2 022	1 944	1 991	2 939	3 360

¹ Ano-móvel: julho de 2019 a junho de 2020.

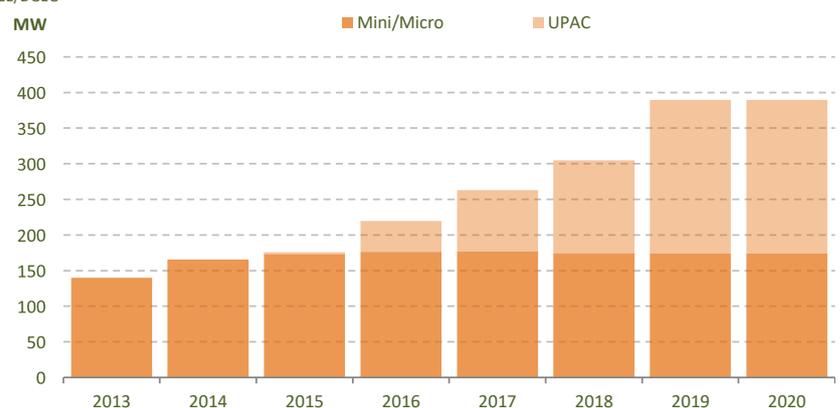
³ Vendida à rede e auto-consumo

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



	Potência Descentralizada Instalada (kW)							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total Potência	140 131	165 469	175 761	219 510	262 909	304 804	389 723	389 796
UPAC¹			2 852	43 110	86 183	130 525	215 709	215 964
Eólica				34	36	36	3 652	3 652
Fotovoltaica			2 852	43 076	85 775	123 858	204 878	205 133
Biomassa/Biogás				0	372	6 631	7 179	7 179
Mini/Micro	140 131	165 469	172 909	176 400	176 726	174 279	174 013	173 832
Hídrica	69	123	123	237	237	237	237	237
Eólica	683	478	480	480	480	434	379	379
Fotovoltaica	137 345	162 834	170 272	173 649	173 975	171 574	171 363	171 181
Biogás	2 034	2 034	2 034	2 034	2 034	2 034	2 034	2 034

¹ Potências certificadas pela DSEE/DGEG

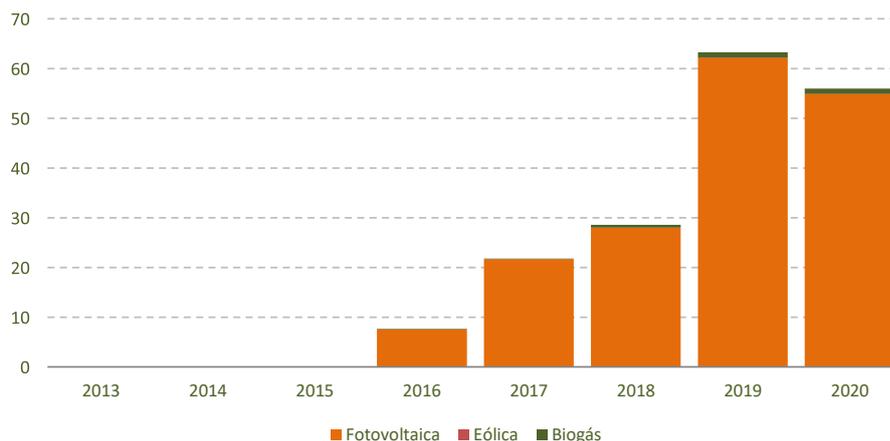


	Unidades de Pequena Produção (UPP)							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 jun ¹
Total Produção (MWh)				7 641	21 788	28 573	63 234	55 975
Eólica							2	7
Fotovoltaica				7 551	21 698	27 987	62 159	54 900
Biogás				90	90	586	1 075	1 075

¹ Ano-móvel: julho de 2019 a junho de 2020.

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.

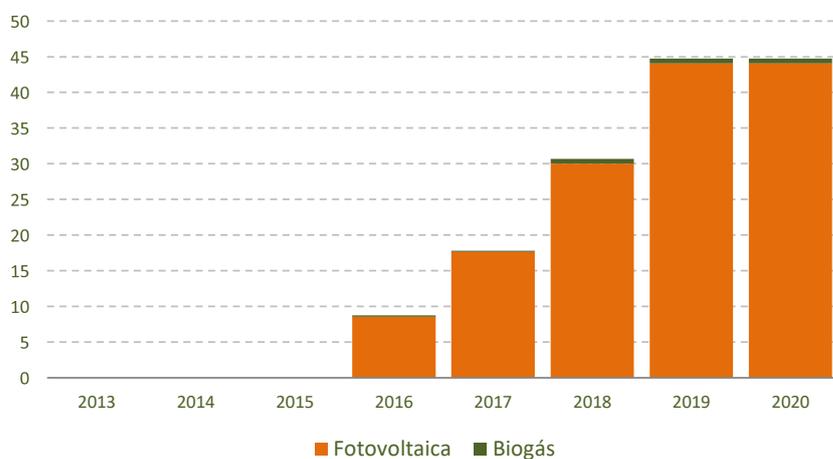
Estabelece o regime jurídico aplicável à produção de eletricidade para autoconsumo, UPAC, a partir de recursos renováveis ou não renováveis, sem prejuízo do excedente de energia produzido ser injetado na rede.



	Unidades de Pequena Produção (UPP)							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 ¹
Total Potência (kW)				8 740	17 815	30 694	44 755	44 755
Eólica							5	5
Fotovoltaica				8 568	17 643	30 022	44 083	44 083
Biogás				172	172	672	672	672

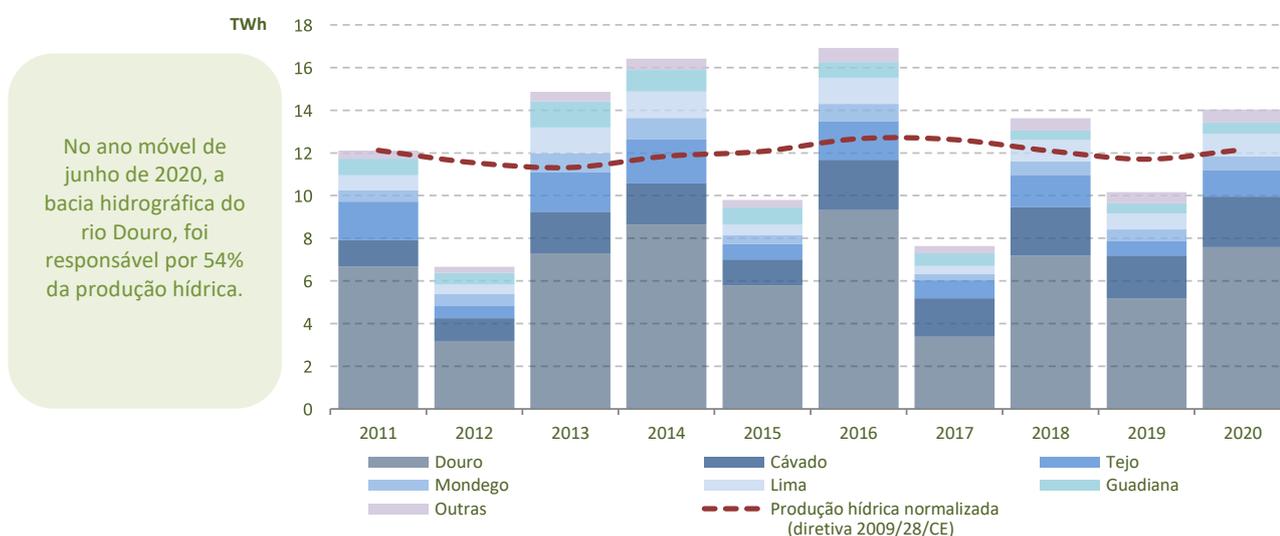
¹ Ano-móvel: julho de 2019 a junho de 2020.

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.



	Produção Hídrica por Bacia Hidrográfica (GWh)										Potência Inst. 2020 (MW)
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 jun ¹	
Portugal	12 114	6 660	14 868	16 412	9 800	16 916	7 632	13 628	10 165	14 036	7 129
Continente	11 960	6 557	14 762	16 291	9 708	16 780	7 524	13 504	10 089	13 959	7 070
Lima	704	433	1 204	1 242	489	1 223	378	1 009	752	1 055	699
Cávado	1 256	1 073	1 953	1 935	1 210	2 360	1 807	2 266	2 004	2 372	1 661
Douro	6 668	3 178	7 293	8 633	5 788	9 324	3 383	7 186	5 186	7 579	2 920
Mondego	535	582	894	1 009	410	830	298	660	555	656	419
Tejo	1 797	561	1 844	2 060	735	1 787	836	1 486	665	1 228	617
Guadiana	770	544	1 232	1 017	813	732	593	434	478	538	510
Outras	231	185	342	396	263	524	229	464	449	532	245
R.A. Açores	33	28	29	24	24	31	29	27	30	32	8
R.A. Madeira	121	75	77	97	67	105	78	97	47	44	51

¹ Ano-móvel: julho de 2019 a junho de 2020.

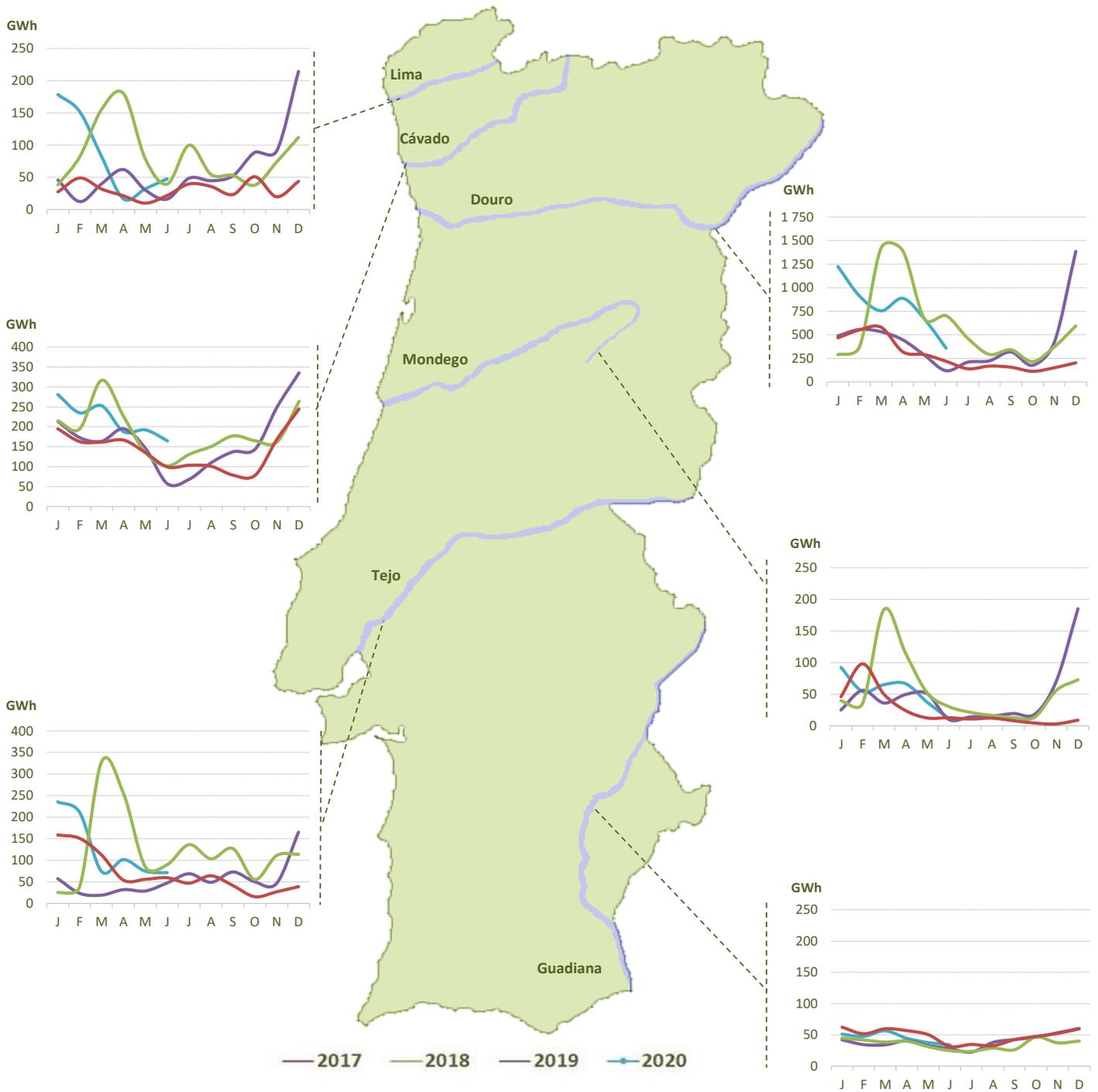


	Produção Hídrica por Tipo de Aproveitamento (GWh)									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 jun ¹
Albufeira	4 786	3 135	7 001	7 166	3 632	7 308	4 141	6 212	4 974	6 644
Lima	695	424	1 198	1 234	484	1 217	375	1 003	747	1 050
Cávado	1 231	1 053	1 918	1 893	1 180	2 321	1 780	2 215	1 957	2 319
Douro	553	310	665	780	398	1 169	617	1 123	970	1 311
Mondego	418	475	706	766	326	625	217	445	394	472
Tejo	1 119	329	1 283	1 477	430	1 246	560	993	429	955
Guadiana	770	544	1 232	1 017	812	731	592	434	476	537
Fio de Água²	7 328	3 525	7 868	9 246	6 167	9 608	3 491	7 416	5 192	7 392
Lima	9	9	6	8	5	7	3	5	5	5
Cávado	25	20	35	42	29	39	27	51	47	53
Douro	6 115	2 867	6 629	7 853	5 389	8 155	2 766	6 064	4 216	6 268
Mondego	117	107	187	244	84	205	81	214	161	184
Tejo	678	232	561	583	305	541	276	493	236	273
Guadiana	0	0	1	0	0	1	1	0	2	1
Outras	385	289	449	516	355	660	337	588	525	608

¹ Ano-móvel: julho de 2019 a junho de 2020.

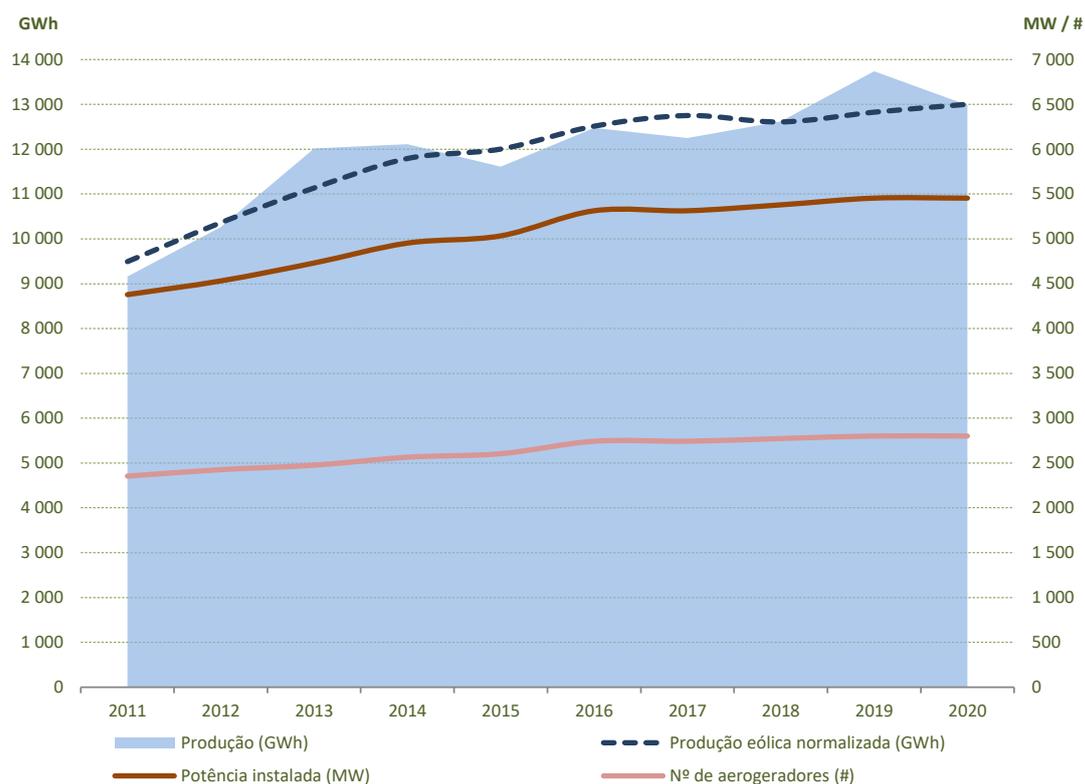
² Inclui pequenas albufeiras.

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 13 TWh/ano.



Nota: Exclui produção descentralizada.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 jun ¹
Produção (GWh)	9 162	10 260	12 015	12 111	11 608	12 474	12 248	12 617	13 738	12 980
Potência instalada (MW)	4 378	4 531	4 731	4 953	5 034	5 313	5 313	5 379	5 454	5 454
Horas de produção equivalente	2 093	2 264	2 540	2 445	2 306	2 348	2 305	2 345	2 519	2 380
Nº de parques	236	240	244	245	255	257	257	259	261	261
Nº de aerogeradores	2 354	2 426	2 476	2 565	2 604	2 743	2 743	2 773	2 801	2 801

¹ Ano-móvel: julho de 2019 a junho de 2020.

Produção normalizada (GWh)	9 492	10 361	11 135	11 792	12 003	12 513	12 751	12 607	12 825	13 002
Potência instalada² (MW)	4 145	4 452	4 629	4 840	4 991	5 173	5 313	5 346	5 404	5 429
Horas de produção equivalente	2 290	2 327	2 406	2 436	2 405	2 419	2 400	2 358	2 373	2 395

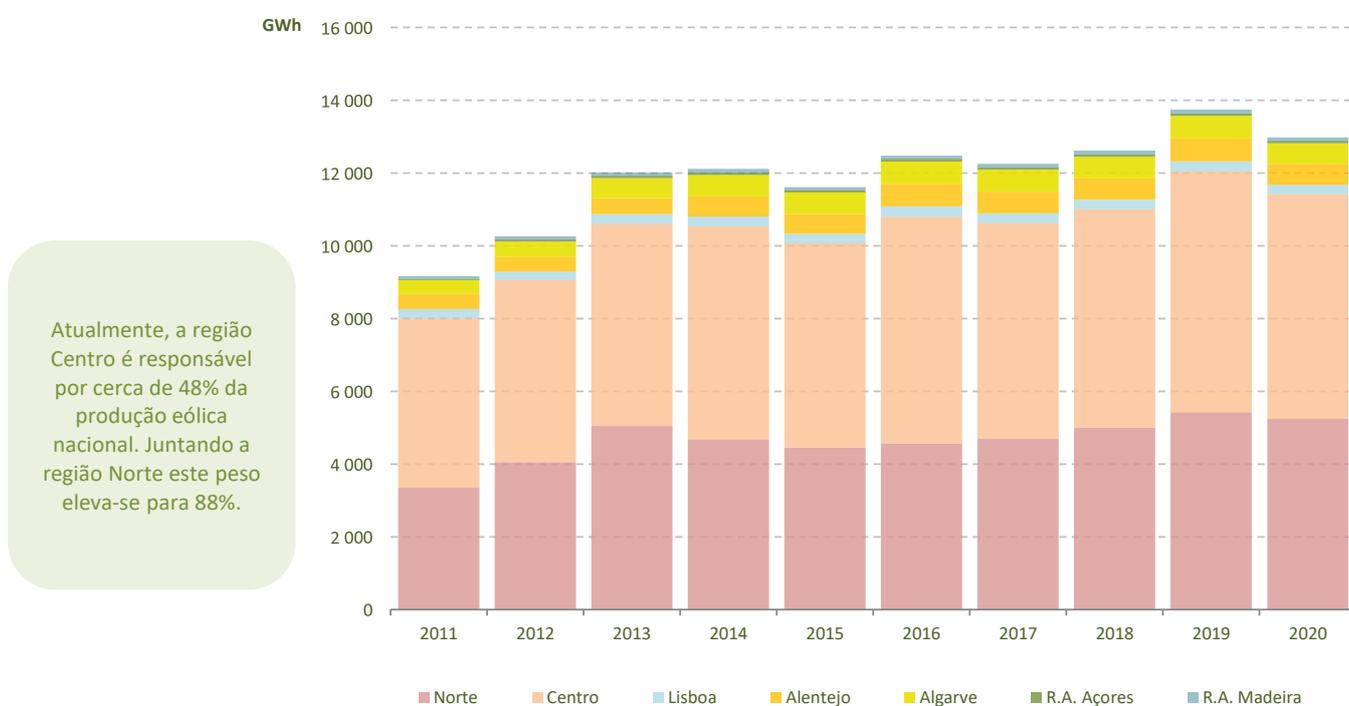
² Média da potência instalada dos últimos 2 anos.

	Horas de produção equivalente (HPE) em parques com potência instalada estabilizada ³											
	Potência Instalada (MW)						Produção (GWh)					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	3 723	4 307	4 833	4 053	5 236	5 260	9 792	10 959	11 313	9 737	12 088	11 703
HPE > 3000	615	301	127	249	304	257	1 915	972	424	828	978	794
2750 < HPE ≤ 3000	848	630	425	452	336	465	2 458	1 833	1 225	1 303	967	1 257
2500 < HPE ≤ 2750	774	1 330	750	736	748	846	2 030	3 491	1 967	1 911	1 943	2 071
2250 < HPE ≤ 2500	953	1 454	1 339	983	1 077	1 284	2 265	3 452	3 199	2 344	2 545	2 863
2000 < HPE ≤ 2250	463	408	1 547	1 014	2 011	1 648	1 000	876	3 327	2 199	4 307	3 418
1750 < HPE ≤ 2000	54	159	470	579	520	599	100	293	894	1 098	964	1 059
HPE ≤ 1750	17	26	173	39	240	161	26	42	278	53	384	241

³ Valores apurados apenas para o Continente.

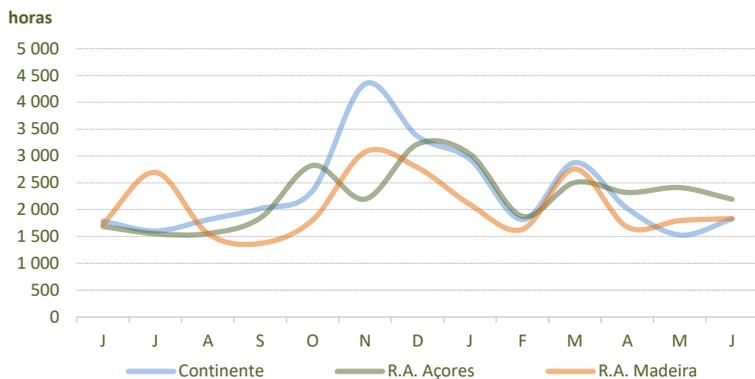
	Produção por Região (GWh)									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 jun ¹
Portugal	9 162	10 260	12 015	12 111	11 608	12 474	12 248	12 617	13 738	12 980
Continente	9 055	10 113	11 859	11 943	11 462	12 317	12 089	12 447	13 571	12 811
Norte	3 349	4 054	5 046	4 685	4 452	4 567	4 695	4 999	5 429	5 242
Centro	4 658	5 000	5 547	5 847	5 615	6 232	5 926	5 998	6 609	6 177
Lisboa	249	232	276	270	262	287	269	263	279	256
Alentejo	417	401	443	555	550	617	600	589	626	575
Algarve	382	425	547	586	584	613	600	598	628	561
R.A. Açores	33	63	71	79	69	73	72	67	71	72
R.A. Madeira	73	84	83	89	77	85	87	103	96	97
Não especificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

¹ Ano-móvel: julho de 2019 a junho de 2020.

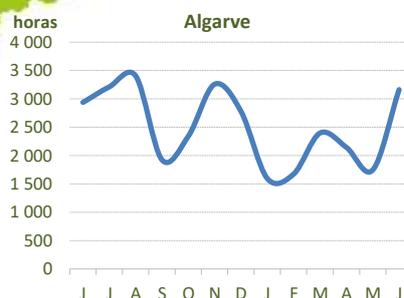
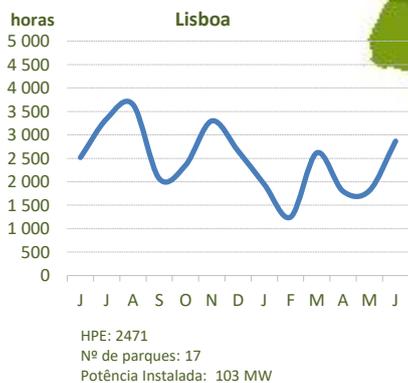
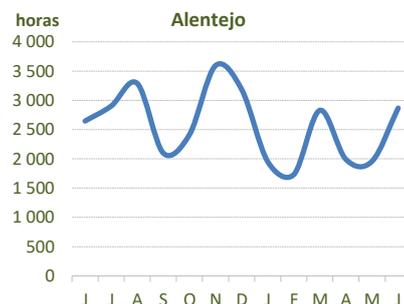
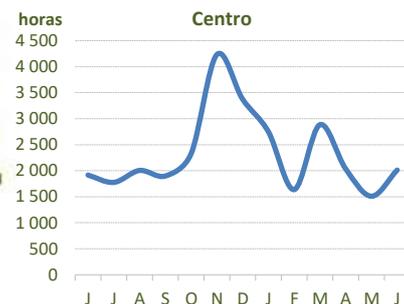
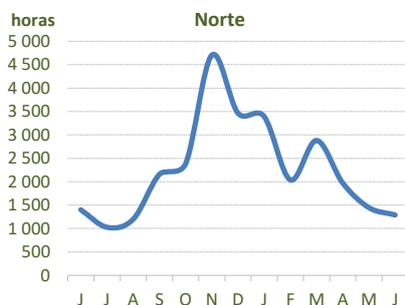


	Potência Instalada por Região (MW)									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Portugal	4 378	4 531	4 731	4 953	5 034	5 313	5 313	5 379	5 454	5 454
Continente	4 309	4 464	4 653	4 876	4 957	5 236	5 236	5 302	5 377	5 377
Norte	1 757	1 821	1 885	1 971	1 971	2 169	2 169	2 210	2 234	2 234
Centro	2 151	2 182	2 277	2 378	2 450	2 518	2 518	2 543	2 594	2 594
Lisboa	102	103	103	103	103	103	103	103	103	103
Alentejo	158	158	180	210	212	222	222	222	222	222
Algarve	143	201	209	215	221	225	225	225	225	225
R.A. Açores	25	23	31							
R.A. Madeira	43	43	46							
Não especificado	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0

Distribuição das horas de produção equivalente (HPE) de junho/2019 a junho/2020



¹ Ano-móvel: julho de 2019 a junho de 2020.



	Produção por Região (GWh)									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 jun ¹
Portugal	2 924	2 951	3 052	3 096	3 104	3 071	3 220	3 156	3 332	3 637
Continente	2 898	2 930	3 031	3 073	3 077	3 040	3 177	3 117	3 296	3 601
Norte	341	382	392	378	398	395	416	423	447	488
Centro	1 866	1 881	1 912	1 960	1 930	1 911	1 959	1 935	2 046	2 235
Lisboa	684	645	704	707	723	706	778	736	778	850
Alentejo	3	11	11	15	12	12	10	7	7	8
Algarve	4	11	12	13	14	17	15	16	17	19
R.A. Açores	2	1	1	1	1	6	8	11	7	9
R.A. Madeira	24	19	18	22	26	24	35	26	29	27
Não especificado	0	0	1	0	0	1	1	2	0	0

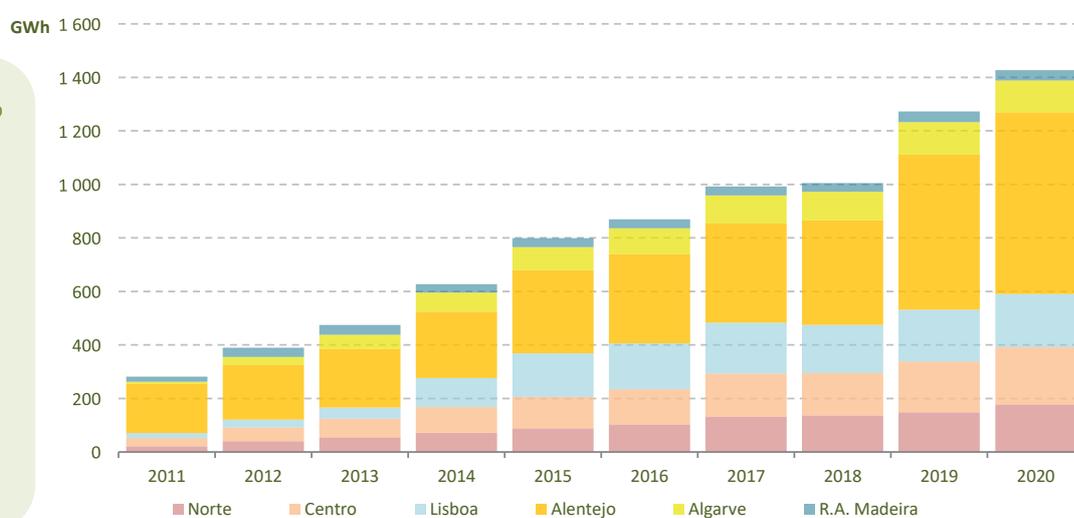
¹ Ano-móvel: julho de 2019 a junho de 2020.



	Potência Instalada por Região (MW)									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Portugal	712	712	717	706	725	741	744	809	881	885
Continente	702	703	707	695	712	728	729	794	865	869
Norte	92	95	95	100	102	102	103	118	119	119
Centro	445	437	439	422	424	436	436	485	556	556
Lisboa	160	166	166	167	179	182	182	183	183	183
Alentejo	2	2	3	3	4	4	4	4	4	8
Algarve	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
R.A. Açores	1	1	1	1	3	3	4	4	4	4
R.A. Madeira	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Não especificado	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2

	Produção por Região (GWh)									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 jun ¹
Portugal	282	393	479	627	799	871	993	1 006	1 275	1 429
Continente	262	355	439	595	765	836	959	972	1 233	1 388
Norte	21	40	55	72	88	104	133	136	149	177
Centro	30	51	68	97	118	131	160	159	189	215
Lisboa	19	29	43	108	163	171	190	180	194	198
Alentejo	185	206	219	247	310	334	371	391	580	680
Algarve	7	29	53	72	86	97	105	107	121	118
R.A. Açores	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
R.A. Madeira	19	34	37	32	34	34	34	33	40	38
Não especificado	1	3	3	0	0	0	0	0	1	1

¹ Ano-móvel: julho de 2019 a junho de 2020.



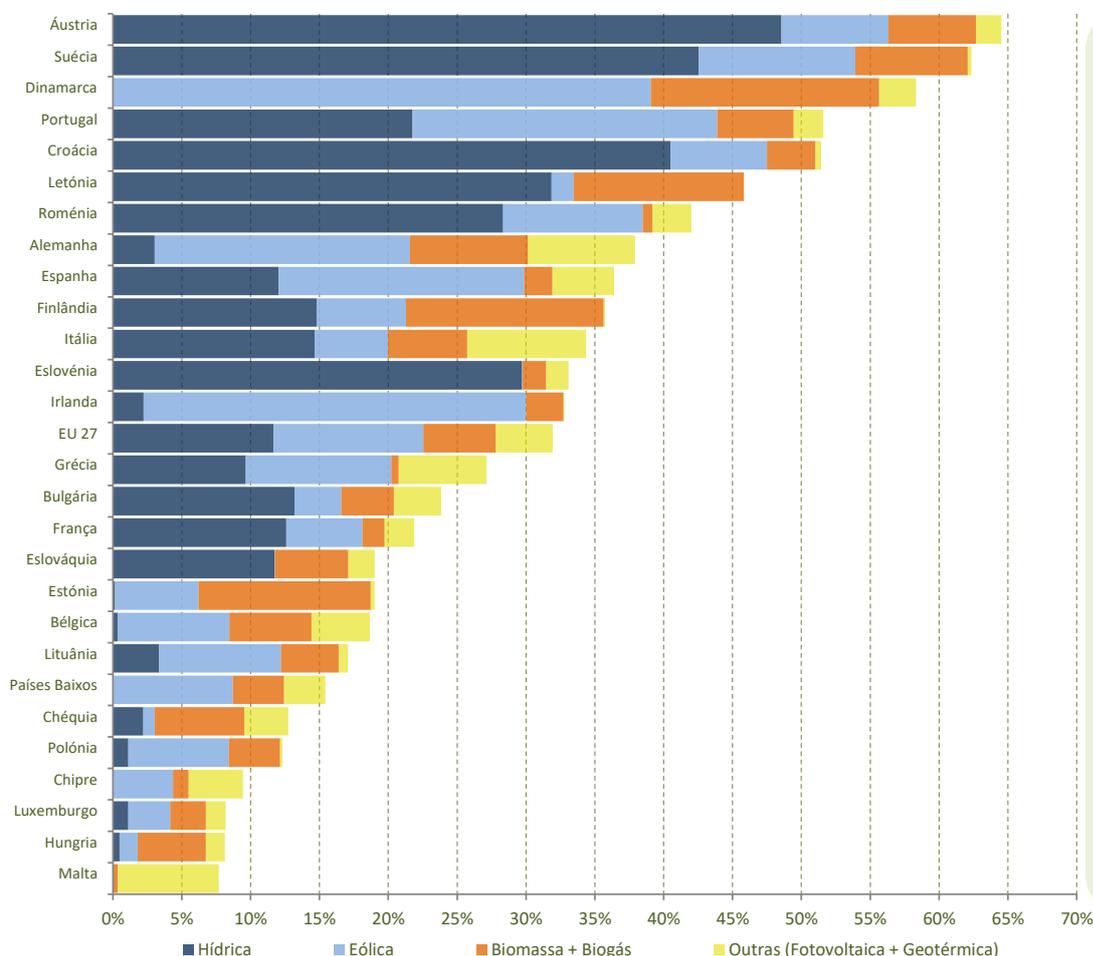
	Potência Instalada por Região (MW)									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Portugal	175	244	299	418	454	519	585	672	906	935
Continente	151	218	273	397	432	498	563	650	884	913
Norte	19	30	42	49	54	74	93	108	137	137
Centro	23	36	50	68	71	89	104	117	154	166
Lisboa	16	22	44	89	92	100	108	113	125	125
Alentejo	87	103	109	147	165	178	198	247	401	418
Algarve	5	27	29	45	50	57	61	66	68	68
R.A. Açores	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
R.A. Madeira	19	20	21	21	21	21	21	21	21	21
Não especificado	5	6	5	0	0	0	0	0	0	0



² Média dos últimos três anos.

	Horas Equivalentes de Produção				
	2015	2016	2017	2018	2019
Norte	1 723	1 616	1 592	1 361	1 215
Centro	1 698	1 639	1 664	1 436	1 397
Lisboa	1 799	1 780	1 822	1 632	1 629
Alentejo	1 991	1 946	1 976	1 756	1 790
Algarve	1 795	1 804	1 777	1 687	1 819
R.A. Madeira	1 623	1 612	1 611	1 561	1 907

Produção de energia elétrica em Países da EU-27 (TWh)								
	2005			2018			Δ% _18/_05	
	Total	FER	%FER	Total	FER	%FER	Total	FER
Alemanha	615.5	63.4	10.3%	592.8	224.7	37.9%	-3.7%	255%
Áustria	69.4	40.9	58.9%	77.5	50.0	64.5%	11.6%	22%
Bélgica	93.0	2.1	2.3%	91.9	17.1	18.7%	-1.2%	714%
Bulgária	36.8	4.3	11.7%	39.0	9.3	23.8%	6.0%	116%
Chéquia	69.9	3.1	4.5%	74.0	9.4	12.7%	5.8%	201%
Chipre	4.4	0.0	0.0%	5.1	0.5	9.4%	15.6%	-
Croácia	17.6	7.1	40.2%	19.0	9.8	51.4%	8.2%	39%
Dinamarca	37.6	9.8	26.1%	35.6	20.8	58.3%	-5.4%	112%
Eslováquia	28.2	4.7	16.6%	30.5	5.8	19.0%	8.4%	24%
Eslovénia	14.8	3.6	24.2%	15.8	5.2	33.1%	7.0%	46%
Espanha	287.7	42.3	14.7%	285.4	103.9	36.4%	-0.8%	146%
Estónia	8.6	0.1	1.3%	10.5	2.0	19.0%	21.7%	1686%
Finlândia	87.3	23.5	26.9%	89.9	32.1	35.7%	2.9%	37%
França	515.6	56.3	10.9%	518.2	113.4	21.9%	0.5%	101%
Grécia	63.8	6.4	10.0%	59.5	16.1	27.1%	-6.7%	152%
Hungria	42.0	1.9	4.5%	46.2	3.8	8.1%	10.1%	101%
Irlanda	28.0	1.9	6.7%	31.1	10.2	32.8%	11.0%	444%
Itália	351.7	48.4	13.8%	332.9	114.4	34.4%	-5.3%	136%
Letónia	7.1	3.4	48.4%	7.6	3.5	45.8%	8.2%	2%
Lituânia	11.6	0.5	4.0%	12.9	2.2	17.1%	11.1%	380%
Luxemburgo	7.4	0.2	2.8%	8.4	0.7	8.2%	13.2%	227%
Malta	2.2	0.0	0.0%	2.6	0.2	7.7%	15.3%	-
Países Baixos	117.9	7.4	6.3%	122.3	18.9	15.4%	3.7%	154%
Polónia	145.4	3.8	2.6%	175.6	21.6	12.3%	20.7%	462%
Portugal	53.4	8.3	15.5%	57.0	29.4	51.6%	6.7%	256%
Roménia	56.5	20.2	35.8%	62.3	26.2	42.0%	10.3%	30%
Suécia	151.0	81.2	53.8%	146.2	91.1	62.4%	-3.2%	12%
EU 27	2 924.5	444.7	15.2%	2 949.8	942.3	31.9%	0.9%	112%



Em 2018, 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 ao contributo das fontes hídrica (44%) e eólica (41%).

NA UE-27 o contributo das FER na produção de eletricidade evoluiu de 15,2% em 2005 para 31,9% em 2018, o que corresponde a um aumento de 112%. As tecnologias eólica e fotovoltaica, foram as que mais contribuíram para este aumento.

	Produção (ton)								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 ¹
Biodiesel	309 059	310 448	341 106	363 066	336 820	355 911	326 837	392 797	339 295
Óleos virgens	304 190	305 593	335 184	287 329	205 594	174 209	183 123	191 966	165 404
Matéria residual	4 869	4 855	5 922	75 737	131 226	181 702	143 713	200 831	173 891

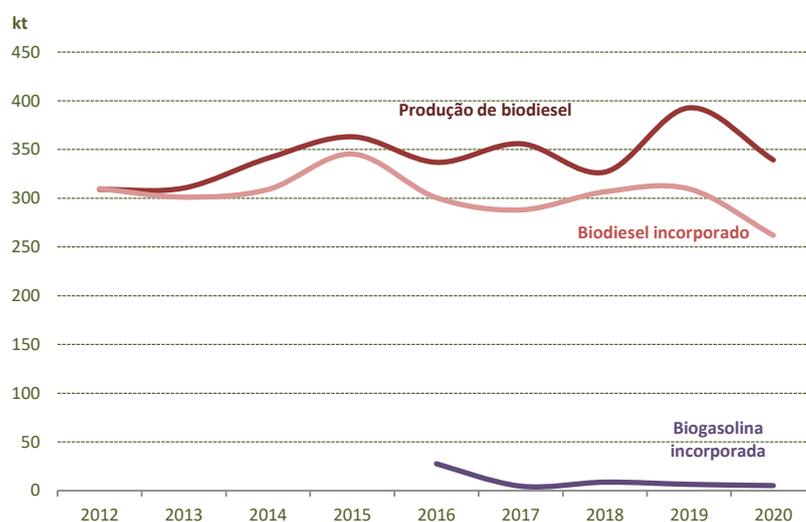
Nota: matéria residual inclui óleos vegetais usados e gordura de origem animal.

	Incorporado (ton)								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 ¹
Total	312 481	302 738	311 718	348 330	328 109	292 579	315 319	315 978	267 149
Biodiesel	309 836	301 112	309 007	345 392	300 535	288 011	306 636	309 530	261 983
Biogasolina	2 646	1 625	2 711	2 938	27 574	4 569	8 683	6 449	5 167

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.

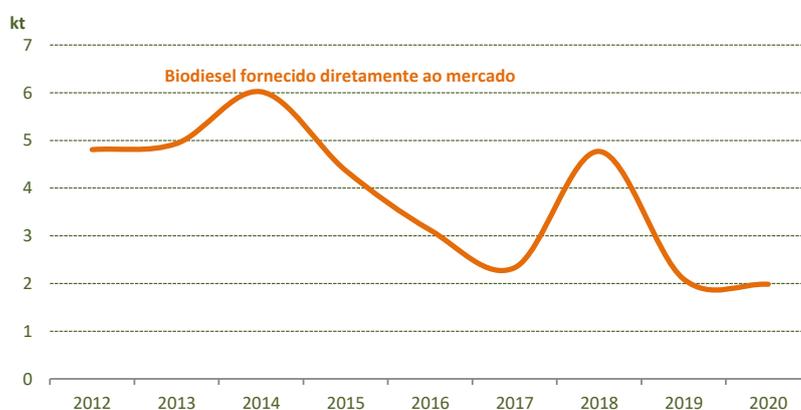
A evolução da incorporação dos biocombustíveis, resulta das obrigações expressas no Decreto-Lei n.º 117/2010 de 25 de outubro e Decreto-Lei n.º 69/2016 de 3 de novembro.



	Venda direta ao mercado (ton)								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 jun ¹
Biodiesel	4 807	4 935	6 020	4 368	3 121	2 331	4 770	2 091	1 983

¹ Ano-móvel: julho de 2019 a junho de 2020.

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



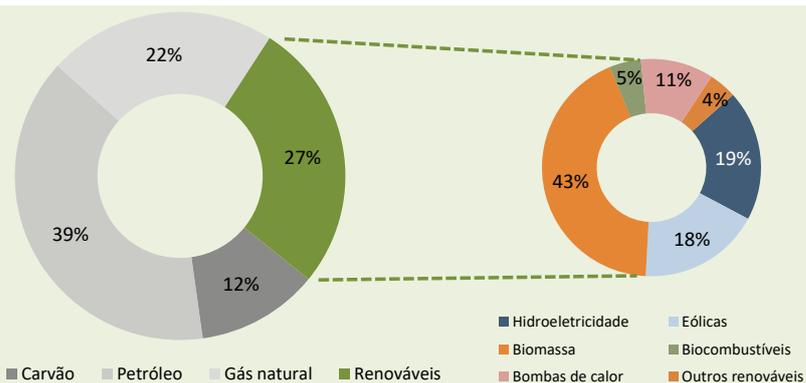
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Consumo de Energia Primária	23 102	22 109	21 482	21 706	21 516	22 635	22 303	23 120	22 475
Carvão	1 657	2 222	2 915	2 653	2 679	3 259	2 848	3 247	2 696
Petróleo	11 241	10 332	9 297	9 648	9 071	9 452	9 161	9 042	8 761
Gás natural	4 507	4 483	3 950	3 769	3 479	4 064	4 340	5 438	5 044
Outros não renováveis¹	376	425	925	416	256	343	-251	-28	-42
Renováveis²	5 321	4 647	4 395	5 220	6 031	5 517	6 205	5 421	6 016
Contribuição renovável	23.0%	21.0%	20.5%	24.0%	25.9%	24.4%	27.8%	23.4%	26.8%

¹ Inclui saldo importador de energia elétrica e fração não renovável de resíduos. Em 2016 e 2017, 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 2018

Em 2018, a contribuição das FER no consumo de energia primária foi de 27%. Os principais contributos para as FER, foram da biomassa com 43%, 19% da hídrica, 18% da eólica, 11% das bombas de calor e 5% de biocombustíveis.



A biomassa inclui lenhas, licores sulfíticos, biogás e 55% de RSU;

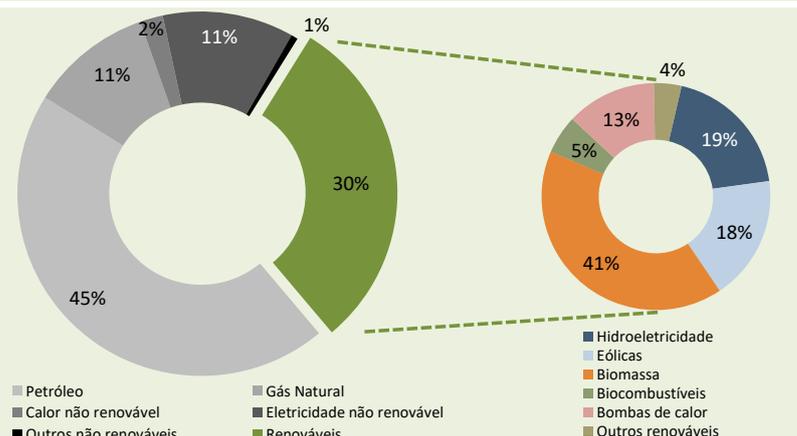
Outros renováveis inclui solar, geotermia, bombas de calor e outros resíduos renováveis.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Consumo de Energia Final	17 699	16 494	15 640	15 166	15 726	15 922	15 981	16 257	16 470
Carvão	50	20	19	25	12	14	14	11	10
Petróleo	9 106	8 334	7 513	7 257	7 324	7 498	7 422	7 577	7 595
dos quais biocombustíveis	326	318	289	278	279	347	270	254	280
Gás natural	1 514	1 525	1 551	1 530	1 530	1 590	1 618	1 729	1 755
Outros não renováveis	54	76	149	69	85	55	82	95	87
Eletricidade	4 289	4 162	3 977	3 888	3 889	3 944	3 990	4 012	4 126
da qual renovável	2 262	1 904	1 481	2 215	2 404	1 861	2 477	1 703	2 244
Calor	1 336	1 370	1 326	1 369	1 226	1 186	1 192	1 137	1 166
do qual renovável	804	847	843	923	801	832	879	828	838
Outras Renováveis³	1 349	1 007	1 105	1 028	1 659	1 635	1 663	1 696	1 731
Contribuição renovável	26.8%	24.7%	23.8%	29.3%	32.7%	29.4%	33.1%	27.6%	30.9%

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 2018

Em 2018, a contribuição das FER no consumo final de energia (incluindo consumos não energéticos) foi de 30%. 41% das FER teve origem na biomassa, 19% na hidroeletricidade e 18% na eólica. As bombas de calor e os biocombustíveis contribuíram com 13% e 5% respetivamente.



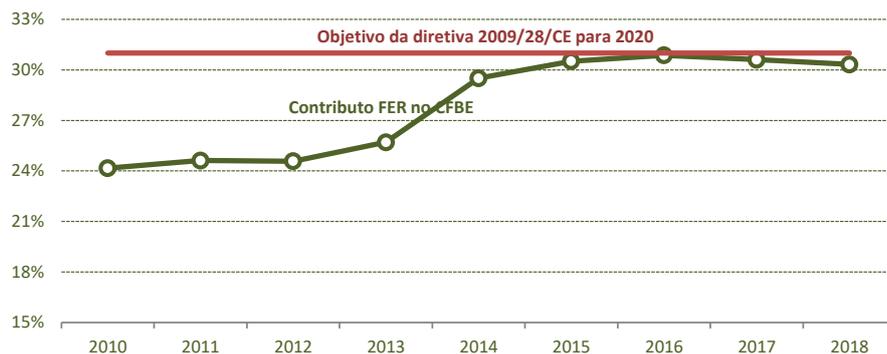
	Contributo das FER no consumo final bruto de energia (ktep) ¹								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Consumo final bruto de energia (CFBE)	18 587	17 786	16 506	16 351	16 844	17 009	17 090	17 395	17 675
Contributo FER	4 492	4 378	4 057	4 202	4 970	5 190	5 275	5 325	5 359
Eletricidade	1 951	2 139	2 169	2 239	2 354	2 410	2 499	2 540	2 479
Aquecimento e arrefecimento	2 218	2 223	1 870	1 942	2 453	2 440	2 496	2 520	2 576
Transportes	323	17	18	21	164	341	279	264	304
Peso das FER no CFBE	24.2%	24.6%	24.6%	25.7%	29.5%	30.5%	30.9%	30.6%	30.3%

¹ De acordo com a metodologia da Diretiva 2009/28/CE.

A diretiva comunitária 2009/28/CE fixa um objetivo para incorporação de FER no consumo final bruto de energia até 2020, que é de 31%.

A partir de 2011, apenas os biocombustíveis produzidos a partir de matéria residual e os biocombustíveis com certificado de origem, são considerados no cálculo.

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



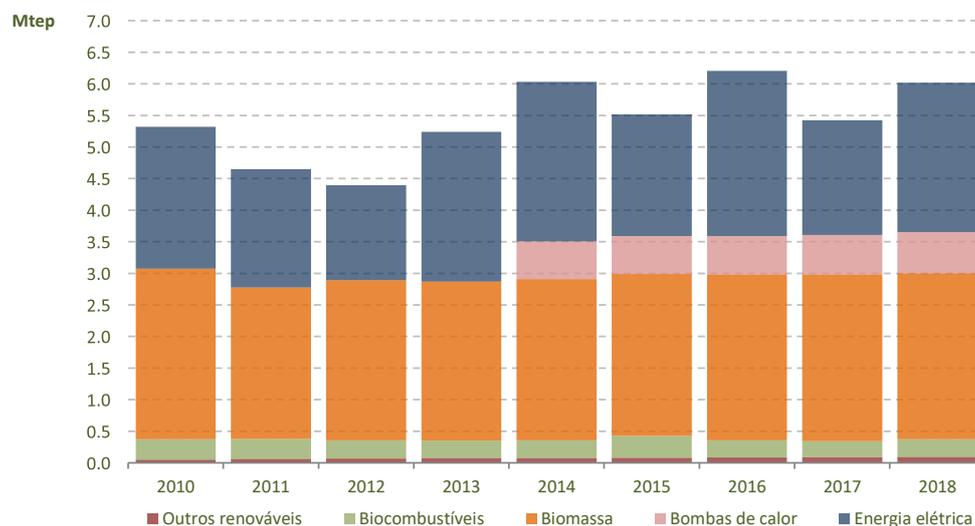
	Produção Anual de Energia Renovável (ktep)								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total Renovável	5 321	4 647	4 395	5 238	6 031	5 517	6 205	5 421	6 016
Energia elétrica	2 249	1 872	1 501	2 370	2 525	1 927	2 617	1 814	2 363
Bombas de calor	nd	nd	nd	nd	595	601	604	624	650
Biocombustíveis	326	318	289	278	279	347	270	254	280
Biomassa	2 698	2 396	2 536	2 515	2 553	2 560	2 628	2 642	2 630
Lenhas e resíduos vegetais/florestais	1 457	1 080	1 056	861	939	969	998	923	930
Licores Sulfitivos	878	878	921	986	979	984	1 042	1 064	1 050
Pellets e briquetes	221	282	312	453	420	370	338	404	415
Biogás	32	46	56	66	82	83	79	85	83
Outra biomassa¹	110	109	190	149	132	155	171	165	152
Outros renováveis²	49	61	69	74	78	82	85	88	94

¹ Inclui fração renovável de RSU.

² Inclui solar térmico, bombas de calor e geotermia de baixa entalpia.

Cerca de 44% da produção renovável provém da biomassa e 39% da eletricidade.

Em 2018, 61% 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 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

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

PCH - Pequenas Centrais Hídricas

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)