



**ABEólica**  
Associação Brasileira  
de Energia Eólica



Boletim Anual de  
**Geração Eólica**  
2019



## SUMÁRIO

04 PALAVRA DA PRESIDENTE

06 CAPACIDADE INSTALADA NO BRASIL  
(TODAS AS FONTES)

08 GERAÇÃO REALIZADA

11 FATOR DE CAPACIDADE

13 CONTRIBUIÇÃO DA FONTE EÓLICA  
PARA O ABASTECIMENTO RESIDENCIAL

14 CONTRIBUIÇÃO DA FONTE EÓLICA  
PARA A REDUÇÃO DE EMISSÃO DE CO<sub>2</sub>

16 CONTRIBUIÇÃO SOCIOAMBIENTAL  
DA FONTE EÓLICA

18 EVOLUÇÃO DA CAPACIDADE  
INSTALADA DA FONTE EÓLICA

20 DADOS MUNDIAIS

22 INVESTIMENTOS NO SETOR EÓLICO

24 LEILÕES

25 CONSIDERAÇÕES FINAIS

26 INFORMAÇÕES CORPORATIVAS



**Elbia Gannoum**  
Presidente Executiva ABEEólica –  
Associação Brasileira de  
Energia Eólica

## PALAVRA DA PRESIDENTE

**P**odemos considerar que, na história da energia eólica brasileira, o ano de 2019 é um ponto de inflexão. Comemoramos dez anos do primeiro leilão exclusivo para a fonte eólica, assumimos o segundo lugar na matriz elétrica e passamos de cerca de 600 MW para 15,45 GW de capacidade instalada de energia eólica na última década.

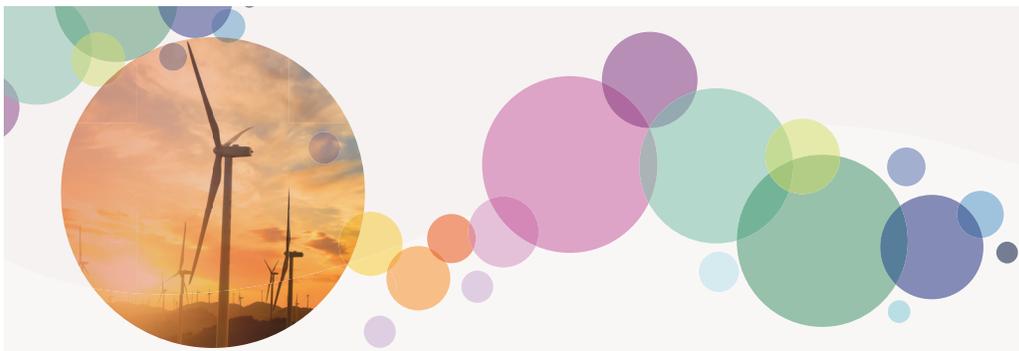
Os próximos dez anos serão também de crescimento da eólica, nossos bons ventos seguirão firmes e fortes e nossa cadeia produtiva continuará eficiente, mas teremos muitas mudanças nas formas de contratação que podem fazer deste próximo período algo completamente diferente. Em primeiro lugar, estamos nos movimentando, no Brasil, para um modelo em que o mercado livre (ACL) está em forte expansão. No momento, o Ministério de Minas e Energia está discutindo novas políticas, no âmbito da “Modernização do Setor Elétrico”. A função objetiva dessa modernização será inserir mais renováveis na matriz energética; dar mais liberdade de escolha para o consumidor e adotar novas soluções tecnológicas. E todas essas questões serão contempladas tendo a abertura do mercado como palco. Os próximos dez anos serão de mais liberdade de mercado, o que também traz inseguranças e desafios, como a chegada dos preços-horários, por exemplo.

Para as eólicas, no entanto, o ACL já está se expandindo há alguns anos. Em 2018, pela primeira vez, vendemos mais no ACL do que mercado regulado (ACR): registramos 1,25 GW vendidos em leilões e mais de 2 GW no mercado livre. Em 2019, a situação se repete, com 1,13 GW viabilizados no ACR e a estimativa de mais de 2 GW no ACL. As eólicas estão, portanto, muito bem posicionadas para aproveitar as oportunidades que certamente aparecerão com a “Modernização do Setor Elétrico”. Como disse, os próximos dez anos serão de um mercado mais livre e esta é uma ótima notícia para os ventos brasileiros.

Acredito que, com a recuperação da economia brasileira, poderemos ver a demanda no mercado regulado voltar a ser maior, mas isso ainda tende a demorar de dois a três anos e, dependendo de crises globais, até um pouco mais. O ponto positivo é que, neste intervalo, a implementação do novo modelo do setor elétrico vai fortalecer cada vez mais o mercado livre. E os bons ventos brasileiros estão aproveitando com toda força essa tendência desde agora. E, por meio de parques híbridos, baterias e novos modelos de projetos que mitigam a curva de variabilidade da fonte eólica, poderemos, certamente, inserir cada vez mais fontes variáveis na matriz elétrica com inegável segurança para o sistema. Como o Sistema Brasileiro de Transmissão é todo interligado, a inserção de mais renováveis na matriz é algo que pode acontecer até mais rápido, especialmente considerando que o Governo já tem tomado medidas para ampliar ainda mais a transmissão.

Um outro ponto deste futuro que já está acontecendo é o preço-horário, que tem tido uma grande atenção por parte do setor, já que vai significar mudanças importantes no negócio e é imprescindível estarmos todos preparados. Por isso, nós criamos um grupo de trabalho para avaliar os impactos do preço horário no negócio da eólica, para que possamos participar de todas as discussões sobre o tema e entender o impacto desse novo modelo de preço no setor eólico. O nosso objetivo não é atuar para combater a chegada do PLD horário, mas, sim, para nos prepararmos para esse novo cenário.

Os nossos bons ventos seguirão soprando forte e gerando energia que beneficia a sociedade, nossa parte é trabalhar para aproveitá-los de forma sustentável e em linha com as mudanças que o futuro já começa a nos trazer. Convido todos e todas vocês para a leitura deste Boletim Anual que contém nossos principais resultados do ano de 2019.



## CAPACIDADE INSTALADA NO BRASIL - TODAS AS FONTES

Em 2019, foram instalados 38 novos parques eólicos, num total de 744,95 MW de nova capacidade. Os estados contemplados com os novos empreendimentos foram Bahia, Rio Grande do Norte e Maranhão. Importante esclarecer que essa nova capacidade ficou abaixo dos resultados dos anos anteriores. Isso se explica pela não realização de leilões entre o final de 2015 e 2017.

### NOVA CAPACIDADE INSTALADA EM 2019

UF	Potência (MW)	Nº de Parques
BA	501,90	30
RN	145,85	5
MA	97,20	3
<b>Total Geral</b>	<b>744,95</b>	<b>38</b>

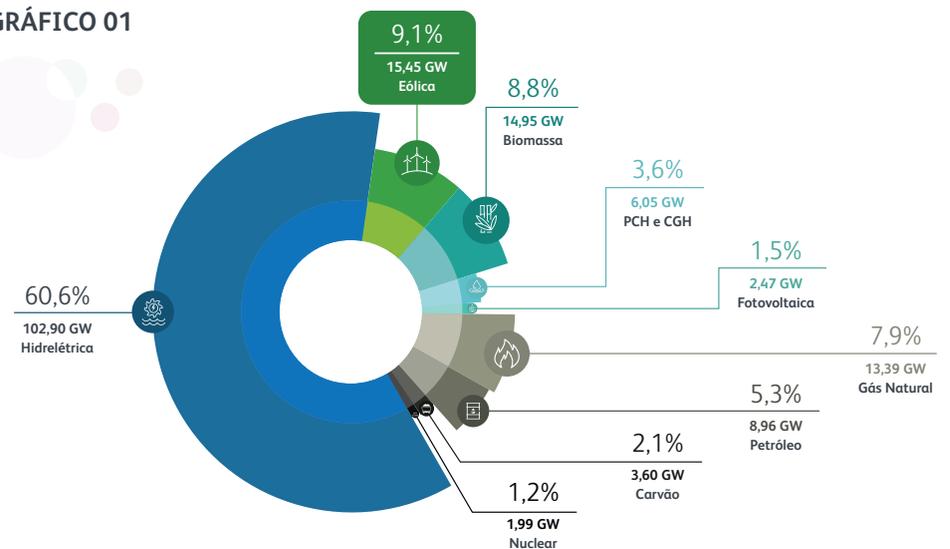
O ano de 2019 terminou com 620 usinas no total e 15,45 GW de potência eólica instalada, o que representou um crescimento de 5,07% de potência em relação a dezembro de 2018, quando a capacidade instalada era de 14,70 GW.

Considerando todas as fontes de geração de energia elétrica, em 2019, foram instalados 5,96 GW de potência, cujo crescimento foi liderado principalmente pelas fontes hidrelétrica e eólica, que representam, na matriz elétrica, 77,40% e 12,50%, respectivamente.

A nova capacidade eólica instalada em 2019 fez a fonte atingir uma participação de 9,1% da matriz elétrica brasileira, conforme ilustrado no gráfico 1 que apresenta a participação de todas as fontes de geração na matriz elétrica brasileira no fim de 2019.

## MATRIZ ELÉTRICA BRASILEIRA

GRÁFICO 01



A capacidade instalada de 15,45 GW é composta por 15,37 GW de parques em operação comercial (99,54%) e 0,07 GW de operação em teste (0,46%). O gráfico 2 mostra a evolução da capacidade instalada<sup>1</sup> ao longo do ano de 2019, considerando as condições em operação e apta a operar.

## EVOLUÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA 2019 (MW)

GRÁFICO 02



Capacidade total instalada em 2019: **744,95 MW**

Capacidade total acumulada em dezembro de 2019: **15,45 GW**

<sup>1</sup> Considera o valor de capacidade instalada de unidades geradoras em operação comercial e em teste definido em ato regulatório, na barra da usina. Considera a data de reconhecimento como operação a data de início de operação em teste da primeira unidade geradora do parque eólico definida em ato regulatório.

## GERAÇÃO REALIZADA

Ao todo, foram gerados 55,9 TWh de energia eólica ao longo de 2019. Em comparação com 2018, a produção de energia dos ventos foi superior em 15%. A geração média de 2019 foi de 6.361,8 MW médios e o recorde foi em agosto, quando a geração atingiu a marca de 8.835,2 MW médios. O gráfico 3 ilustra a geração<sup>4</sup> média verificada em 2019.

GRÁFICO 03 MW médio



Geração total em 2019: 55,9 TWh

Em termos de representatividade e abastecimento, a geração verificada pela fonte eólica foi responsável por 9,71% na média de toda a geração injetada no Sistema Interligado Nacional – SIN. Já no período de melhores ventos, que ocorre no segundo semestre, a representatividade da eólica aumenta e teve seu ápice em agosto com 14,17% da geração do SIN.

<sup>4</sup> Considera o valor de geração eólica das usinas em operação em teste e comercial, no ponto de conexão

Em 2019, a quebra de recordes de geração de energia eólica foi um fato frequente nos meses de mais geração. Abaixo, os recordes do ano em cada subsistema e do SIN<sup>5</sup>.

**NE 88,8%**

da energia consumida no subsistema Nordeste veio das Eólicas, com fator de capacidade de **75,1%** e geração de **8.875 MWmed.** (06/09/2019)

**S 12,7%**

da energia consumida no subsistema Sul veio das Eólicas, com fator de capacidade de **78,0%** e geração de **1.558 MWmed.** (12/11/2019)

**N 7,4%**

da energia consumida no subsistema Norte veio das Eólicas, com fator de capacidade de **95,7%** e geração de **408 MWmed.** (21/12/2019)

**SIN 17%**

da energia consumida no Sistema Interligado Nacional veio das Eólicas, com fator de capacidade de **75,5%** e geração de **10.678 MWmed.** (06/09/2019)

Nota-se, no quadro abaixo, que o subsistema Nordeste possui geração muito próxima à geração total do sistema como um todo, tendo representado, em 2019, 86,7% contra 10,3% do subsistema Sul. Isso ocorre devido à maior quantidade de parques instalados no Nordeste.

## GERAÇÃO\* E REPRESENTATIVIDADE DA FONTE EÓLICA

GRÁFICO 04

Região	2018		2019		"% de crescimento"
	Geração (TWh)	Representatividade	Geração (TWh)	Representatividade	
SUDESTE	0,05	0,1%	0,06	0,1%	17%
SUL	5,75	12,4%	5,62	10,3%	-2%
NORDESTE	39,69	85,4%	47,13	86,7%	19%
NORTE	0,99	2,1%	1,55	2,9%	57%
<b>Total</b>	<b>46,47</b>	<b>100%</b>	<b>54,37</b>	<b>100%</b>	<b>17,0%</b>

Os cinco estados com maior geração no período de 2019 foram Bahia (16,83 TWh), Rio Grande do Norte (14,09 TWh), Piauí (6,34 TWh), Ceará (6,02 TWh) e Rio Grande do Sul (5,26 TWh).

<sup>5</sup> O SIN é composto de quatro subsistemas: Nordeste, Norte, Sudeste/Centro-Oeste e Sul. A divisão destes não é a mesma que a estabelecida geograficamente. No caso das eólicas, o que estiver representado no subsistema Norte é o que está localizado no Maranhão.

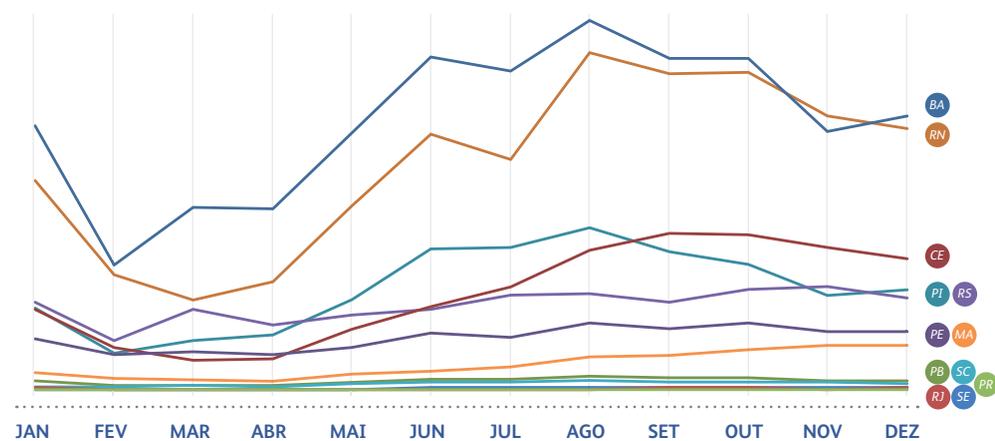
\* Considera o valor de geração eólica das usinas em operação comercial, no centro de gravidade.



O montante de geração<sup>6</sup> verificado para cada estado brasileiro com participação eólica encontra-se no gráfico 05.

## GERAÇÃO POR ESTADO 2019 (MW MÉDIO)

GRÁFICO 05



	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
RN	1.472,2	895,2	630,9	787,3	1.295,4	1.855,5	1.618,3	2.367,3	2.284,7	2.224,2	1.989,2	1.827,6
BA	1.848,5	972,1	1.278,3	1.314,9	1.798,3	2.408,1	2.236,1	2.592,9	2.398,7	2.319,6	1.877,5	1.925,2
PI	574,5	285,3	347,8	395,5	628,6	1.016,1	994,2	1.134,6	1.003,9	882,2	687,7	698,9
RS	611,0	386,0	561,1	471,6	519,5	580,4	658,3	669,0	633,5	701,5	744,4	644,0
CE	564,0	329,0	206,1	226,2	425,9	604,4	724,7	980,7	1.131,7	1.086,6	1.030,1	916,7
PE	357,8	278,1	268,7	257,6	299,2	405,3	362,4	462,2	441,2	462,0	414,6	407,4
MA	119,6	85,7	73,1	59,9	113,0	131,5	158,7	233,2	244,0	275,5	319,1	303,2
PB	59,9	38,9	33,5	34,8	50,0	76,9	70,3	93,9	85,6	82,5	67,0	63,0
SC	20,1	25,8	29,4	23,9	40,4	49,9	51,6	59,7	52,8	51,1	51,3	42,8
SE	7,4	7,9	5,2	4,1	2,7	8,2	9,9	9,0	9,0	10,5	9,3	9,8
RJ	13,5	5,6	3,6	4,2	3,5	3,1	5,1	6,9	10,2	11,9	6,8	8,7
PR	0,3	0,4	0,3	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3

Fonte: CCEE / ABEEólica

<sup>6</sup> Considera o valor de geração eólica das usinas em operação comercial no centro de gravidade.

## FATOR DE CAPACIDADE

O fator de capacidade<sup>7</sup> da fonte eólica representa a proporção entre a geração efetiva da usina em um intervalo de tempo e a capacidade total no mesmo íterim. O valor médio para 2019 foi 42,7%, tendo atingido máximo valor médio mensal em agosto, com 59,1%.

## FATOR DE CAPACIDADE 2019

GRÁFICO 06



Fator de capacidade médio em 2019: **42,7%**

Em médias diárias, o fator de capacidade dos parques eólicos atingiu valores superiores a 70%, como foi o caso nos recordes de geração do subsistema Nordeste e SIN, apresentados no capítulo anterior.

<sup>7</sup> Considera o valor de geração eólica e de capacidade instalada das usinas em operação comercial no ponto de conexão.

Fonte: ANEEL / CCEE / ABEEólica



Os cinco estados que apresentaram maior fator capacidade médio no período de 2019 foram Maranhão (49,7%), Bahia (49,1%), Pernambuco (47,1%), Piauí (44%) e Rio Grande do Norte (39,6%). Os valores apurados de fator de capacidade por cada estado brasileiro com participação eólica estão no gráfico 7, abaixo.

## FATOR DE CAPACIDADE POR ESTADO 2019

GRÁFICO 07



	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
MA	39,7%	26,1%	22,2%	18,2%	34,4%	40,0%	48,3%	70,9%	74,2%	76,3%	75,1%	71,2%
PE	45,8%	35,6%	34,4%	32,9%	38,3%	51,8%	46,3%	59,1%	56,4%	59,1%	53,0%	52,1%
BA	52,1%	26,9%	34,2%	34,0%	45,7%	61,2%	56,8%	65,9%	60,3%	58,0%	46,7%	47,7%
PI	35,1%	17,4%	21,2%	24,1%	38,4%	62,0%	60,7%	69,3%	61,3%	53,9%	42,0%	42,7%
RN	37,5%	22,3%	15,6%	19,4%	31,9%	45,6%	39,8%	58,2%	56,2%	54,7%	48,9%	44,6%
PB	38,5%	25,0%	21,6%	22,4%	32,2%	49,5%	45,2%	60,4%	55,1%	53,1%	43,1%	40,5%
RS	34,4%	21,7%	31,6%	26,5%	29,2%	32,6%	37,0%	37,6%	35,6%	39,5%	41,9%	36,2%
CE	30,5%	17,8%	11,1%	12,2%	23,0%	32,7%	39,2%	53,0%	61,2%	58,8%	55,7%	49,6%
SE	21,4%	22,9%	15,0%	11,9%	7,8%	23,6%	28,7%	26,2%	26,0%	30,5%	26,9%	28,4%
RJ	48,1%	19,9%	12,8%	15,0%	12,5%	11,1%	18,1%	24,7%	36,3%	42,6%	24,1%	30,9%
PR	12,7%	14,2%	12,5%	8,0%	13,5%	16,8%	15,7%	20,4%	17,7%	15,5%	16,9%	11,9%
SC	14,3%	18,4%	21,0%	17,1%	28,8%	35,6%	36,8%	42,6%	37,7%	36,4%	36,6%	30,5%

Fonte: ANEEL / CCEE / ABEEólica

## CONTRIBUIÇÃO DA FONTE EÓLICA PARA O ABASTECIMENTO RESIDENCIAL

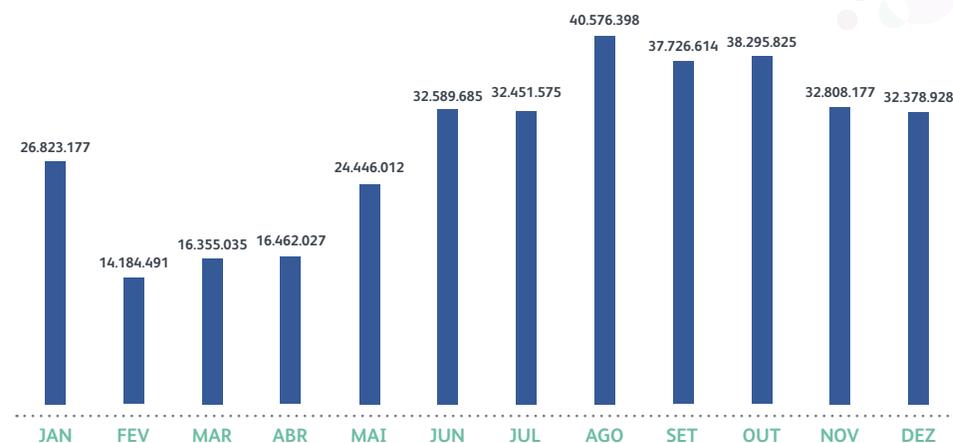
A geração eólica também pode ser apresentada mostrando a equivalência do que é gerado em relação ao consumo residencial médio mensal brasileiro. De acordo com a resenha mensal publicada pela EPE (Empresa de Pesquisa Energética), o consumo médio residencial no Brasil, no ano de 2019, foi de 162 kWh por mês.

Portanto, a média de geração de energia eólica em 2019, já apresentada no capítulo “Geração Realizada”, equivale ao consumo médio residencial de 28,8 milhões de residências, cerca de 86,3 milhões de habitantes<sup>8</sup>, tendo registrado crescimento de 12,6% em relação ao ano anterior, quando a energia eólica abasteceu 76,7 milhões de pessoas. A energia gerada pela fonte eólica em 2019 foi capaz de fornecer energia elétrica residencial a uma população maior que a da região nordeste, que tem mais de 57 milhões de pessoas<sup>9</sup>.

O gráfico abaixo mostra a quantidade de residências abastecidas pela geração eólica realizada ao longo do ano de 2019.

## QUANTIDADE DE RESIDÊNCIAS QUE PODERIAM SER ABASTECIDAS APENAS POR ENERGIA EÓLICA EM 2019

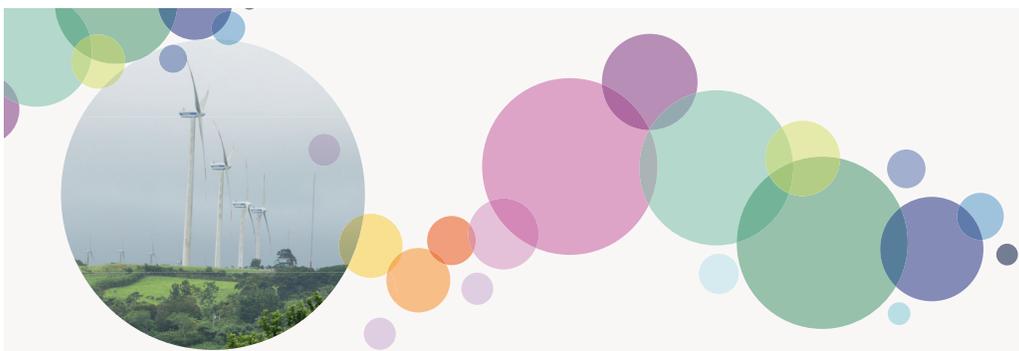
GRÁFICO 08



Fonte: CCEE / EPE / ABEEólica

<sup>8</sup> Considera-se que três habitantes residam em cada casa.

<sup>9</sup> Dados IBGE – Estimativas da População Residente no Brasil e nas Unidades da Federação com data de referência em 1° de julho de 2019

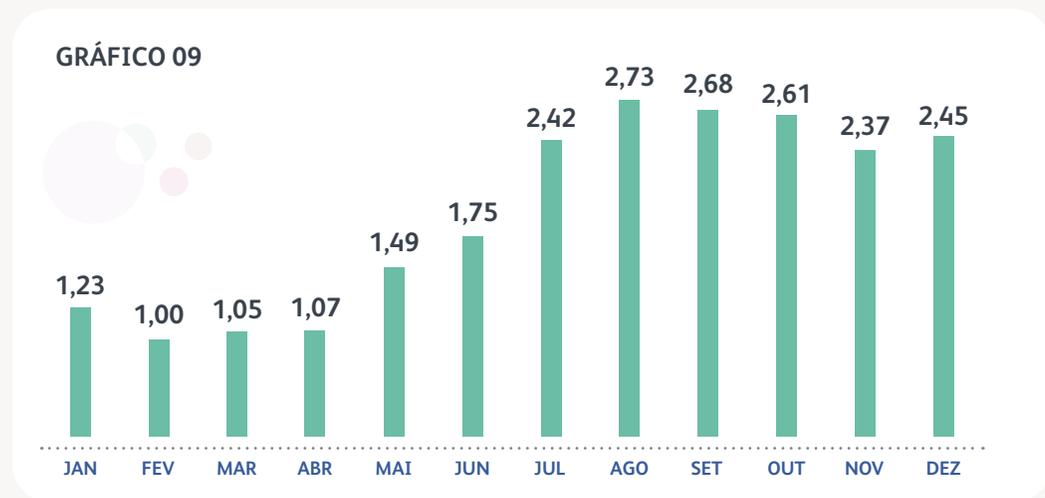


## CONTRIBUIÇÃO DA FONTE EÓLICA PARA A REDUÇÃO DE EMISSÃO DE CO<sub>2</sub>

Além de ser uma fonte com reduzido impacto ao longo de sua implantação, a eólica não emite CO<sub>2</sub> em sua operação, substituindo, portanto, outras fontes de geração de energia elétrica com emissão. O gráfico abaixo mostra a quantidade de emissões de CO<sub>2</sub> evitada pela fonte eólica a cada mês<sup>10</sup>.

O total de emissões evitadas em 2019 foi de 22,85 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>, o equivalente à emissão anual de cerca de 21,7 milhões de automóveis<sup>11</sup>. Para base de comparação, vale informar que a cidade de São Paulo tem uma frota de mais de 6,3 milhões de automóveis e o Estado de São Paulo possui mais de 19,4 milhões de automóveis<sup>12</sup>.

### EMISSÃO DE CO<sub>2</sub> EVITADAS EM 2019 (EM MILHÕES TONELADAS)



Fonte: CCEE / MCTIC / ABEEólica

Toneladas de CO<sub>2</sub> evitadas em 2019: **22,85 milhões de toneladas**

<sup>10</sup> Considera a metodologia e os dados do MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações para o cálculo de emissões evitadas pela fonte eólica (75% para Operação e 25% para Construção das usinas).

<sup>11</sup> Considera os índices apresentados no relatório de Emissões Veiculares no Estado de São Paulo 2017 da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB.

<sup>12</sup> Dados de frota do Detran-SP, atualizado em novembro de 2019. Os dados se referem exclusivamente a automóveis e não incluem motos, ônibus, micro-ônibus, caminhão, nete, utilitários e outros veículos.

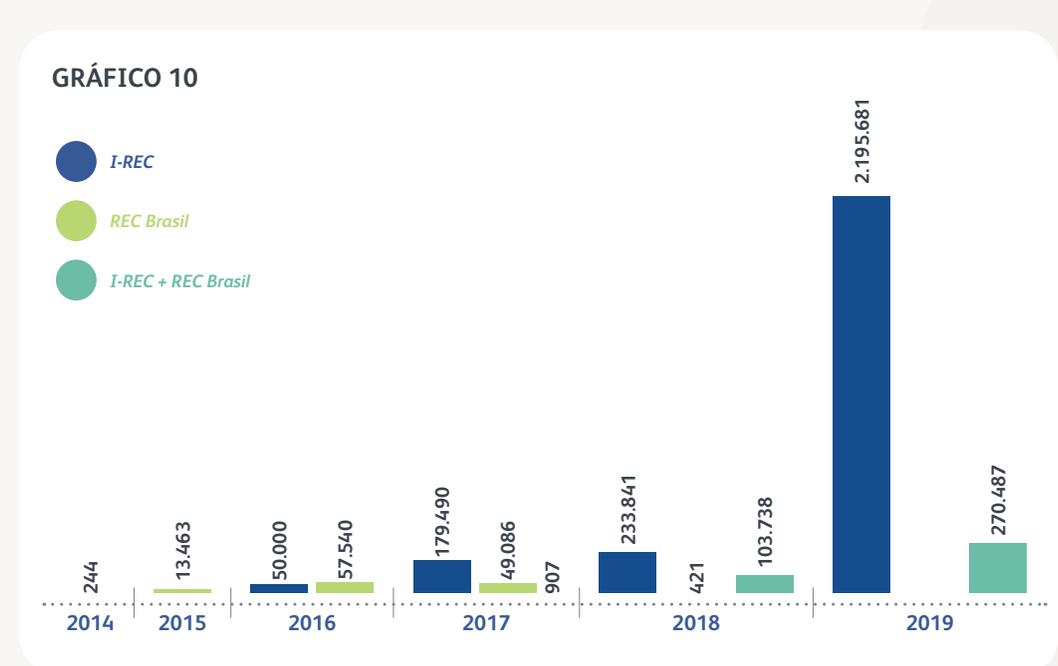
## PROGRAMA DE CERTIFICAÇÃO EM ENERGIA RENOVÁVEL

Lançado no Brasil há sete anos, o Programa de Certificação de Energia Renovável tem registrado números de crescimento consistentes nos últimos anos. O Programa de Certificação de Energia Renovável "REC Brazil" é uma iniciativa conjunta da Associação Brasileira de Energia Eólica (ABEEólica) e da Associação Brasileira de Geração de Energia Limpa (Abragel), com apoio da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), da Associação Brasileira dos Comercializadores de Energia (ABRACEEL) e da Associação Brasileira do Biogás (ABIOGÁS), e visa fomentar o mercado de energia gerada a partir de fontes renováveis e com alto desempenho em termos de sustentabilidade.

O programa foi elaborado em 2011 por um grupo técnico designado pela Abragel e pela ABEEólica, envolvendo diversos especialistas com experiência das áreas de energia, sustentabilidade, mercado e certificação, que foram responsáveis pela definição dos conceitos envolvidos para empreendimentos sustentáveis.

Dentro do programa, o Instituto Totum certifica geradores de energia renovável pelo I-REC Standard (organização internacional que padroniza os sistemas de registro de certificados de energia renovável). Além disso, no Brasil, usinas renováveis podem obter a chancela adicional REC BRAZIL, desde que demonstrem atendimento aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU. O Instituto Totum é responsável também pela emissão dos RECs (Certificados de Energia Renovável). Em 2014, foram realizadas as primeiras 200 transações de certificados. Até o momento já foram mais de 2.400.000 RECs emitidos no Brasil (cada REC corresponde a 1 MWh de energia renovável gerada), sendo cerca de 11% com a chancela REC Brazil.

### EVOLUÇÃO DAS TRANSAÇÕES DE CERTIFICADOS DE ENERGIA RENOVÁVEL



Fonte: Instituto Totum



## CONTRIBUIÇÃO SOCIOAMBIENTAL DA FONTE EÓLICA



Energia produzida pelos ventos é renovável, não polui, possui baixo impacto ambiental e contribui para que o Brasil cumpra seus objetivos no Acordo do Clima.



Parques eólicos não emitem CO<sub>2</sub>. Em 2019, a fonte eólica evitou a emissão de CO<sub>2</sub> equivalente à emissão anual de cerca de 22,85 milhões de automóveis, o que equivale a três vezes a frota de veículos de passeio da cidade de São Paulo.



Um dos melhores custo-benefício na tarifa de energia.



Gera renda e melhoria de vida para proprietários de terra com arrendamento para colocação das torres. Ressaltamos ainda que os pagamentos dos arrendamentos sofrem tributação e contribuem de forma significativa para o poder público.



Permite que o proprietário da terra siga com plantações ou criação de animais.



Fixação do homem do campo.



Capacitação de mão de obra local.



Ações que promovem segurança hídrica, viabilizando o acesso à água para produção e consumo humanos, chegando até populações que vivem isoladas.



Ações de inclusão digital, com capacitação para jovens e adultos, estimulando a empregabilidade e o empreendedorismo.



Fortalecimento e ampliação das cadeias produtivas locais, como de coco, mandioca, milho, feijão, mel, leite, entre outros, com objetivo de melhorar renda da população e promover o desenvolvimento sustentável.



Projetos de promoção da saúde, com ações para saúde bucal e nutrição, por exemplo.



Ações de incentivo para prática de esporte aliada ao acompanhamento escolar.



Fomento ao turismo, arte, gastronomia e cultura regionais por meio de festivais, cursos, treinamentos e concursos.



Estímulo à produção de artesanato local.

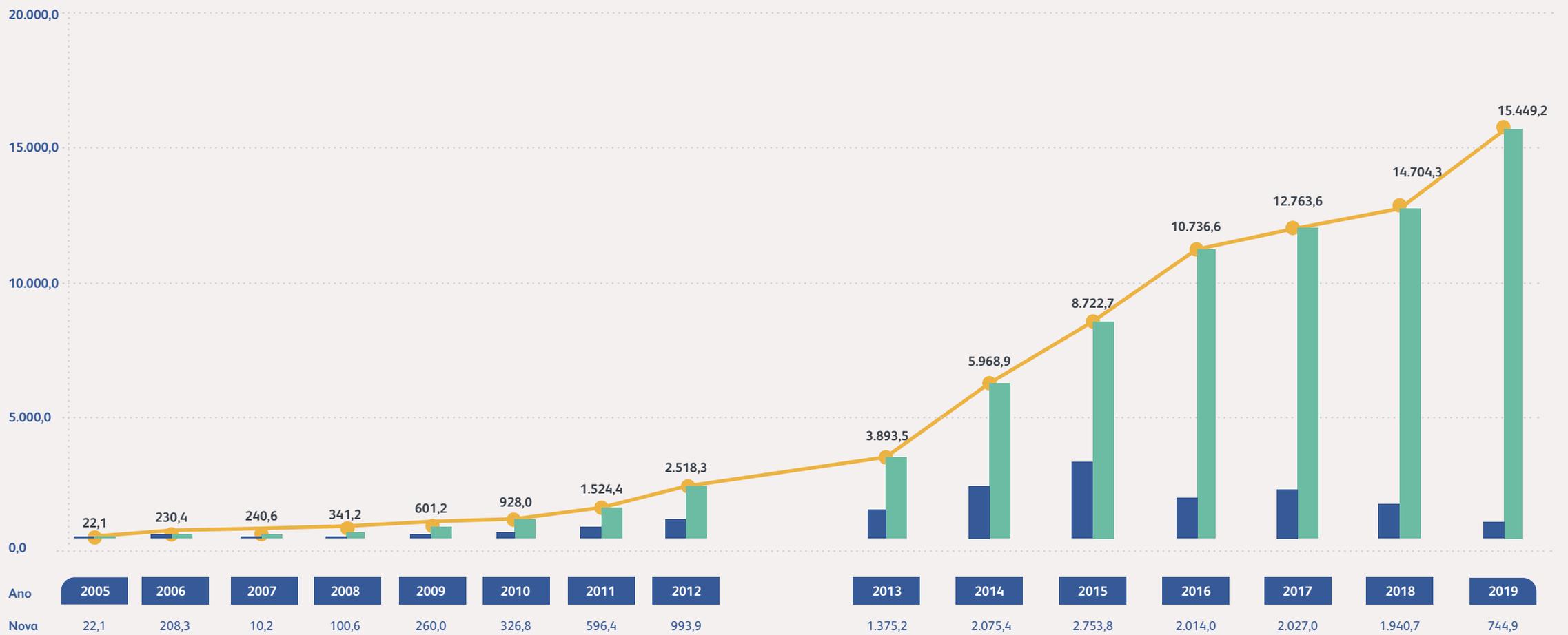


Projetos educacionais com creches e escolas, por meio de iniciativas que visam o aumento da qualidade de vida estudantil de alunos de escolas públicas, utilizando ações de cidadania, de capacitação de educadores e de melhoria do ambiente escolar e promovendo discussões sobre desenvolvimento sustentável e energias renováveis.

Além dos benefícios mencionados ao longo deste documento, nos vários indicadores, a fonte eólica tem um importante impacto positivo nas comunidades onde chega devido à realização de projetos sociais, culturais, de saúde e ambientais para desenvolvimento da população local. Importante ressaltar que devido ao financiamento adquirido pelos investidores do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), um percentual do investimento deve ser voltado para projetos sociais. No entanto, a maioria dos casos vai além dessa obrigação e desenvolve projetos de altíssima relevância para a comunidade. São exemplos de projetos realizados pelas empresas, entre outros:

## EVOLUÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA (MW)

GRÁFICO 11



Quer saber sobre as projeções? Consulte o InfoVento

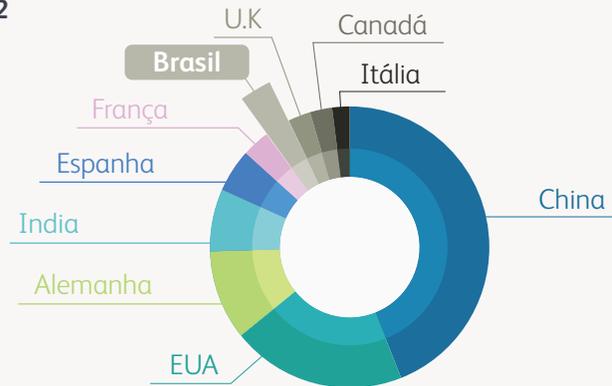


## DADOS MUNDIAIS

Em 2019, o Brasil subiu uma posição no Ranking Mundial de capacidade eólica acumulada onshore elaborado pelo GWEC (Global Wind Energy Council), ocupando agora a 7ª posição. No ranking que contabiliza especificamente a nova capacidade instalada no ano, o Brasil aparece em 12º lugar, tendo caído sete posições, conforme apresentado no gráfico 13. Conforme explicamos neste boletim, a instalação de 2019 foi abaixo do que o setor instalou nos últimos anos, porque não tivemos leilões entre o final de 2015 e dezembro de 2017. Veja, abaixo, os Rankings do GWEC.

## CAPACIDADE TOTAL INSTALADA

GRÁFICO 12

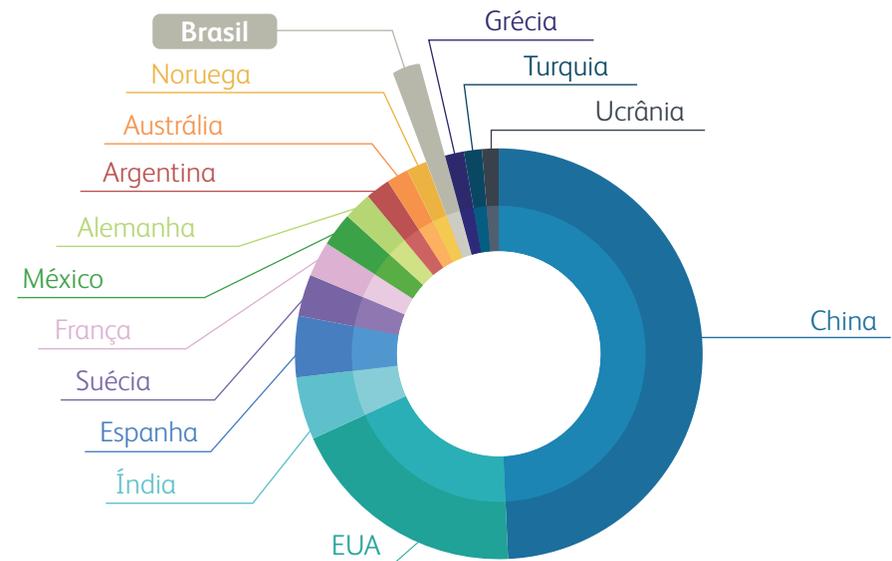


PAÍS	MW	
1	China	229.564
2	EUA	105.436
3	Alemanha	53.913
4	Índia	37.509
5	Espanha	25.803
6	França	16.643
7	Brasil	15.449
8	U.K	13.617
9	Canadá	13.413
10	Itália	10.512

Fonte: GWEC

## NOVA CAPACIDADE INSTALADA EM 2019

GRÁFICO 13



PAÍS	MW	
1	China	23.760,00
2	EUA	9.143,00
3	Índia	2.377,2
4	Espanha	2.319,0
5	Suécia	1.588,0
6	França	1.336,0
7	México	1.281,0
8	Alemanha	1.078,0
9	Argentina	931,2
10	Austrália	837,0
11	Noruega	780
12	Brasil	745
13	Grécia	727,7
14	Turquia	686
15	Ucrânia	637

Fonte: GWEC

## INVESTIMENTOS EM NOVOS PROJETOS NO SETOR EÓLICO

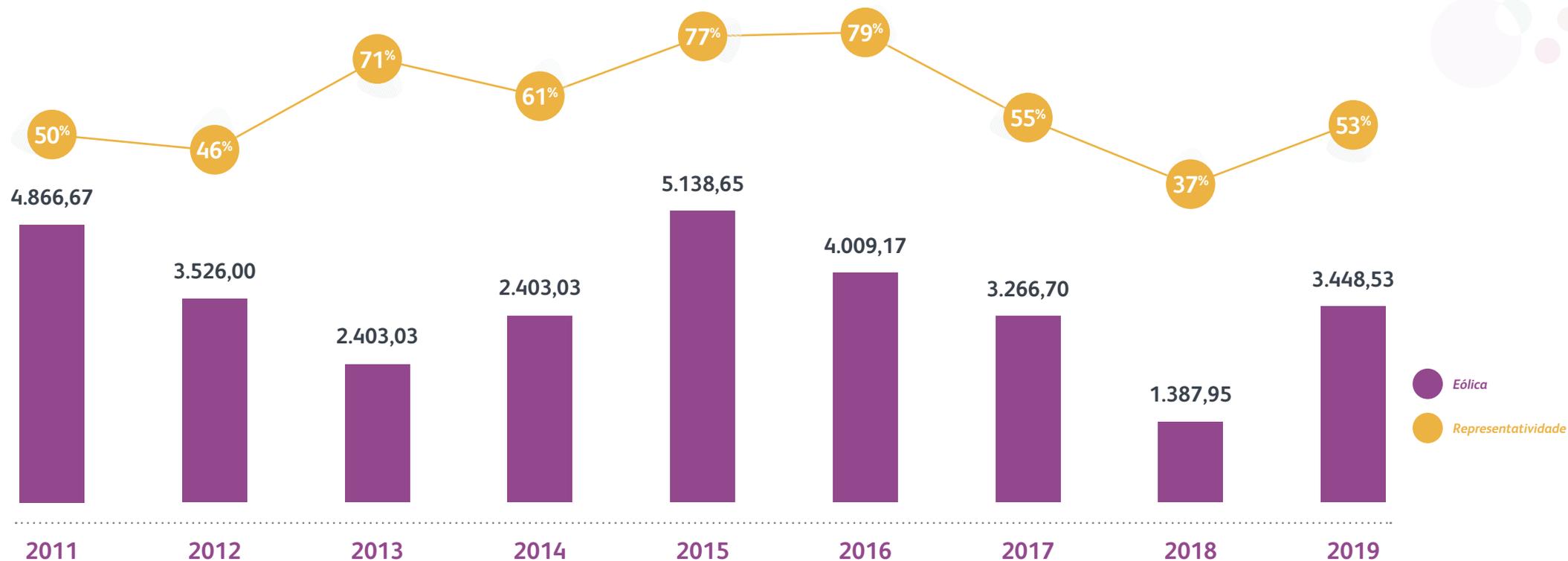
O ano de 2019 encerrou com US\$ 3,45 bilhões (R\$ 13,6 bilhões) investidos em novos projetos no setor eólico, representando 53% dos investimentos realizados em renováveis (solar, eólica, biocombustíveis, biomassa e resíduos, PCHs e outros) no Brasil. Considerando o período de 2011 a 2019, esse número é de cerca de US\$ 31,3 bilhões. O gráfico 14 fornece os dados de investimento e a representatividade do montante eólico no total investido em energias renováveis desde 2011 e calculados pela Bloomberg New

Energy Finance - BNEF, que também produz análises dos dados. Em relação aos números deste ano, a BNEF analisa:

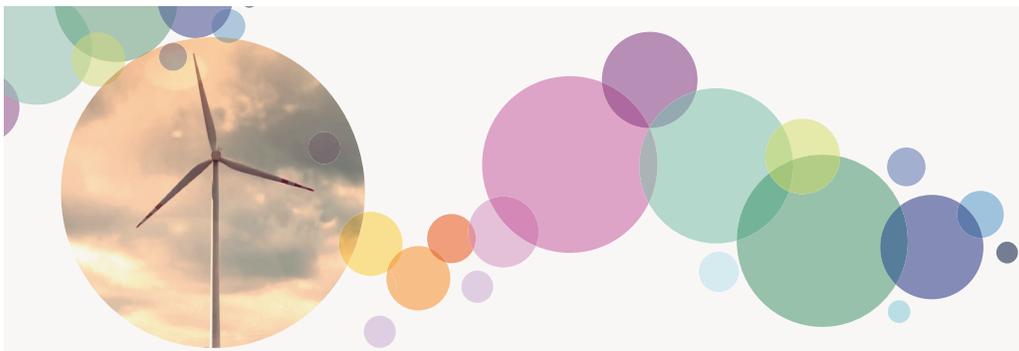
“O Brasil encerrou 2019 com US\$ 6,5 bilhões em investimentos em novos projetos de energia limpa, o nível mais alto desde 2015. Esse valor representa um crescimento de 74% comparado com 2018 e é resultado de uma recuperação nos setores de energia eólica e solar, além de um boom no sistema fotovoltaico distribuído, que representou cerca de 30% de todo o investimento recebido no ano passado. O setor eólico representa mais da metade dos investimentos recebidos pelo setor em 2019, com 3,4 bilhões de dólares, ou 148% do valor recebido no ano anterior.”

### INVESTIMENTOS EM NOVOS PROJETOS NO SETOR EÓLICOS (EM MILHOES DE US\$)

GRÁFICO 14



Fonte: BNEF

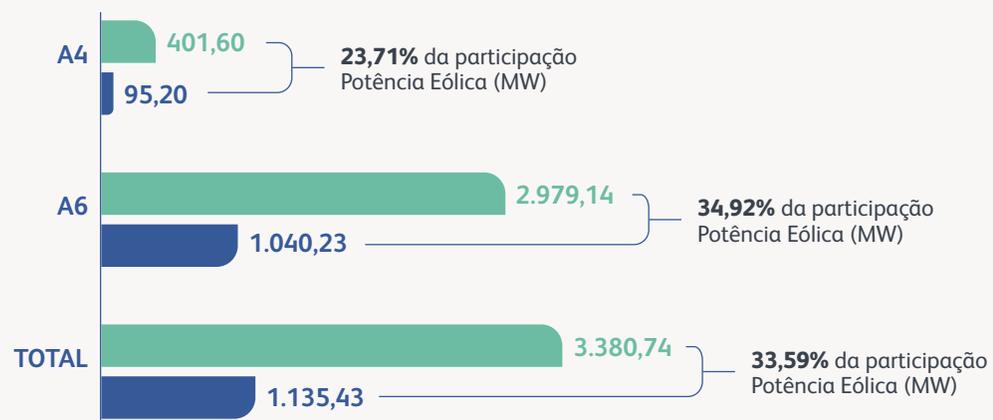


## LEILÕES

Em 2019, foram contratados 1,13 GW de capacidade instalada (47 parques), em dois leilões, um A-4 e um A-6. Veja, na tabela abaixo, os dados do total contratado por leilão e quanto disso foi de eólicas:

### LEILÕES REALIZADOS EM 2019

● total contratado ● contratado de eólicas



Fonte: CCEE / ABEEólica

Vale mencionar, ainda, que também tivemos um bom ano no mercado livre. Embora os números dessas operações não tenham sido divulgados por fontes, estimamos que, de uma forma geral, as empresas de energia eólica venderam cerca de 2 GW de capacidade instalada para o mercado livre em 2019, o que demonstra que este mercado vem se expandindo consideravelmente para o setor eólico. Pelo segundo ano consecutivo, a fonte eólica vendeu mais no mercado livre do que no regulado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme apresentamos neste documento, 2019 foi um período em que a energia eólica chegou a marcos importantes de atendimento na matriz elétrica, tendo assumido o lugar de segunda fonte, com mais de 15 GW de capacidade instalada, além de ter subido uma posição no Ranking de Capacidade Eólica instalada onshore. Certamente foi um ano a comemorar. O futuro, no entanto, trará muitos desafios. Escrevo essas considerações finais no final de março de 2020, quando a pandemia do Coronavírus atingiu o Brasil, provocando quarentenas e paralisações de muitas atividades econômicas, com o objetivo de conter a disseminação do vírus para que nosso sistema de saúde possa cuidar de todos.

Apesar de termos muitas dúvidas sobre as próximas semanas e meses, o que já sabemos é que esta é uma situação única para nossa geração e enfrentaremos desafios que nunca havíamos sequer previsto ou imaginado. Não sabemos o tamanho da recessão econômica que enfrentaremos e como isso vai se refletir nas contratações ou o quanto tempo ficaremos em quarentena. Neste momento, temos muito mais dúvidas do que respostas. Sabemos, no entanto, que o time da ABEEólica e os integrantes do Conselho de Administração estarão trabalhando juntos para discutir e pensar em soluções para os diversos problemas novos que aparecerão. Já criamos um Comitê de Gestão da Crise, com subgrupos de trabalho temáticos e temos muito trabalho! Vamos em frente com a certeza que vamos sair dessa e que a energia eólica estará pronta para o momento de retomada de atividade que, inevitavelmente, acontecerá, mais cedo ou mais tarde.

Um grande abraço, *Elbia Gannoum*



## INFORMAÇÕES CORPORATIVAS

### Presidência Executiva

Elbia Gannoum

### Diretoria Técnica e Regulatória

Sandro Yamamoto

Camila Rodrigues

Carolina Kimura

André Themoteo

Gabriele Benfatti

### Relações Institucionais

Selma Bellini

Felipe Vieira

Matheus Noronha

### Coord. Admin. Financeira

Laudicea Andrade

Vanessa Santos

### Secretaria Executiva

Amanda Oliveira

Ieda Klinger

### Redação e revisão

ABEEólica

### Fotos

Acervo ABEEólica, Shutterstock e Unsplash

### Revisão, projeto gráfico e diagramação

Grupo424.com

### Impressão

Visão Gráfica

## SOBRE A ABEEÓLICA

Fundada em 2002, a ABEEólica - Associação Brasileira de Energia Eólica é uma instituição sem fins lucrativos que congrega e representa o setor de energia eólica no País. Representando empresas pertencentes à cadeia produtiva da indústria eólica, a ABEEólica contribui, desde sua fundação, de forma efetiva, para o desenvolvimento e o reconhecimento da energia eólica como uma fonte limpa, renovável, de baixo impacto ambiental, competitiva e estratégica para a composição da matriz energética nacional.

## ASSOCIE-SE

Saiba as vantagens de ser um associado e leia o estatuto no site da ABEEólica menu "Associe-se" ou envie um e-mail para [comunicacao@abeeolica.org.br](mailto:comunicacao@abeeolica.org.br)

## CONTATOS

Av. Paulista, 1337 • 5º andar • Conj. 51  
Bela Vista • São Paulo • CEP 01311-200

Tel: 55 (11) 3674.1100

 [www.abeeolica.org.br](http://www.abeeolica.org.br)

 [facebook.com/abeeolica](https://facebook.com/abeeolica)

 [instagram.com/abeeolica](https://instagram.com/abeeolica)

 [youtube.com/abeeolica](https://youtube.com/abeeolica)

 [twitter.com/abeeolicaeolica](https://twitter.com/abeeolicaeolica)



**ABEólica**  
Associação Brasileira  
de Energia Eólica

