

Índice de Eolicidade de Portugal Continental

1º Trimestre de 2020

Maio 2020



APREN Associação
de Energias
Renováveis



MEGAJOLE

Rethinking Energy Worldwide



DISCLAIMER

MEGAJOLE recorreu às suas melhores competências e esforço para avaliar a qualidade dos dados disponibilizados e assegurar a melhor precisão dos resultados e conclusões.

Contudo, a MEGAJOLE não pode ser responsabilizada pela qualidade ou veracidade dos dados disponibilizados pelo Cliente ou por qualquer consequência ou ação baseada nas conclusões apresentadas neste documento ou por qualquer desrespeito por imposições legais ou outras limitações relacionadas com os projetos.

TÍTULO
Índice de Eolicidade de Portugal Continental
1º Trimestre de 2020

REFERÊNCIA/REVISÃO
20MJR034/00

DATA
25 de Maio de 2020

CLIENTE
APREN

CONTACTO (CLIENTE)
Prof. António Sá da Costa
Eng. Hélder Serranho

AUTOR

(Carlos Alves)

VERIFICADO POR

(Carlos Pinto)

APROVADO POR

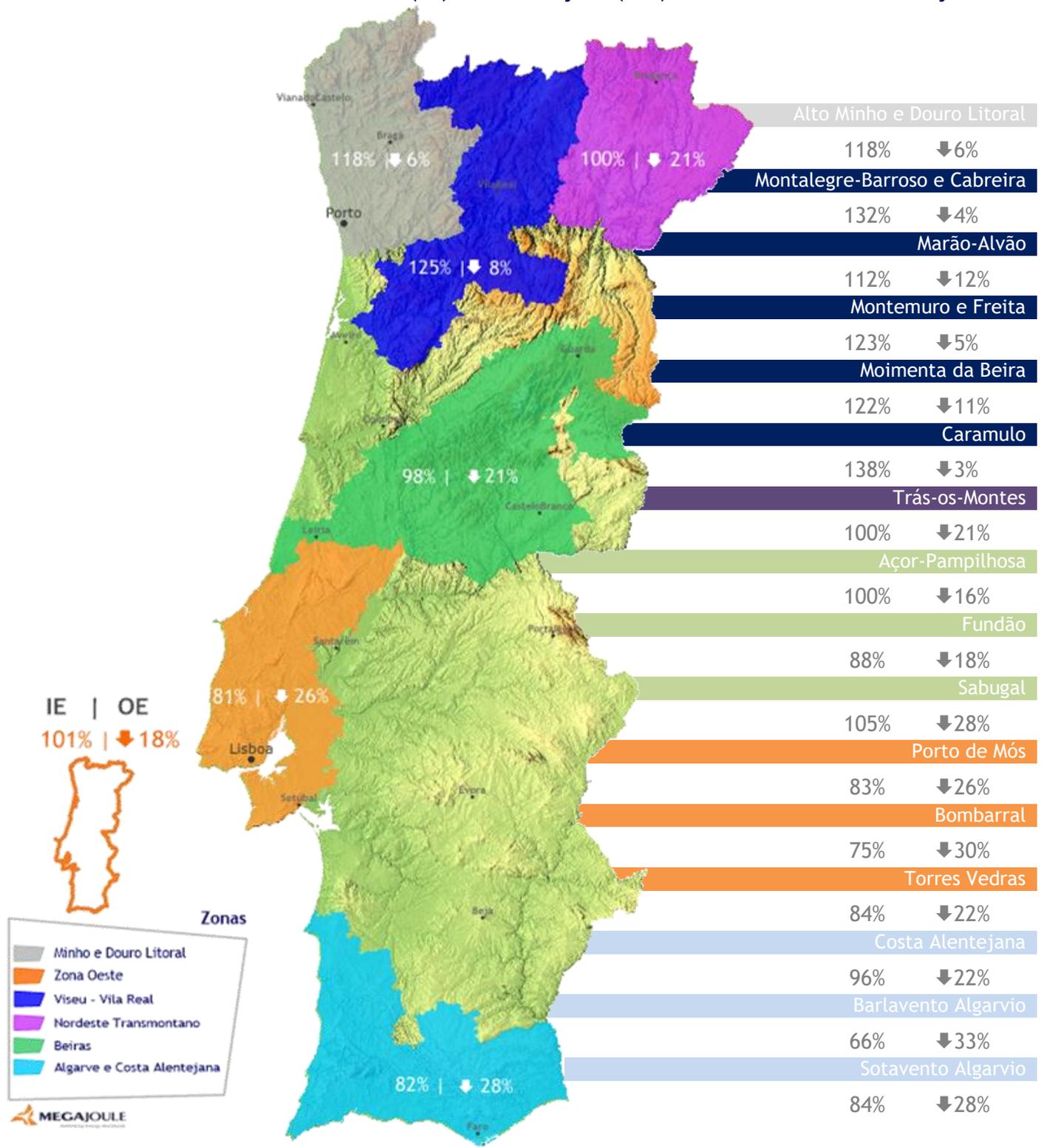
(Carlos Pinto)



Índice

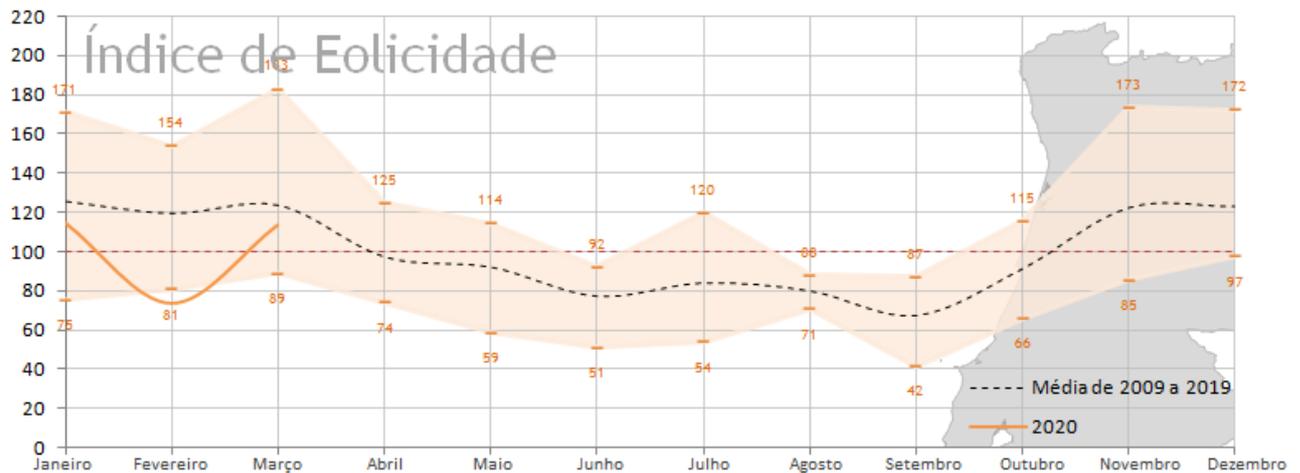
1. Índice de Eolicidade (IE) e Oscilação (OE) entre Janeiro e Março	4
2. Eolicidade Mensal	5
Portugal Continental.....	5
Minho e Douro Litoral.....	6
Trás-os-Montes.....	6
Viseu e Vila Real.....	7
Beiras.....	7
Oeste.....	8
Algarve e Costa Alentejana	8
Resultados por subzona	9
3. Informação Adicional	11
Memória Descritiva	11
Glossário.....	12
Definição de Subzonas.....	13
Revisão anual do Índice de Eolicidade - 2019	14
Atualização do período de referência.....	15
Revisão dos índices de eolicidade já publicados	16
Empresas/Entidades que contribuem para o projeto	22

1. Índice de Eolicidade (IE) e Oscilação (OE) entre Janeiro e Março



2. Eolicidade Mensal

Portugal Continental

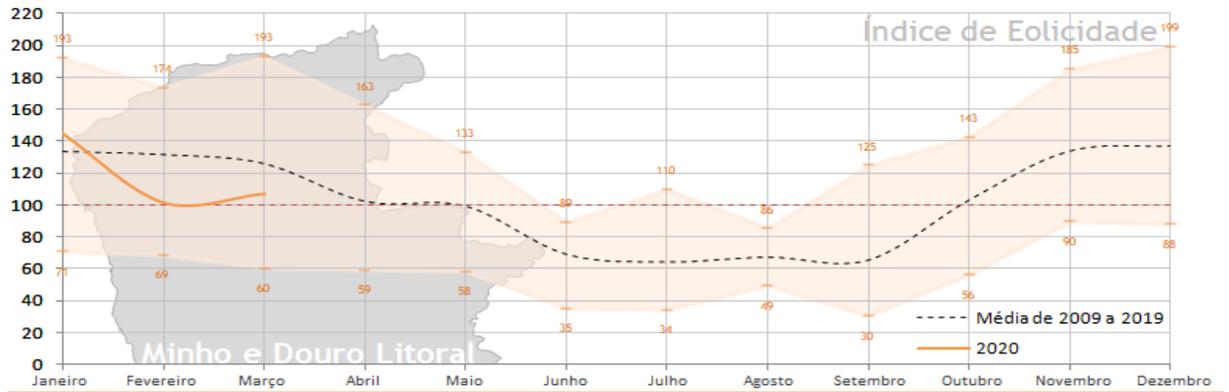


Índice de Eolicidade						Oscilação					
2009-2019	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020	
126	142	106	127	122	115	▲ 16%	▼ 13%	▲ 6%	▲ 0%	▼ 7%	Janeiro
120	153	118	112	81	74	▲ 28%	▼ 1%	▼ 6%	▼ 31%	▼ 38%	Fevereiro
124	124	119	183	98	114	▼ 2%	▼ 5%	▲ 45%	▼ 22%	▼ 10%	Março
97	115	89	103	108		▲ 18%	▼ 9%	▲ 5%	▲ 11%		Abril
92	95	78	71	109		▲ 4%	▼ 14%	▼ 23%	▲ 19%		Maio
77	84	85	70	75		▲ 6%	▲ 8%	▼ 11%	▼ 5%		Junho
84	80	92	65	73		▼ 3%	▲ 8%	▼ 27%	▼ 16%		Julho
80	82	84	76	80		▲ 1%	▲ 1%	▼ 8%	▼ 5%		Agosto
67	62	85	42	82		▼ 8%	▲ 26%	▼ 39%	▲ 23%		Setembro
91	66	68	110	95		▼ 26%	▼ 25%	▲ 20%	▲ 5%		Outubro
123	104	96	119	173		▼ 13%	▼ 18%	▼ 1%	▲ 46%		Novembro
123	97	122	100	134		▼ 19%	▲ 0%	▼ 18%	▲ 11%		Dezembro
100	100	95	98	103	101						

NOTAS:

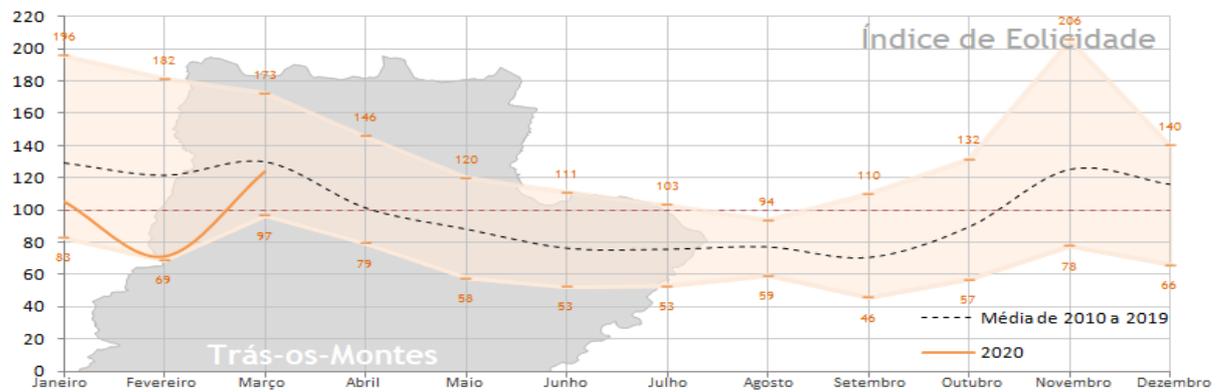
- I. O índice de eolicidade de 2009 não tem em consideração as zonas da costa alentejana e do Algarve, visto que, com a adição das subzonas do Barlavento e Sotavento, apenas a partir de 2010, a coerência dos valores não pode ser assegurada.
- II. Uma vez que parte das fontes de dados anteriormente utilizadas para o cálculo dos índices da subzona de Sabugal não se encontram disponíveis desde Julho de 2017, o seu cálculo baseou-se numa amostra inferior à até aqui considerada.
- III. Para a subzona de Trás-os-Montes, Caramulo, Costa Alentejana e Barlavento o cálculo foi efetuado apenas considerando dois parques de referência uma vez que não foram fornecidas as produções em tempo útil pelo respetivo promotor, podendo ser atualizado em versões posteriores caso sejam recebidas mais informações.
- IV. Para a subzona do Sabugal o cálculo foi efetuado apenas considerando um parque de referência uma vez que não foram fornecidas as produções em tempo útil pelo respetivo promotor, podendo ser atualizado em versões posteriores caso sejam recebidas mais informações.

Minho e Douro Litoral



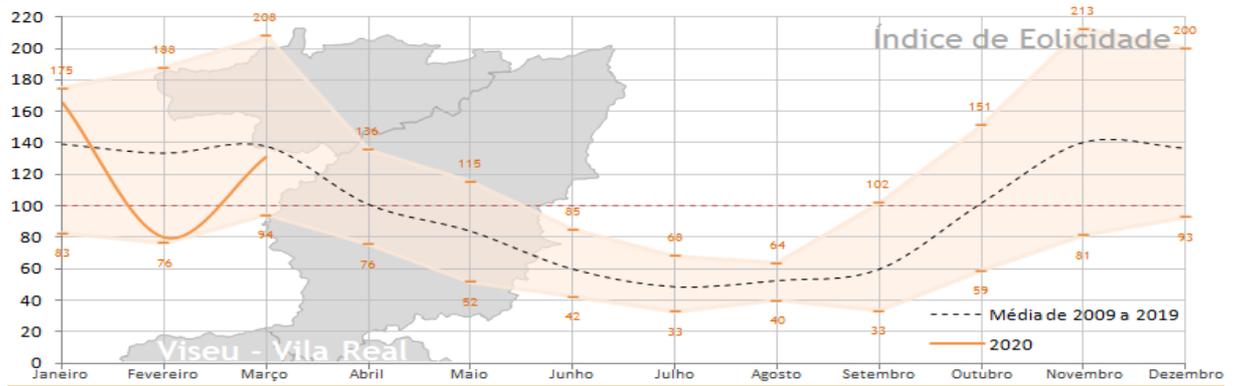
Índice de Eolicidade						Oscilação					
2009-2019	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020	
133	193	114	125	98	145	▲ 52%	▼ 10%	▲ 4%	▼ 22%	▲ 14%	Janeiro
131	166	117	142	90	101	▲ 38%	▼ 3%	▲ 18%	▼ 25%	▼ 16%	Fevereiro
126	139	128	193	92	107	▲ 9%	▼ 1%	▲ 52%	▼ 27%	▼ 16%	Março
102	136	63	140	124		▲ 42%	▼ 35%	▲ 46%	▲ 28%		Abril
99	92	87	63	126		▼ 2%	▼ 7%	▼ 33%	▲ 34%		Maio
69	68	78	58	61		▼ 3%	▲ 12%	▼ 16%	▼ 12%		Junho
64	74	73	43	54		▼ 14%	▲ 13%	▼ 34%	▼ 16%		Julho
67	67	72	63	71		▼ 8%	▼ 1%	▼ 14%	▼ 2%		Agosto
65	44	70	30	81		▼ 30%	▲ 11%	▼ 52%	▲ 27%		Setembro
103	56	73	120	118		▼ 44%	▼ 28%	▲ 19%	▲ 17%		Outubro
133	90	122	140	185		▼ 31%	▼ 5%	▲ 8%	▲ 43%		Novembro
137	88	124	128	133		▼ 35%	▼ 8%	▼ 5%	▼ 1%		Dezembro
102	101	93	104	103	118						

Trás-os-Montes



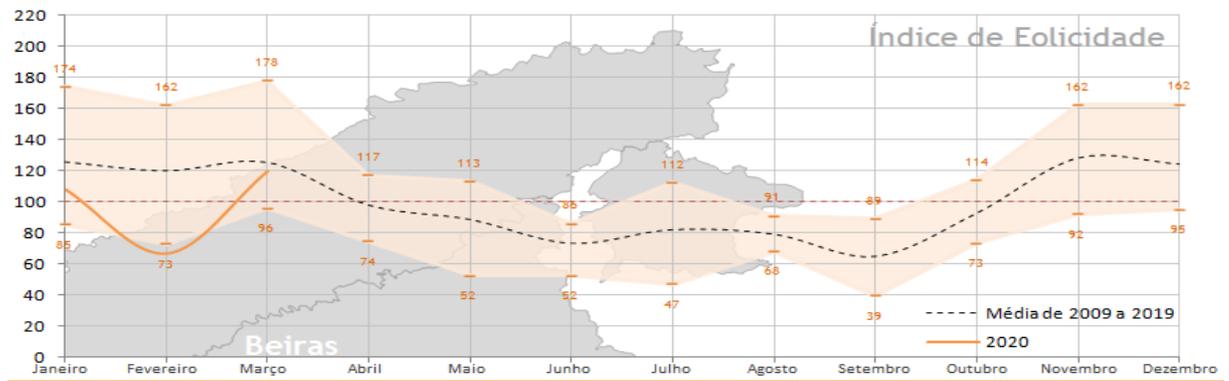
Índice de Eolicidade						Oscilação					
2009-2019	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020	
129	128	95	139	137	105	▼ 1%	▼ 27%	▲ 8%	▲ 6%	▼ 18%	Janeiro
121	136	131	87	69	71	▲ 12%	▲ 8%	▼ 28%	▼ 43%	▼ 42%	Fevereiro
130	135	119	169	102	124	▲ 4%	▲ 8%	▼ 30%	▼ 21%	▼ 4%	Março
101	92	108	79	112		▼ 9%	▲ 6%	▼ 21%	▲ 10%		Abril
88	92	66	74	104		▲ 4%	▼ 26%	▼ 16%	▲ 18%		Maio
77	77	70	56	62		▲ 1%	▼ 8%	▼ 27%	▼ 19%		Junho
76	74	71	53	56		▲ 3%	▼ 7%	▼ 30%	▼ 26%		Julho
77	86	72	70	59		▲ 11%	▼ 7%	▼ 9%	▼ 23%		Agosto
71	55	73	51	106		▼ 22%	▲ 3%	▼ 28%	▲ 50%		Setembro
90	57	61	124	87		▼ 36%	▼ 32%	▲ 39%	▼ 3%		Outubro
125	117	78	108	206		▼ 7%	▼ 38%	▼ 14%	▲ 65%		Novembro
116	66	140	108	135		▼ 43%	▲ 21%	▼ 6%	▲ 17%		Dezembro
100	93	90	93	103	100						

Viseu e Vila Real



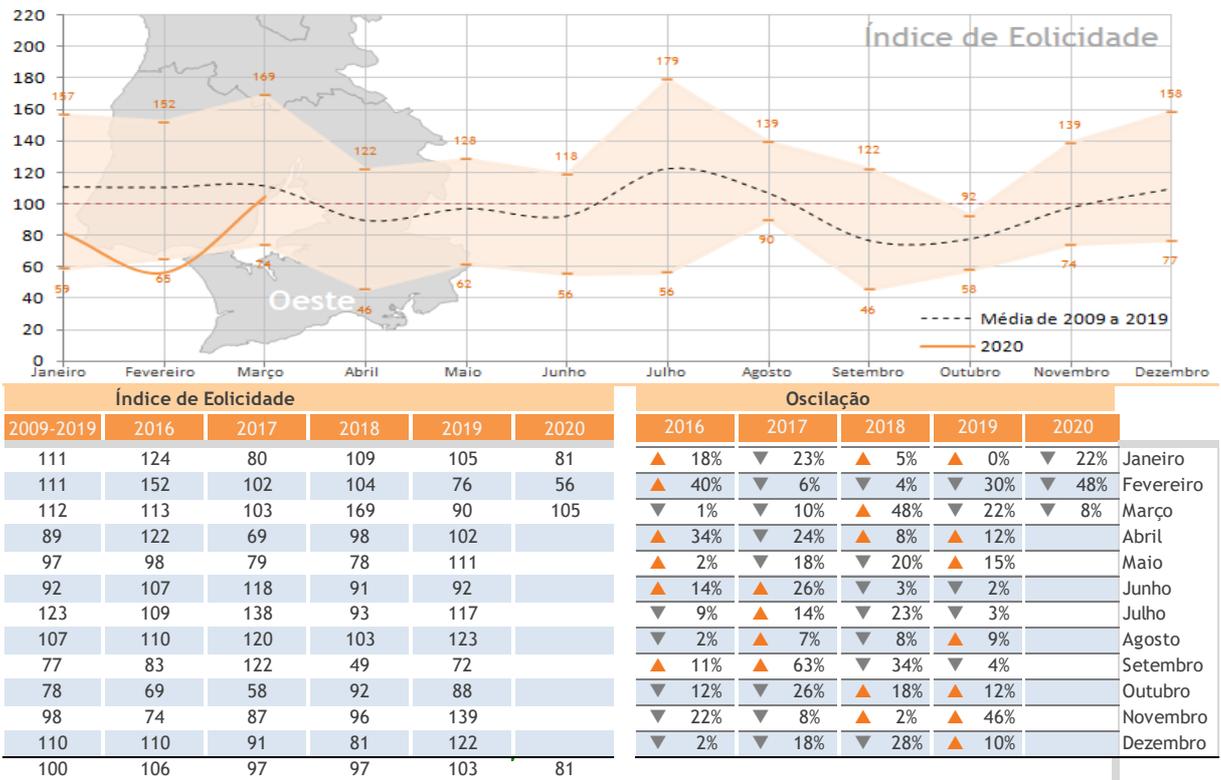
Índice de Eolicidade						Oscilação					
2009-2019	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020	
139	166	123	139	153	165	▲ 22%	▼ 9%	▲ 2%	▲ 12%	▲ 21%	Janeiro
133	173	152	120	76	80	▼ 31%	▲ 15%	▼ 9%	▼ 42%	▼ 39%	Fevereiro
138	128	130	206	111	131	▼ 8%	▼ 7%	▲ 48%	▼ 20%	▼ 6%	Março
101	119	103	100	115		▲ 16%	▲ 0%	▼ 3%	▼ 12%		Abril
84	85	77	60	104		▲ 2%	▼ 8%	▼ 27%	▲ 25%		Maio
60	53	54	48	58		▼ 12%	▼ 10%	▼ 21%	▼ 5%		Junho
49	48	53	33	39		▼ 2%	▲ 6%	▼ 36%	▼ 23%		Julho
53	64	52	52	47		▲ 14%	▼ 8%	▼ 7%	▼ 16%		Agosto
60	45	51	33	90		▼ 27%	▼ 16%	▼ 46%	▲ 47%		Setembro
102	59	74	133	92		▼ 43%	▼ 28%	▲ 30%	▼ 10%		Outubro
140	120	104	152	213		▼ 13%	▼ 25%	▲ 9%	▲ 53%		Novembro
137	93	155	117	154		▼ 32%	▲ 13%	▼ 14%	▲ 12%		Dezembro
100	96	94	99	104	125						

Beiras

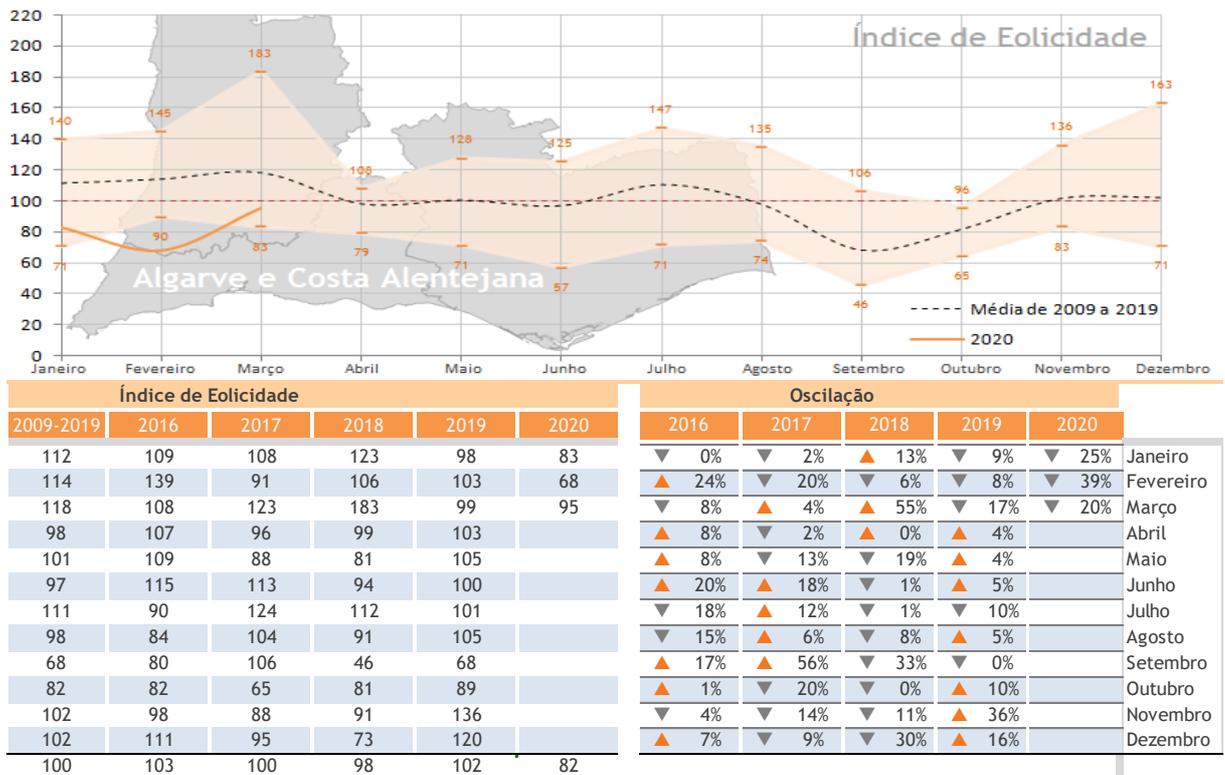


Índice de Eolicidade						Oscilação					
2009-2019	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020	
126	130	115	129	141	108	▲ 6%	▼ 7%	▲ 5%	▲ 14%	▼ 13%	Janeiro
120	151	118	111	73	66	▲ 23%	▼ 3%	▼ 9%	▼ 40%	▼ 46%	Fevereiro
126	121	113	178	96	119	▼ 4%	▼ 11%	▲ 40%	▼ 24%	▼ 6%	Março
98	113	97	100	96		▲ 16%	▼ 2%	▲ 1%	▼ 3%		Abril
89	97	75	71	103		▲ 10%	▼ 14%	▼ 20%	▲ 17%		Maio
73	82	79	72	76		▲ 13%	▲ 8%	▼ 0%	▲ 5%		Junho
82	82	92	54	71		▼ 0%	▲ 11%	▼ 35%	▼ 15%		Julho
79	84	87	77	78		▲ 5%	▲ 8%	▼ 5%	▼ 3%		Agosto
65	68	89	39	78		▼ 5%	▲ 38%	▼ 39%	▲ 21%		Setembro
93	73	78	108	97		▼ 21%	▼ 16%	▼ 17%	▲ 6%		Outubro
128	123	100	126	162		▼ 2%	▼ 20%	▲ 1%	▲ 30%		Novembro
124	117	128	95	141		▼ 6%	▲ 3%	▼ 24%	▲ 13%		Dezembro
100	103	98	97	101	98						

Oeste



Algarve e Costa Alentejana





Resultados por subzona

		Índice de Eolicidade por subzona																
		1º				2º				3º				4º				Ano
		Jan	Fev	Mar	trim.	Abr	Mai	Jun	trim.	Jul	Ago	Set	trim.	Out	Nov	Dez	trim.	
	Norte (Trás-os-Montes e Alto Douro, Norte Litoral)	145	101	107	118													
	Centro (Aveiro, Beira Litoral, Beira Interior Norte, Beira Interior Sul, Castelo Branco, Coimbra, Guarda, Leiria, Lisboa, Santarém, Trazos-Montes e Alto Douro)	163	94	140	132													
	Centro (Marão-Alvão)	126	83	126	112													
	Centro (Montemuro e Freita)	159	80	130	123													
	Centro (Moimenta da Beira)	167	76	123	122													
	Centro (Caramulo)	212	65	135	138													
	Centro (Trás-os-Montes)	105	71	124	100													
	Centro (Açor-Pampilhosa)	103	73	123	100													
	Centro (Fundão)	107	58	99	88													
	Centro (Sabugal)	113	67	136	105													
	Centro (Porto de Mós)	87	59	105	83													
	Centro (Bombarral)	70	55	99	75													
	Centro (Torres Vedras)	87	55	110	84													
	Centro (Costa Alentejana)	109	74	106	96													
	Centro (Barlavento Algarvio)	53	60	86	66													
	Centro (Sotavento Algarvio)	87	72	94	84													



Oscilação

	Oscilação															
	Jan	Fev	Mar	1º trim.	Abr	Mai	Jun	2º trim.	Jul	Ago	Set	3º trim.	Out	Nov	Dez	4º trim.
Alto Minho e Douro Litoral	↑ 14%	↓ 16%	↓ 16%	↓ 6%												
Montalegre Barroso Cabreira	↑ 17%	↓ 31%	↑ 2%	↓ 4%												
Marão-Alvão	↑ 1%	↓ 30%	↓ 9%	↓ 12%												
Montemuro e Freita	↑ 12%	↓ 36%	↓ 5%	↓ 5%												
Moimenta da Beira	↑ 27%	↓ 45%	↓ 12%	↓ 11%												
Caramulo	↑ 48%	↓ 53%	↓ 5%	↓ 3%												
Trás-os-Montes	↓ 18%	↓ 42%	↓ 4%	↓ 21%												
Açor-Pampilhosa	↓ 10%	↓ 37%	↓ 3%	↓ 16%												
Fundão	↓ 11%	↓ 48%	↑ 3%	↓ 18%												
Sabugal	↓ 17%	↓ 52%	↓ 18%	↓ 28%												
Porto de Mós	↓ 20%	↓ 47%	↓ 12%	↓ 26%												
Bombarral	↓ 31%	↓ 49%	↓ 12%	↓ 30%												
Torres Vedras	↓ 17%	↓ 48%	↓ 2%	↓ 22%												
Costa Alentejana	↓ 9%	↓ 40%	↓ 15%	↓ 22%												
Barlavento Algarvio	↓ 43%	↓ 39%	↓ 21%	↓ 33%												
Sotavento Algarvio	↓ 24%	↓ 38%	↓ 23%	↓ 28%												

3. Informação Adicional

Memória Descritiva

O Índice de Eolicidade (IE) visa quantificar as flutuações da produção de energia elétrica de um parque eólico em torno do valor médio, ou de Longo Termo. Tais flutuações são características do regime de ventos próprio de cada zona geográfica.

No caso de Portugal Continental, o IE é representado para 6 grandes Zonas de Eolicidade, definidas em função da similaridade dos seus regimes de ventos locais e da densidade de parques eólicos em operação. Essas 6 Zonas estão divididas em 16 Subzonas para as quais a consistência do clima de ventos é superior.

O IE mensal procura representar o desvio da produtividade mensal dos parques da região quando comparada com a produtividade média anual ou de Longo Termo. Um IE igual a 100 % representa uma produtividade mensal equivalente à média anual.

Os cálculos baseiam-se na produção real de parques eólicos de um conjunto alargado de promotores que contribuíram para o projeto. Procurando-se corrigir os resultados de questões operacionais como indisponibilidades de parques, aerogeradores ou rede elétrica recetora.

Alerta-se que, dada a grande variabilidade do recurso eólico em algumas regiões, o IE poderá não ser representativo para todos os parques que nelas se encontrem. Tal poderá ser particularmente evidente nas regiões do Norte montanhoso de Portugal. A interpretação desta informação deverá levar em conta esta realidade. Ainda assim, o IE pretende ser representativo do maior número de parques numa dada região.

Em função da alteração do número de parques em cada região e do aumento do histórico de exploração, o IE é revisto e atualizado com uma periodicidade tipicamente anual.

O IE é publicado trimestralmente pela MEGAJOULE, em parceria com a APREN (Associação Portuguesa de Energias Renováveis), suportando os custos associados ao cálculo do índice ao abrigo do contrato com a MEGAJOULE, e que tem a colaboração de vários associados que disponibilizam a informação de forma gratuita, e aos quais desde já se agradece.

Saiba mais em

www.apren.pt ou em www.megajoule.pt



Glossário

Eolicidade

Representa o nível de recurso eólico disponível em cada período definido em termos de conversão de energia elétrica por fonte eólica.

Para uma determinada área, a Eolicidade é calculada tendo por base produções reais de parques em exploração, selecionados por forma a serem o mais fidedignos e representativos.

A Eolicidade de uma ZONA é calculada através de média simples das Eolicidades das SUB-ZONAS que a constituem.

A Eolicidade total Nacional é calculada através de média simples das Eolicidades das ZONAS consideradas.

Índice de Eolicidade (IE)

Representa a Eolicidade do período (mensal, trimestral ou anual) em relação à média anual, ou de Longo Termo, da Eolicidade definida:

$$IE = \frac{Eolicidade_{\text{Período } i}}{Eolicidade_{\text{Longo Termo}}}$$

A Eolicidade de referência de Longo Termo é sempre definida para uma base anual.

Assim, como exemplo, um IE igual a 100% para o mês de Janeiro de 2012 significa que a Eolicidade desse mês foi equivalente à Eolicidade média anual, ou de Longo Termo, para a área em causa.

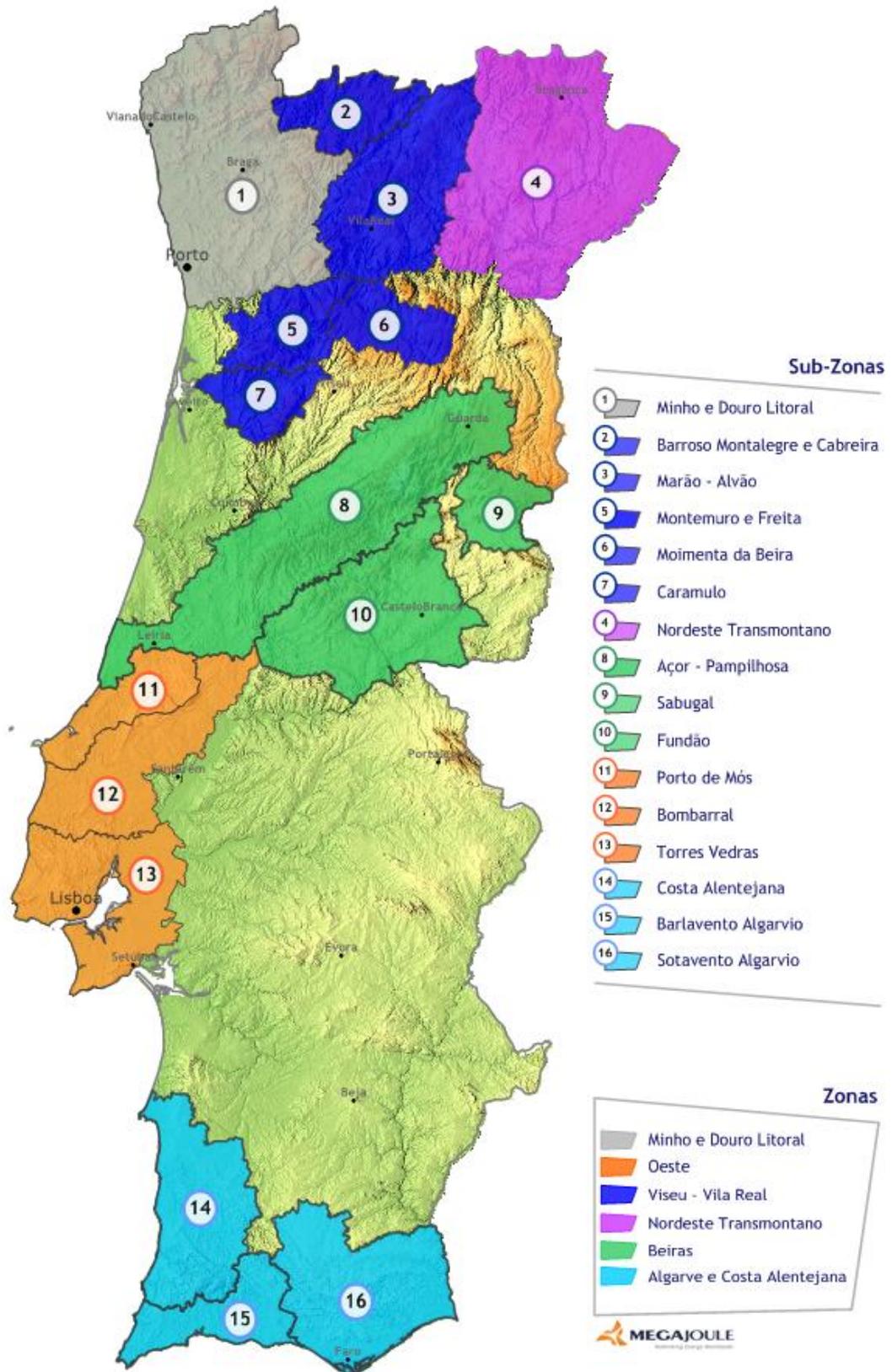
Oscilação sobre Eolicidade homóloga (OE)

Representa a Eolicidade do período (mensal, trimestral ou anual) em relação à média para um período homólogo:

$$OE = \frac{Eolicidade_{\text{Período } i}}{Eolicidade_{\text{Média para o Período Homólogo}}} - 1$$

Assim, como exemplo, uma OE de +5,0% para o mês de Janeiro de 2012 significa que a Eolicidade desse mês esteve 5,0% acima da média para os meses de Janeiro para a área em causa.

Definição de Subzonas





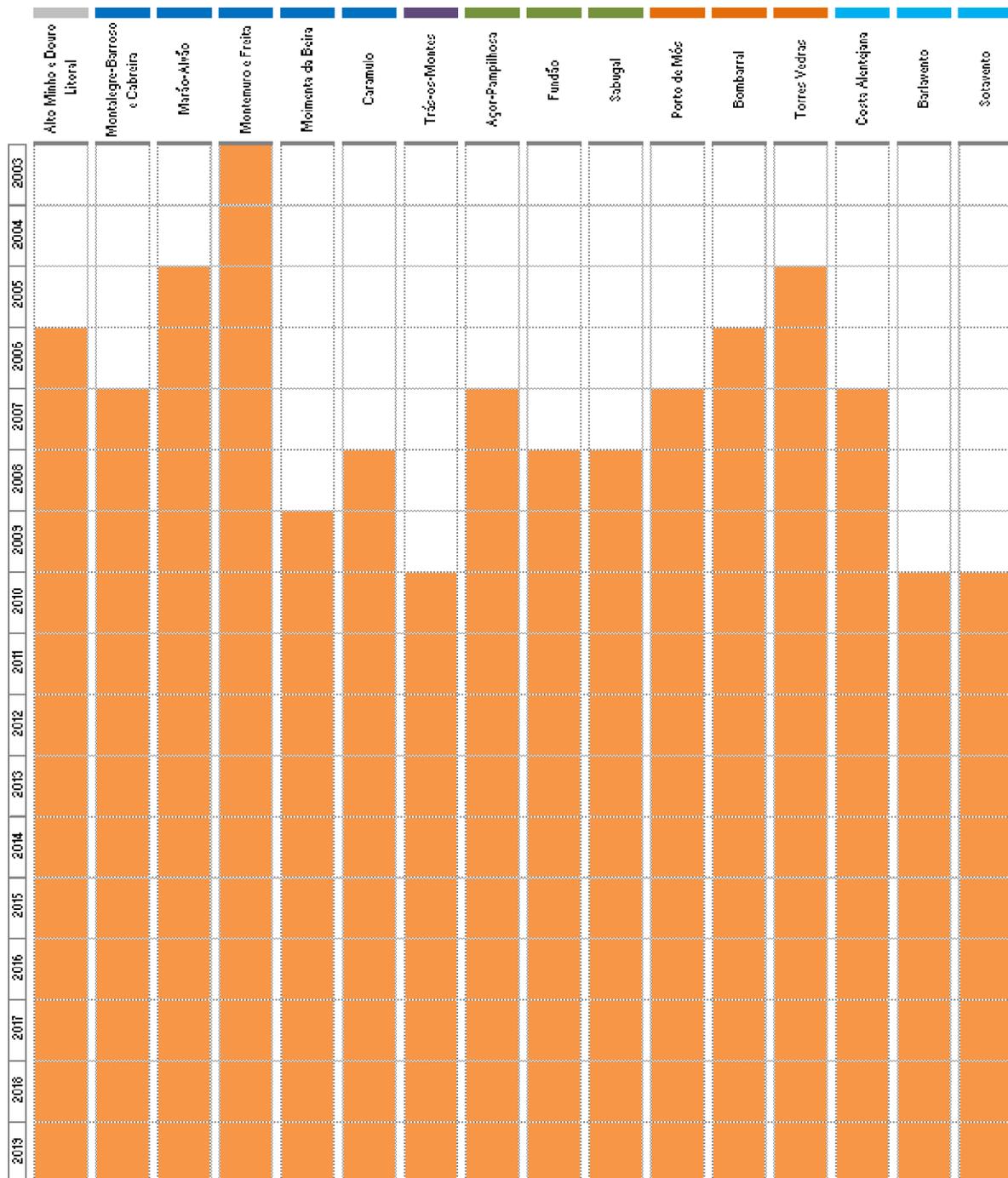
Revisão anual do Índice de Eolicidade - 2019

É desejável, com uma dada periodicidade, promover a atualização do histórico de produções usado para definir a Eolicidade Média. O conjunto de dados disponíveis para os Parques Eólicos de referência (PE-R) deverá evoluir gradualmente para que seja possível acrescentar um novo ano ao Longo Termo disponível. Esta atualização deverá resultar numa revisão retrospectiva dos IE mensais e anuais. Idealmente, a atualização da Eolicidade Média deverá ser feita anualmente, após o final de cada ano.

Para o ano de 2019 foi possível contar com 174 parques que totalizam uma capacidade instalada de cerca de 4.2 GW, e representam cerca de 78% da potência eólica instalada até ao final de 2019.

Atualização do período de referência

Foram promovidas atualizações nos períodos de referência para definição da eolicidade de longo termo, sendo que em todos os casos os períodos foram ampliados em pelo menos 1 ano.



Revisão dos índices de eolicidade já publicados

Revisão retrospectiva do Índice de Eolicidade [%]														
		Alto Minho e Douro Litoral		Viseu - Vila Real		Nordeste Transmontano		Beiras		Oeste		Algarve e Costa Alentejana		IE para Portugal
		v2020	v2019	v2020	v2019	v2020	v2019	v2020	v2019	v2020	v2019	v2020	v2019	
2009	Janeiro	155	155	149	146	#	#	126	120	128	124	#	#	140
	Fevereiro	69	68	102	101	#	#	87	83	65	65	#	#	81
	Março	96	96	109	108	#	#	112	107	126	121	#	#	111
	Abril	68	68	77	79	#	#	103	97	99	104	#	#	87
	Maio	70	70	84	83	#	#	84	83	95	94	#	#	83
	Junho	70	70	63	63	#	#	56	56	56	56	#	#	61
	Julho	71	71	59	57	#	#	98	102	136	139	#	#	91
	Agosto	67	67	40	40	#	#	76	79	139	141	#	#	80
	Setembro	55	55	59	57	#	#	65	65	86	90	#	#	66
	Outubro	101	101	117	117	#	#	88	84	72	70	#	#	95
	Novembro	160	160	172	180	#	#	156	146	111	110	#	#	150
	Dezembro	169	168	200	198	#	#	162	163	158	146	#	#	172
Anual	96	96	103	102	#	#	101	99	106	105	#	#	101	
2010	Janeiro	172	171	153	153	147	133	143	141	126	123	130	128	145
	Fevereiro	129	128	158	155	147	144	129	130	135	130	140	131	140
	Março	139	138	156	155	128	125	129	126	91	87	96	93	123
	Abril	59	59	86	87	85	83	90	90	74	71	92	90	81
	Maio	109	108	88	90	87	86	101	100	106	107	109	107	100
	Junho	89	89	57	56	70	68	71	70	111	113	90	89	81
	Julho	55	61	42	48	82	81	85	87	121	127	107	105	82
	Agosto	86	85	52	60	80	79	74	74	90	93	74	73	76
	Setembro	41	40	40	39	66	58	48	48	68	72	68	68	55
	Outubro	100	100	115	115	109	107	100	94	80	80	86	85	98
	Novembro	132	132	131	131	122	119	115	114	105	104	93	92	116
	Dezembro	151	151	155	156	140	137	149	151	151	138	163	158	152
Anual	105	105	103	104	105	102	103	102	105	104	104	102	104	
2011	Janeiro	112	112	139	138	117	115	94	106	108	104	106	105	113
	Fevereiro	129	128	106	108	83	81	105	101	105	100	91	91	103
	Março	96	96	119	118	116	113	122	122	87	74	83	83	104
	Abril	69	69	84	82	93	91	102	99	77	75	107	106	89
	Maio	58	58	52	51	58	57	52	53	62	60	71	70	59
	Junho	62	62	61	62	98	96	85	88	112	113	95	102	85
	Julho	110	110	68	66	103	101	112	109	179	177	147	146	120
	Agosto	49	58	49	49	72	71	68	69	90	95	96	96	71
	Setembro	47	56	36	36	51	50	59	60	73	74	68	68	56
	Outubro	86	86	93	93	84	82	100	98	92	92	96	95	92
	Novembro	139	138	124	126	111	108	114	111	89	86	102	101	113
	Dezembro	96	96	112	111	128	125	108	104	77	76	77	78	100
Anual	88	89	87	87	93	91	93	93	96	94	95	95	92	
2012	Janeiro	71	71	83	81	83	81	85	81	59	56	71	68	75
	Fevereiro	98	98	118	114	101	99	123	121	84	84	90	92	102
	Março	60	60	94	92	97	94	101	104	74	73	106	104	89
	Abril	130	129	136	137	146	143	117	121	112	112	108	108	125
	Maio	93	93	86	88	90	88	83	82	79	78	112	112	91
	Junho	85	85	72	72	93	91	75	78	91	96	125	126	90
	Julho	63	63	46	41	88	86	97	102	157	159	132	132	97
	Agosto	56	56	55	56	74	73	79	82	90	94	115	115	78
	Setembro	70	70	102	100	110	108	83	80	58	59	57	57	80
	Outubro	106	106	79	80	70	68	74	75	68	65	69	69	78
	Novembro	137	137	144	145	135	132	147	142	103	102	124	124	132
	Dezembro	161	160	140	141	128	125	105	102	84	77	71	59	115
Anual	94	94	96	96	101	99	97	98	88	88	98	97	96	

(...)

Revisão retrospectiva do Índice de Eolicidade [%]

		Alto Minho e Douro Litoral		Viseu - Vila Real		Nordeste Transmontano		Beiras		Oeste		Algarve e Costa Alentejana		IE para Portugal
		v2020	v2019	v2020	v2019	v2020	v2019	v2020	v2019	v2020	v2019	v2020	v2019	v2020
2013	Janeiro	147	147	148	151	143	140	124	125	112	110	109	108	131
	Fevereiro	148	147	114	115	109	107	115	112	128	128	117	117	122
	Março	193	193	208	208	173	169	151	154	145	145	148	146	170
	Abril	163	163	132	131	113	110	107	106	116	120	104	104	123
	Maio	133	133	76	76	86	84	84	88	122	129	109	109	102
	Junho	76	76	85	83	111	109	86	89	100	103	95	95	92
	Julho	34	34	47	46	68	67	47	48	56	61	71	71	54
	Agosto	79	77	64	63	94	92	86	88	104	108	81	82	85
	Setembro	125	125	80	79	80	78	73	72	98	100	67	66	87
	Outubro	143	143	110	110	95	93	87	83	63	64	73	74	95
	Novembro	154	148	157	155	151	148	146	142	95	91	100	100	134
	Dezembro	148	148	158	155	136	133	128	131	111	102	108	107	131
Anual	129	128	115	114	113	111	103	103	104	105	99	98	110	
2014	Janeiro	185	185	175	203	196	192	174	175	157	155	140	139	171
	Fevereiro	174	173	188	185	167	164	147	150	126	125	122	122	154
	Março	101	101	131	131	134	131	128	129	118	116	127	126	123
	Abril	70	70	76	77	93	91	74	75	69	69	85	85	78
	Maio	99	99	99	97	120	117	113	118	128	131	128	128	114
	Junho	77	77	68	68	75	74	70	73	71	80	86	87	75
	Julho	76	75	66	65	90	80	76	79	104	110	88	89	83
	Agosto	51	51	48	48	87	85	91	97	115	123	135	136	88
	Setembro	86	85	62	62	46	39	51	49	46	45	51	50	57
	Outubro	92	92	95	96	77	76	100	100	90	85	95	94	92
	Novembro	141	140	145	146	138	134	131	133	98	96	102	101	126
	Dezembro	138	138	101	99	80	79	129	124	118	118	104	105	112
Anual	107	107	105	107	109	105	107	109	103	104	105	105	106	
2015	Janeiro	116	116	105	105	103	101	123	120	112	113	121	122	114
	Fevereiro	122	122	162	160	182	175	162	166	141	144	145	146	152
	Março	114	114	126	124	124	121	131	129	112	118	111	112	120
	Abril	66	66	85	84	92	90	77	81	46	49	79	80	74
	Maio	132	131	115	115	106	104	112	111	111	114	95	96	112
	Junho	35	35	42	42	53	51	52	54	67	68	57	58	51
	Julho	58	58	39	39	73	71	88	95	139	146	132	134	88
	Agosto	78	77	60	61	80	78	69	74	92	95	96	97	79
	Setembro	58	58	61	60	72	70	59	62	87	85	73	74	68
	Outubro	134	133	151	153	132	129	114	111	82	79	81	81	115
	Novembro	94	94	81	82	84	82	92	91	78	78	83	86	85
	Dezembro	199	199	119	121	95	93	106	105	106	96	100	101	121
Anual	101	100	95	96	100	97	99	100	98	99	98	99	98	
2016	Janeiro	193	192	166	164	128	132	130	132	124	124	109	112	142
	Fevereiro	166	166	173	169	136	140	151	161	152	155	139	143	153
	Março	139	138	128	128	135	139	121	121	113	118	108	113	124
	Abril	136	136	119	120	92	94	113	113	122	126	107	111	115
	Maio	92	92	85	87	92	91	97	96	98	100	109	112	95
	Junho	68	68	53	54	77	79	82	87	107	114	115	119	84
	Julho	74	74	48	49	74	76	82	86	109	116	90	94	80
	Agosto	67	66	64	65	86	89	84	87	110	119	84	88	82
	Setembro	44	44	45	45	55	56	68	69	83	89	80	84	62
	Outubro	56	56	59	60	57	59	73	75	69	67	82	83	66
	Novembro	90	96	120	120	117	121	123	122	74	73	98	100	104
	Dezembro	88	88	93	93	66	68	117	123	110	100	111	113	97
Anual	101	101	96	96	93	95	103	106	106	108	103	106	100	

(...)

Revisão retrospectiva do Índice de Eolicidade [%]

		Alto Minho e Douro Litoral		Viseu - Vila Real		Nordeste Transmontano		Beiras		Oeste		Algarve e Costa Alentejana		IE para Portugal
		v2020	v2019	v2020	v2019	v2020	v2019	v2020	v2019	v2020	v2019	v2020	v2019	v2020
2017	Janeiro	114	114	123	122	95	98	115	107	80	85	108	106	106
	Fevereiro	117	117	152	146	131	135	118	115	102	101	91	89	118
	Março	128	128	130	130	119	122	113	114	103	103	123	120	119
	Abril	63	62	103	100	108	110	97	92	69	69	96	94	89
	Maio	87	87	77	77	66	68	75	71	79	81	88	85	78
	Junho	78	78	54	54	70	72	79	79	118	122	113	110	85
	Julho	73	73	53	53	71	73	92	93	138	147	124	122	92
	Agosto	72	76	52	50	72	74	87	88	120	130	104	104	84
	Setembro	70	69	51	52	73	75	89	88	122	130	106	105	85
	Outubro	73	73	74	74	61	62	78	71	58	56	65	63	68
	Novembro	122	122	104	101	78	80	100	90	87	85	88	86	96
	Dezembro	124	124	155	157	140	140	128	121	91	92	95	93	122
Anual	93	94	94	93	90	92	98	94	97	100	100	98	95	
2018	Janeiro	125	125	139	140	139	139	129	130	109	109	123	124	127
	Fevereiro	142	142	120	118	87	87	111	110	104	105	106	106	112
	Março	193	196	206	203	169	144	178	178	169	175	183	182	183
	Abril	140	141	100	104	79	66	100	104	98	97	99	99	103
	Maio	63	63	60	60	74	60	71	72	78	82	81	82	71
	Junho	58	58	48	47	56	49	72	75	91	94	94	95	70
	Julho	43	43	33	33	53	44	54	57	93	99	112	112	65
	Agosto	63	63	52	51	70	70	77	78	103	109	91	89	76
	Setembro	30	31	33	32	51	51	39	43	49	51	46	45	42
	Outubro	120	120	133	131	124	115	108	118	92	87	81	81	110
	Novembro	140	141	152	153	108	99	126	141	96	95	91	91	119
	Dezembro	128	128	117	118	108	102	95	106	81	74	73	73	100
Anual	104	104	99	99	93	85	97	101	97	98	98	98	98	
2019	Janeiro	98	98	153	151	137	138	141	137	105	101	98	98	122
	Fevereiro	90	90	76	77	69	69	73	70	76	72	103	102	81
	Março	92	92	111	110	102	102	96	97	90	90	99	99	98
	Abril	124	123	115	114	112	112	96	96	102	103	103	104	108
	Maio	126	126	104	103	104	104	103	109	111	113	105	105	109
	Junho	61	61	58	58	62	62	76	78	92	95	100	100	75
	Julho	54	54	39	39	56	56	71	69	117	120	101	100	73
	Agosto	71	71	47	47	59	59	78	79	123	133	105	104	80
	Setembro	81	81	90	93	106	107	78	79	72	75	68	68	82
	Outubro	118	118	92	93	87	88	97	94	88	89	89	89	95
	Novembro	185	185	213	214	206	207	162	160	139	138	136	128	173
	Dezembro	133	133	154	153	135	136	141	139	122	116	120	120	134
Anual	103	103	104	104	103	103	101	101	103	104	102	102	103	

Revisão retrospectiva da Oscilação de Eolicidade [%]

		Alto Minho e Douro Litoral		Viseu - Vila Real		Nordeste Transmontano		Beiras		Oeste		Algarve e Costa Alentejana		OE para Portugal
		v2019	v2018	v2019	v2018	v2019	v2018	v2019	v2018	v2019	v2018	v2019	v2018	v2019
2009	Janeiro	22	18	9	5	#	#	3	1	23	21	#	#	14
	Fevereiro	-43	-44	-23	-25	#	#	-28	-36	-40	-41	#	#	-34
	Março	-25	-23	-22	-21	#	#	-11	-12	10	9	#	#	-12
	Abril	-29	-27	-25	-22	#	#	5	-1	9	14	#	#	-10
	Maio	-25	-26	1	-1	#	#	-4	-7	-2	-6	#	#	-8
	Junho	1	0	5	1	#	#	-23	-22	-40	-40	#	#	-14
	Julho	10	5	16	10	#	#	18	15	13	11	#	#	14
	Agosto	-8	-10	-29	-33	#	#	-6	-5	26	24	#	#	-4
	Setembro	-13	-16	-3	-7	#	#	1	4	15	21	#	#	0
	Outubro	0	1	14	12	#	#	-5	-6	-9	-11	#	#	0
	Novembro	24	29	24	34	#	#	25	21	18	24	#	#	23
	Dezembro	25	24	46	47	#	#	30	30	42	36	#	#	36
Anual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2010	Janeiro	35	31	12	11	14	4	16	18	20	20	10	10	18
	Fevereiro	7	6	20	16	21	11	6	1	25	18	4	-9	14
	Março	9	12	12	15	-1	-2	2	3	-20	-22	-18	-15	-3
	Abril	-38	-36	-17	-14	-16	-17	-9	-9	-18	-23	-4	-6	-17
	Maio	16	15	6	7	-2	-4	15	11	10	7	3	-2	8
	Junho	28	26	-6	-9	-9	-16	-2	-3	18	19	-13	-14	3
	Julho	-16	-10	-17	-8	9	0	3	-3	0	1	4	2	-3
	Agosto	18	15	-9	3	3	-2	-7	-10	-20	-19	-18	-19	-6
	Setembro	-36	-38	-35	-37	-7	-11	-26	-23	-9	-5	5	7	-18
	Outubro	-1	0	12	10	22	21	8	5	2	4	-2	-4	7
	Novembro	2	7	-6	-2	-3	-1	-8	-5	11	18	-2	-2	-1
	Dezembro	12	11	13	15	21	26	19	20	36	29	55	48	26
Anual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2011	Janeiro	-11	-14	2	0	-9	-10	-23	-11	3	1	-2	-4	-7
	Fevereiro	7	6	-19	-19	-31	-37	-14	-22	-3	-9	-19	-22	-13
	Março	-24	-23	-14	-13	-10	-11	-3	0	-24	-33	-30	-26	-18
	Abril	-29	-26	-18	-19	-8	-10	5	1	-15	-18	8	7	-9
	Maio	-38	-38	-38	-39	-35	-37	-40	-41	-36	-40	-29	-33	-36
	Junho	-11	-13	1	0	28	18	17	22	19	19	-3	6	9
	Julho	69	63	36	27	36	25	35	22	48	41	32	31	43
	Agosto	-32	-22	-13	-18	-7	-13	-15	-16	-19	-18	-3	-4	-15
	Setembro	-26	-14	-41	-40	-29	-24	-8	-4	-2	-1	0	2	-18
	Outubro	-15	-14	-9	-11	-6	-6	8	9	18	18	17	16	2
	Novembro	7	12	-11	-6	-11	-10	-8	-8	-6	-3	0	1	-5
	Dezembro	-29	-29	-18	-17	11	15	-14	-17	-30	-29	-25	-25	-17
Anual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2012	Janeiro	-44	-46	-39	-41	-36	-37	-32	-32	-44	-45	-34	-37	-38
	Fevereiro	-19	-20	-10	-15	-17	-24	1	-7	-22	-23	-20	-21	-15
	Março	-53	-52	-33	-32	-25	-26	-20	-15	-35	-34	-10	-7	-29
	Abril	35	40	32	35	44	42	18	23	24	22	9	9	27
	Maio	-1	-1	4	5	2	-1	-5	-8	-19	-22	11	7	-1
	Junho	22	20	18	17	22	12	3	8	-3	1	31	32	15
	Julho	-3	-7	-9	-23	16	7	17	15	30	26	19	19	11
	Agosto	-24	-25	-3	-5	-4	-10	-1	0	-20	-19	16	16	-6
	Setembro	11	8	67	63	55	64	28	27	-22	-21	-15	-13	21
	Outubro	5	6	-22	-23	-22	-22	-19	-16	-14	-17	-15	-16	-15
	Novembro	6	10	4	8	8	9	17	18	9	15	23	24	11
	Dezembro	19	18	3	5	11	15	-16	-19	-24	-28	-32	-47	-6
Anual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

(...)

Revisão retrospectiva da Oscilação de Eolicidade [%]

		Alto Minho e Douro Litoral		Viseu - Vila Real		Nordeste Transmontano		Beiras		Oeste		Algarve e Costa Alentejana		OE para Portugal
		v2019	v2018	v2019	v2018	v2019	v2018	v2019	v2018	v2019	v2018	v2019	v2018	v2019
2013	Janeiro	16	12	9	10	11	10	1	5	7	7	1	0	8
	Fevereiro	23	22	-13	-15	-10	-18	-6	-13	18	17	4	0	3
	Março	52	55	49	54	33	32	19	26	27	31	25	30	34
	Abril	69	75	29	29	12	10	10	9	28	31	6	6	26
	Maio	42	41	-9	-10	-2	-6	-4	-2	26	29	8	4	10
	Junho	9	7	41	35	45	34	18	24	7	8	0	0	20
	Julho	-47	-49	-7	-11	-10	-17	-43	-45	-53	-52	-38	-38	-33
	Agosto	9	3	14	7	21	14	7	7	-7	-7	-18	-18	4
	Setembro	97	92	31	30	13	19	13	14	31	34	-2	0	30
	Outubro	42	43	8	6	7	6	-6	-7	-19	-18	-11	-11	3
	Novembro	19	20	13	16	21	23	16	17	1	3	-2	-1	11
	Dezembro	10	9	15	15	18	22	3	4	0	-5	4	3	8
Anual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2014	Janeiro	46	41	28	47	52	50	42	47	49	51	28	28	41
	Fevereiro	44	43	43	38	38	26	20	16	16	13	9	4	28
	Março	-21	-19	-6	-3	4	3	1	5	4	5	8	13	-2
	Abril	-27	-24	-26	-24	-8	-10	-24	-23	-23	-24	-14	-14	-21
	Maio	5	5	19	16	36	31	29	32	33	31	27	23	25
	Junho	10	8	13	11	-1	-9	-3	1	-24	-16	-10	-8	-3
	Julho	17	12	32	26	19	0	-7	-11	-14	-13	-21	-21	4
	Agosto	-30	-31	-15	-19	12	5	13	18	2	6	38	38	3
	Setembro	35	32	2	2	-35	-41	-20	-21	-39	-39	-23	-22	-14
	Outubro	-9	-8	-8	-8	-14	-13	9	13	15	10	16	13	2
	Novembro	9	13	5	9	11	11	5	11	4	8	1	2	6
	Dezembro	3	1	-26	-26	-31	-27	4	-1	7	11	1	1	-7
Anual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2015	Janeiro	-8	-11	-23	-24	-20	-21	0	1	7	10	11	13	-5
	Fevereiro	1	0	24	20	50	34	33	29	30	32	29	25	28
	Março	-10	-8	-10	-8	-4	-5	4	6	-2	7	-6	1	-5
	Abril	-31	-29	-18	-17	-9	-10	-22	-18	-50	-47	-20	-19	-25
	Maio	41	40	38	37	21	16	27	23	15	14	-5	-8	23
	Junho	-49	-50	-30	-32	-31	-37	-28	-25	-29	-28	-41	-39	-35
	Julho	-11	-14	-24	-25	-4	-11	5	6	14	15	17	18	0
	Agosto	7	4	6	2	3	-4	-13	-10	-18	-18	-3	-2	-3
	Setembro	-8	-10	-1	-1	1	7	-8	1	16	13	7	11	1
	Outubro	32	33	47	47	47	47	24	25	4	2	-2	-2	25
	Novembro	-27	-24	-42	-39	-33	-32	-26	-25	-18	-13	-17	-14	-27
	Dezembro	48	46	-13	-11	-18	-14	-15	-16	-5	-11	-4	-4	-1
Anual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2016	Janeiro	52	47	22	19	-1	4	6	11	18	21	0	3	16
	Fevereiro	38	36	31	26	12	8	23	25	40	41	24	23	28
	Março	9	11	-8	-5	4	9	-4	-1	-1	7	-8	1	-2
	Abril	42	47	16	18	-9	-6	16	16	34	37	8	12	18
	Maio	-2	-2	2	4	4	1	10	7	2	0	8	8	4
	Junho	-3	-4	-12	-12	1	-2	13	21	14	19	20	25	6
	Julho	14	9	-2	-6	-3	-5	0	-3	-9	-8	-18	-15	-3
	Agosto	-8	-11	14	11	11	10	5	6	-2	2	-15	-12	1
	Setembro	-30	-32	-27	-26	-22	-14	5	11	11	19	17	25	-8
	Outubro	-44	-44	-43	-43	-36	-33	-21	-15	-12	-13	1	2	-26
	Novembro	-31	-22	-13	-10	-7	0	-2	2	-22	-18	-4	0	-13
	Dezembro	-35	-35	-32	-31	-43	-37	-6	-2	-2	-7	7	9	-19
Anual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

(...)

Revisão retrospectiva da Oscilação de Eolicidade [%]

		Alto Minho e Douro Litoral		Viseu - Vila Real		Nordeste Transmontano		Beiras		Oeste		Algarve e Costa Alentejana		OE para Portugal
		v2019	v2018	v2019	v2018	v2019	v2018	v2019	v2018	v2019	v2018	v2019	v2018	v2019
2017	Janeiro	-10	-13	-9	-11	-27	-23	-7	-11	-23	-17	-2	-3	-13
	Fevereiro	-3	-4	15	9	8	4	-3	-11	-6	-8	-20	-25	-1
	Março	1	3	-7	-4	-8	-4	-11	-7	-10	-7	4	7	-5
	Abril	-35	-33	0	-2	6	10	-2	-6	-24	-24	-2	-5	-9
	Maio	-7	-8	-8	-8	-26	-24	-14	-21	-18	-19	-13	-18	-14
	Junho	12	11	-10	-12	-8	-11	8	10	26	28	18	17	8
	Julho	13	9	6	3	-7	-9	11	3	14	16	12	9	8
	Agosto	-1	2	-8	-15	-7	-9	8	7	7	12	6	6	1
	Setembro	11	7	-16	-15	3	15	38	41	63	73	56	58	26
	Outubro	-28	-27	-28	-29	-32	-29	-16	-20	-26	-28	-20	-24	-25
	Novembro	-5	-1	-25	-24	-38	-34	-20	-26	-8	-4	-14	-14	-18
	Dezembro	-8	-9	13	17	21	29	3	-3	-18	-14	-9	-11	0
Anual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2018	Janeiro	4	3	2	3	8	11	5	10	5	8	13	14	6
	Fevereiro	18	17	-9	-13	-28	-34	-9	-14	-4	-4	-6	-8	-6
	Março	52	56	48	49	30	12	40	46	48	59	55	61	45
	Abril	46	55	-3	2	-21	-35	1	6	8	8	0	1	5
	Maio	-33	-33	-27	-29	-16	-32	-20	-18	-20	-17	-19	-20	-23
	Junho	-16	-18	-21	-24	-27	-39	0	4	-3	-4	-1	-1	-11
	Julho	-34	-37	-36	-39	-30	-45	-35	-38	-23	-23	-1	-2	-27
	Agosto	-14	-16	-7	-14	-9	-13	-5	-5	-8	-7	-8	-11	-8
	Setembro	-52	-53	-46	-47	-28	-26	-39	-34	-34	-36	-33	-36	-39
	Outubro	19	22	30	28	39	34	17	34	18	14	0	2	20
	Novembro	8	13	9	17	-14	-15	1	20	2	8	-11	-8	-1
	Dezembro	-5	-5	-14	-14	-6	-10	-24	-16	-28	-30	-30	-30	-18
Anual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2019	Janeiro	-22	-24	12	10	6	8	14	12	0	0	-9	-10	0
	Fevereiro	-25	-27	-42	-43	-43	-46	-40	-45	-30	-34	-8	-9	-31
	Março	-27	-29	-20	-23	-21	-23	-24	-24	-22	-22	-17	-18	-22
	Abril	28	31	12	12	10	11	-3	-2	12	16	4	5	11
	Maio	34	38	25	27	18	20	17	25	15	16	4	5	19
	Junho	-12	-13	-5	-3	-19	-21	5	6	-2	-3	5	5	-5
	Julho	-16	-18	-23	-25	-26	-28	-15	-18	-3	-4	-10	-12	-16
	Agosto	-2	-4	-16	-19	-23	-26	-3	-3	9	13	5	5	-5
	Setembro	27	29	47	59	50	59	21	24	-4	-5	0	-1	23
	Outubro	17	18	-10	-11	-3	-3	6	5	12	15	10	11	5
	Novembro	43	47	53	61	65	77	30	34	46	54	36	33	46
	Dezembro	-1	-1	12	13	17	20	13	13	10	10	16	17	11
Anual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



Empresas/Entidades que contribuem para o projeto

Os promotores do Índice de Eolicidade agradecem aos proprietários de parques eólicos que contribuem para este projeto, através da cedência da informação essencial para a sua execução:

- Acciona
- Auditerg
- IE2 Portugal
- EDF
- EEVM
- EHATB
- EDP Renováveis
- New Finerge
- Generg
- Gesfinu
- Iberwind
- Trustwind

O conceito do índice de eolicidade só faz sentido se estiver alinhado com as necessidades dos seus leitores e colaboradores, como tal, temos vindo a recolher opiniões sobre este projeto para o poder melhorar nesse sentido. Os resultados dessa aproximação aos objetivos dos leitores estão já patentes na versão para 2020 do IE.

Faça-nos chegar as suas sugestões através do endereço abaixo:

carlos.alves@megajoule.pt