

# boletim anual 2023



ONSHORE OFFSHORE

# ABEEólica

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA EÓLICA E NOVAS TECNOLOGIAS

## SUMÁRIO

**02**

Palavra da presidente

**03**

Capacidade instalada no Brasil

**04**

Geração realizada

**05**

Geração e representatividade da fonte eólica

**07**

Fator de capacidade

**09**

Contribuição da fonte eólica para o abastecimento residencial

Contribuição da fonte eólica para a redução de emissão de CO<sub>2</sub>

**10**

Contribuição socioambiental da fonte eólica

**12**

Programa de certificação em energia renovável

**13**

Evolução da capacidade instalada da fonte eólica

**14**

Dados mundiais

**15**

Investimento no setor eólico

**16**

Considerações finais

## PALAVRA DA PRESIDENTE

# “

Fechamos o ano de 2023 com 1.027 parques eólicos no Brasil, com 30,45 GW de potência - o que representou um crescimento de 18,79% de potência em relação a dezembro de 2022 quando a capacidade instalada era de 25,63 GW. Em 2023, foram instalados 123 novos parques eólicos, num total de 4,8 GW de nova capacidade, batendo, pelo terceiro ano consecutivo, recorde de instalação eólica no Brasil. O mundo também bateu recorde de instalação com o total de 116,6 GW de capacidade instalada. Fomos o terceiro país que mais instalou eólicas no mundo, repetindo o feito de 2022, e tendo apenas a China e Estados Unidos à frente, de acordo com os dados do GWEC (Global Wind Energy Council). A mudança de rota no Brasil em direção ao engajamento global na luta contra as mudanças climáticas e a necessária transição energética, nos traz perspectivas favoráveis no médio e longo prazo.

Os recentes compromissos com foco para a reindustrialização do Brasil e a necessária descarbonização da economia vai trazer um efeito importante no crescimento da indústria eólica. Nesta perspectiva, o ano de 2023 foi fundamental para o país se posicionar internacionalmente e trouxe sinalizações importantes para o ambiente de investimentos em preparação para o fortalecimento da indústria de energias renováveis, além de sinalizar para as novas tecnologias em desenvolvimento e a ascensão para um mundo descarbonizado. Destaque para a energia eólica offshore e o hidrogênio verde.

Em termos de geração de energia eólica, em 2023 produzimos em megawatt/hora o suficiente para abastecer mensalmente, em média, 47,02 milhões de residências, o que representa cerca de 141 milhões de habitantes. Como base de comparação,

vale mencionar que as regiões sudeste e sul, juntas, têm 120 milhões de habitantes. Em termos de investimentos, os dados da BNEF (Bloomberg New Energy Finance), mostram que encerramos o ano com um investimento da indústria eólica em R\$ 22,18 bilhões, representando 18% dos investimentos realizados em renováveis (solar, eólica, biocombustíveis, biomassa e resíduos, PCH e outros).

No ano de 2023 superamos os 30 GWs de capacidade instalada, um marco importante. Ventos bons também sopraram para o mercado livre, o qual foi responsável pela maior parte da nova capacidade de energia eólica comercializada no período, como ocorreu também em 2022.

Destaco que 2023, foi um ano importante para a consolidação da nova marca da **Associação, trabalho iniciado em 2022, confirmando seu relevante papel em energia eólica onshore, offshore e novas tecnologias, com destaque para o hidrogênio de baixo carbono e armazenamento de energia.** Tal posicionamento torna a ABEEólica ainda maior, agregando novos associados ligados diretamente às novas tecnologias e toda a cadeia produtiva. Encerramos o ano com mais

de 150 associados. E temos sim grandes perspectivas para 2024.

**Nas próximas páginas você poderá acompanhar com riqueza de detalhes os dados mencionados aqui e outras informações importantes do ano de 2023.**

## Boa leitura!



**Elbia Gannoum**  
 Presidente da ABEEólica

## CAPACIDADE INSTALADA NO BRASIL, TODAS AS FONTES

Em 2023, foram instalados 123 novos parques eólicos, num total de 4,8 GW de nova capacidade e 9,3 MW de capacidade repotenciada. Foi um ano recorde de instalações de nova capacidade eólica. Vale lembrar que, em 2022, já havíamos batido um recorde com a instalação de 3,83 GW. E agora, em 2023, ultrapassamos a barreira de 4,8 GW de nova capacidade instalada, somando-se as potências em operação comercial e teste.

O ano de 2023 terminou com 1027 usinas e 30,45 GW de potência eólica instalada, o que representou um crescimento de 18,79% em relação a dezembro de 2022, quando a capacidade instalada era de 25,63 GW.

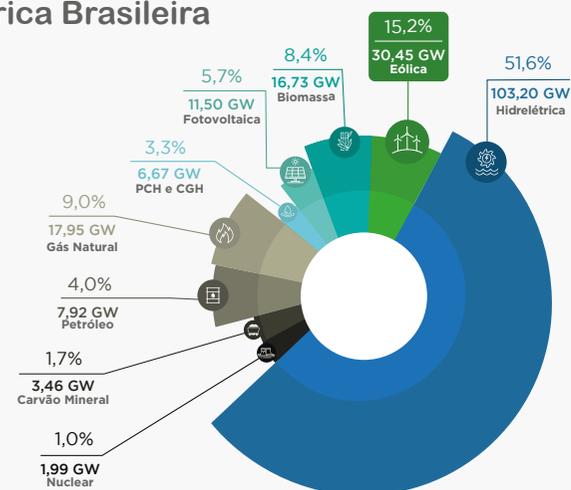
Os estados contemplados com os novos empreendimentos em 2023 seguem na tabela abaixo:

### Estados com novos parques em 2023

|                    | Soma de Potência (MW) | Número de Parques |
|--------------------|-----------------------|-------------------|
| BA                 | 1.649,5               | 44                |
| PB                 | 270,3                 | 7                 |
| PE                 | 109,4                 | 3                 |
| PI                 | 498,0                 | 11                |
| RN                 | 2.280,8               | 58                |
| <b>Total Geral</b> | <b>4.808,0</b>        | <b>123</b>        |

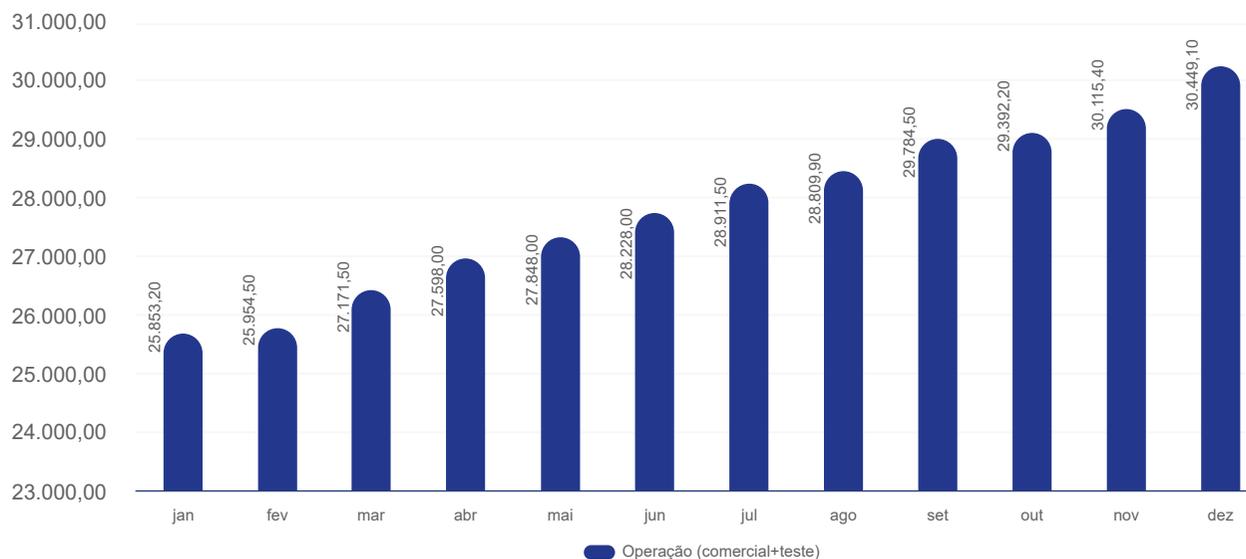
Considerando todas as fontes de geração de energia elétrica, em 2023, foram instalados 9,3 GW de potência e a eólica foi a fonte que mais cresceu, representando 51,73% da nova capacidade instalada no ano. A nova capacidade eólica instalada em 2023 fez a fonte eólica atingir uma participação de 15,2% da matriz elétrica brasileira, conforme ilustrado no gráfico ao lado, que apresenta a participação de todas as fontes de geração na matriz elétrica brasileira no fim de 2023.

### Matriz Elétrica Brasileira



A capacidade instalada de 30,45 GW do final de dezembro de 2023 é composta por 29,07 GW de parques em operação comercial (95,49%) e 1,37 GW de operação em teste (4,51%). O gráfico ao lado mostra a evolução da capacidade instalada ao longo do ano de 2023.

### Evolução da Capacidade Instalada - 2023 (GW)

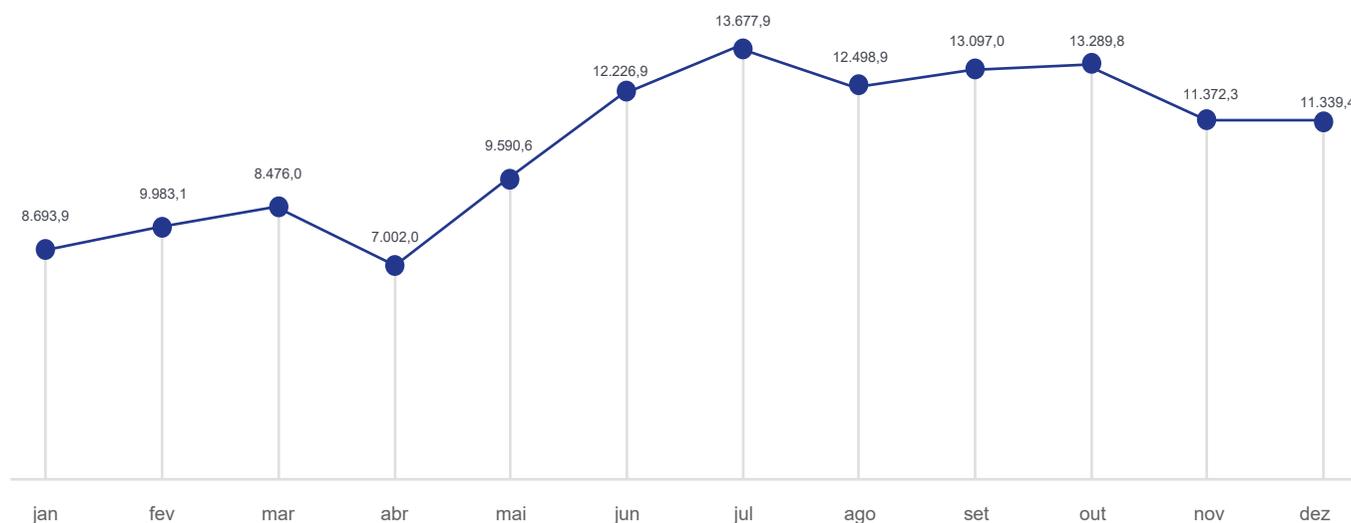


Fonte: ANEEL/ABEEólica

### GERAÇÃO REALIZADA

Foram gerados 10.937,3 MWmed de energia eólica em 2023. Na soma, foram 95,88 TWh gerados. O gráfico ao lado ilustra a geração<sup>1</sup> verificada ao longo do ano.

### Geração da Fonte Eólica - 2023 (MWmed)



Fonte: CCEE/ABEEólica

1. Considera o valor de geração eólica das usinas em operação em teste e comercial, no ponto de conexão.



Em termos de representatividade e abastecimento, a geração verificada pela fonte eólica em 2023 foi responsável por 15,3% 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 aumentou e teve seu ápice em Julho, com 20,34% da geração do SIN.

Em 2023, a quebra de recordes de geração de energia eólica foi um fato frequente nos meses de maior geração. Ao lado, os recordes do ano em cada subsistema e do SIN:

**NE 138,10%**

A geração das Eólicas atendeu a 100% do consumo do NE e exportou 38,1% para as demais regiões do SIN, com fator de capacidade de 50,68% e geração de 16.835 MWmed (20/07/2023).

**S 16,96%**

da energia consumida no Sul veio das Eólicas, com fator de capacidade de 92,29% e geração de 1.796 MWmed (07/09/2021)

**N 6,7%**

da energia consumida no Norte veio das Eólicas, com fator de capacidade de 96,97% e geração de 413 MWmed (04/09/2021)

**SIN 25,63%**

da energia consumida no Sistema Interligado Nacional veio das Eólicas, com fator de capacidade de 49,51% e geração de 18.397MWmed (20/07/2023).

Fonte: ONS

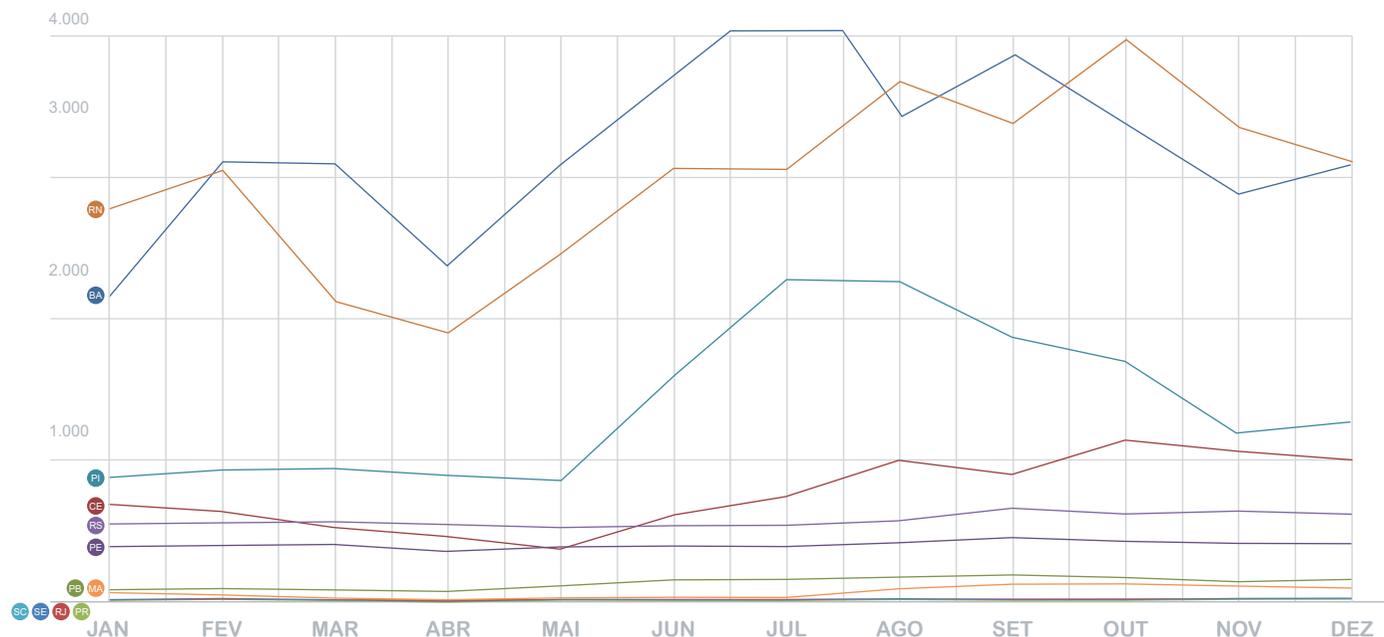
## GERAÇÃO E REPRESENTATIVIDADE DA FONTE EÓLICA

Nota-se, no quadro abaixo, que o subsistema Nordeste possui geração muito próxima à geração total do sistema, tendo representado, em 2023, 92,0%.

| Região   | 2022          |                    | 2023          |                    | % de crescimento |
|----------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|------------------|
|          | Geração (TWh) | Representatividade | Geração (TWh) | Representatividade |                  |
| Sudeste  | 0,06          | 0,1%               | 0,06          | 0,1%               | -7%              |
| Sul      | 5,95          | 7,6%               | 5,50          | 6,1%               | -8%              |
| Nordeste | 70,48         | 90,3%              | 83,52         | 92,0%              | 19%              |
| Norte    | 1,59          | 2,0%               | 1,72          | 1,9%               | 8%               |
| Total    | 78,08         | 100%               | 90,80         | 100%               | 16,3%            |

2. O SIN é composto por 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.

### Geração por Estado - 2023 (MWmed)



| REGIÃO | JAN     | FEV     | MAR     | ABR     | MAI     | JUN     | JUL     | AGO     | SET     | OUT     | NOV     | DEZ     |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| RN     | 2.869,9 | 3.095,1 | 2.084,4 | 1.728,4 | 2.460,6 | 3.144,2 | 3.144,2 | 3.725,4 | 3.615,1 | 4.018,8 | 3.535,3 | 3.252,0 |
| BA     | 2.286,9 | 3.293,0 | 3.274,4 | 2.626,5 | 3.366,4 | 4.276,4 | 4.276,4 | 3.620,2 | 3.922,4 | 3.612,6 | 2.936,4 | 3.159,8 |
| PI     | 833,1   | 952,1   | 971,9   | 865,3   | 1.542,5 | 2.115,2 | 2.115,2 | 1.836,4 | 1.889,1 | 1.772,6 | 1.248,4 | 1.373,2 |
| RS     | 524,5   | 533,6   | 524,7   | 496,7   | 450,0   | 412,6   | 412,6   | 569,8   | 765,4   | 676,1   | 726,6   | 673,5   |
| CE     | 827,6   | 714,5   | 443,2   | 317,0   | 534,4   | 666,1   | 666,1   | 1.035,8 | 982,2   | 1.372,3 | 1.217,8 | 1.097,5 |
| PE     | 421,5   | 457,1   | 412,4   | 330,9   | 397,4   | 481,1   | 481,1   | 477,5   | 553,2   | 505,9   | 461,5   | 464,6   |
| MA     | 176,0   | 156,7   | 97,1    | 68,1    | 117,2   | 116,8   | 116,8   | 265,8   | 327,2   | 334,1   | 300,8   | 271,6   |
| PB     | 233,0   | 255,2   | 238,5   | 206,4   | 285,4   | 390,3   | 390,3   | 425,8   | 467,4   | 437,9   | 368,4   | 391,9   |
| SC     | 42,8    | 46,4    | 55,7    | 56,3    | 46,3    | 81,1    | 81,1    | 79,4    | 99,4    | 58,2    | 77,2    | 49,9    |
| SE     | 7,9     | 6,5     | 5,9     | 4,1     | 5,2     | 7,7     | 7,7     | 8,7     | 9,7     | 10,01   | 10,9    | 8,2     |
| RJ     | 9,0     | 10,4    | 7,7     | 2,5     | 2,2     | 4,5     | 4,5     | 6,3     | 12,8    | 7,3     | 8,8     | 7,1     |
| PR     | 0,1     | 0,1     | 0,2     | 0,3     | 0,2     | 0,3     | 0,3     | 0,4     | 0,5     | 0,3     | 0,3     | 0,3     |

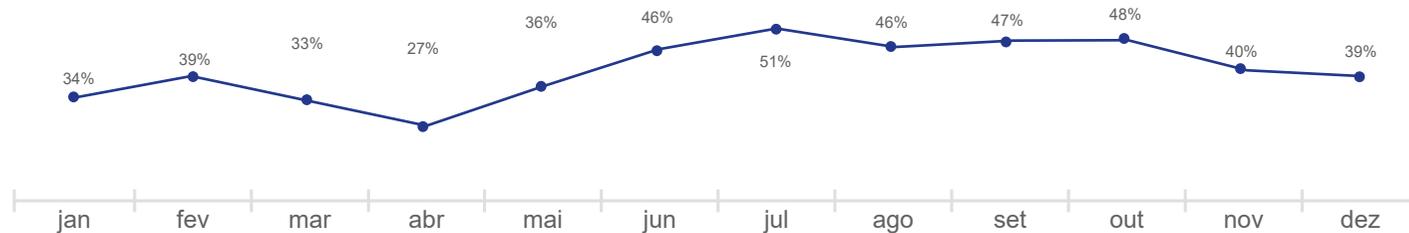
Os cinco estados com maior geração no ano de 2023 foram Bahia (29,67 TWh), Rio Grande do Norte (26,77 TWh), Piauí (12,82 TWh), Ceará (7,22 TWh) e Rio Grande do Sul (4,94 TWh). O montante de geração verificado para cada estado brasileiro com participação eólica encontra-se no gráfico:



## FATOR DE CAPACIDADE

O fator de capacidade 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 2023 foi 40,4%, tendo atingido máximo valor médio mensal em julho, com 51%.

### FATOR DE CAPACIDADE - 2023

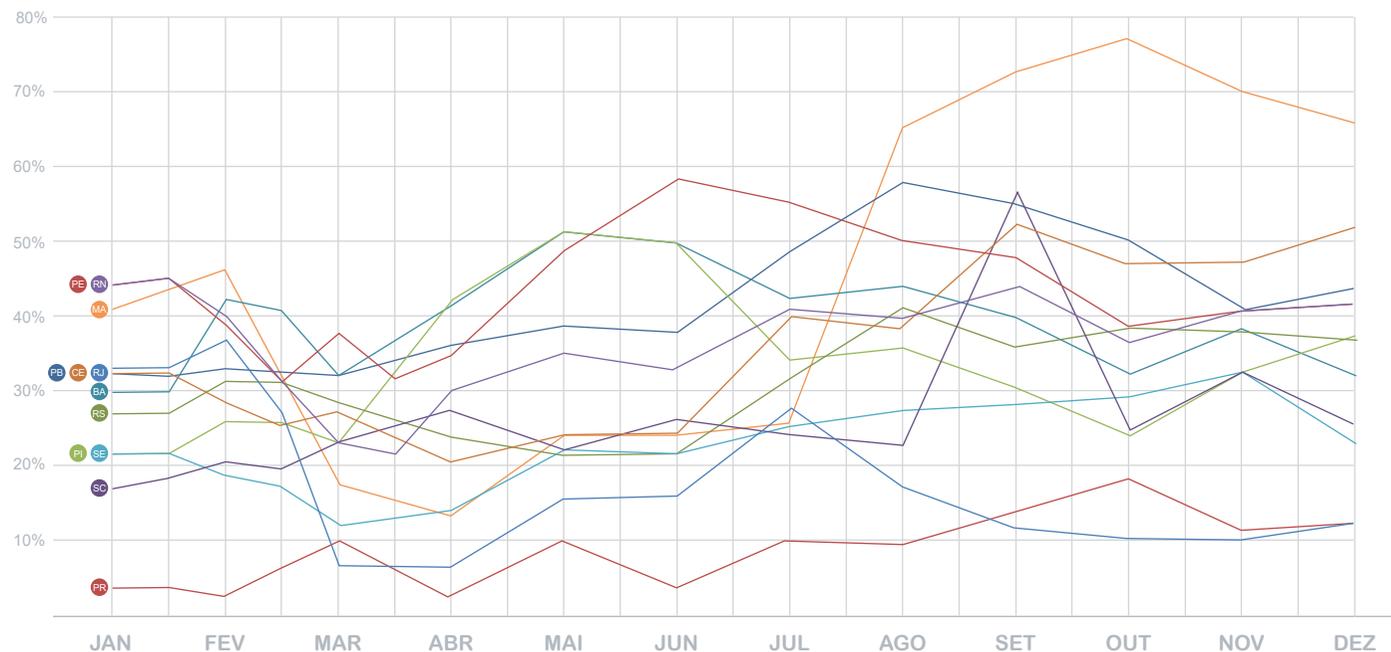


Fonte: ANEEL/CCEE/ABEEólica



Os cinco estados que apresentaram maior fator capacidade médio no período de 2023 foram Maranhão (45,9%), Paraíba (42,5%), Pernambuco (42,2%), Bahia (40,6%) e Piauí (38,6%). Os valores apurados de fator de capacidade por cada estado brasileiro com participação eólica estão no gráfico:

### Fator de Capacidade por Estado - 2023 (%)



| REGIÃO | JAN   | FEV   | MAR   | ABR   | MAI   | JUN   | JUL   | AGO   | SET   | OUT   | NOV   | DEZ   |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| MA     | 41,3% | 46,8% | 22,8% | 16,0% | 27,5% | 27,4% | 27,4% | 62,4% | 76,8% | 78,4% | 70,6% | 63,8% |
| PB     | 32,5% | 33,6% | 34,8% | 31,1% | 36,0% | 49,9% | 58,6% | 54,4% | 50,3% | 47,2% | 39,6% | 41,8% |
| PE     | 42,1% | 43,0% | 38,9% | 31,1% | 37,4% | 44,3% | 45,2% | 44,0% | 50,9% | 46,8% | 42,7% | 40,0% |
| BA     | 30,4% | 43,6% | 42,3% | 32,4% | 41,8% | 51,6% | 50,3% | 42,0% | 43,4% | 40,5% | 32,3% | 37,0% |
| PI     | 23,2% | 27,0% | 27,1% | 23,9% | 41,5% | 56,8% | 55,6% | 47,7% | 48,5% | 46,0% | 31,3% | 34,9% |
| RN     | 41,7% | 40,8% | 26,2% | 21,0% | 30,0% | 36,2% | 35,9% | 41,9% | 40,5% | 45,3% | 38,3% | 33,3% |
| RS     | 29,4% | 29,8% | 29,2% | 27,3% | 24,6% | 22,5% | 22,5% | 31,1% | 41,7% | 36,8% | 39,6% | 38,1% |
| CE     | 32,3% | 28,6% | 17,3% | 12,4% | 20,9% | 26,1% | 26,2% | 40,6% | 38,5% | 53,8% | 49,0% | 43,0% |
| SE     | 23,0% | 18,9% | 17,2% | 11,8% | 14,9% | 22,5% | 22,5% | 25,3% | 28,2% | 29,3% | 31,6% | 23,7% |
| RJ     | 32,2% | 37,0% | 27,6% | 8,9%  | 8,0%  | 16,1% | 16,1% | 22,6% | 45,7% | 26,0% | 31,2% | 25,3% |
| PR     | 4,3%  | 3,0%  | 7,8%  | 10,1% | 6,4%  | 10,8% | 10,8% | 16,0% | 19,1% | 11,5% | 10,0% | 11,0% |
| SC     | 18,2% | 20,4% | 25,3% | 27,3% | 22,0% | 35,0% | 34,0% | 33,3% | 57,7% | 24,1% | 32,6% | 21,5% |

Considera o valor de geração eólica das usinas em operação comercial, no centro de gravidade.  
Considera o valor de geração eólica e de capacidade instalada das usinas em operação comercial no ponto de conexão.

## 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 2023, foi de 171 kWh por mês.

Portanto, a média de geração de energia eólica em 2023, já apresentada no capítulo “Geração Realizada”, equivale ao consumo médio residencial

de 47,02 milhões de residências, o que representa cerca de 141 milhões de habitantes. Para base de comparação, vale mencionar que as regiões Sudeste e Sul, juntas, tem 120 milhões de habitantes).

O gráfico ao lado mostra a quantidade de residências abastecidas pela geração eólica realizada ao longo do ano de 2023.

## Quantidade de residências que poderiam ser abastecidas apenas por energia eólica em 2023

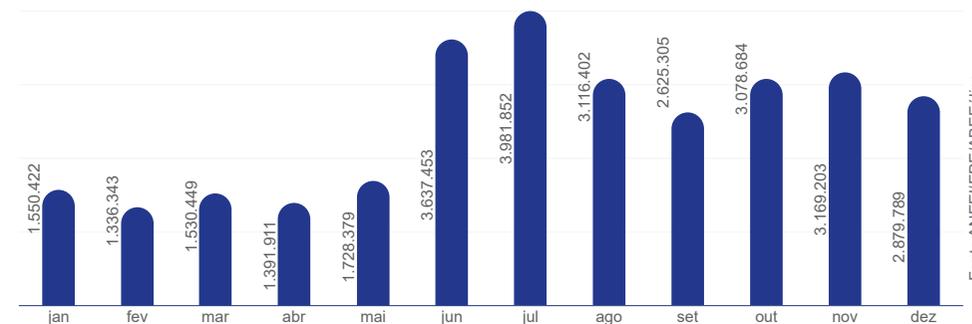


## CONTRIBUIÇÃO DA FONTE EÓLICA PARA A REDUÇÃO DE EMISSÃO DE CO<sub>2</sub>

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 que emitem CO<sub>2</sub>. O gráfico ao lado mostra a quantidade de emissões de CO<sub>2</sub> evitadas pela fonte eólica a cada mês. O total de emissões evitadas em

2023 foi de 30,03 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>, o equivalente à emissão anual de cerca de 70,5 milhões de automóveis de passeio. Para base de comparação, vale informar que a cidade de São Paulo tem uma frota de cerca de 10 milhões de automóveis de passeio.

## Emissões de CO<sub>2</sub> evitadas por mês (Toneladas)



## CONTRIBUIÇÃO SOCIOAMBIENTAL DA FONTE EÓLICA

### Benefícios da Energia Eólica



Gera renda e melhoria de vida para proprietários de terra com arrendamento para implementação das torres.



Um dos melhores custo-benefício na tarifa de energia.



Parques eólicos não emitem CO<sub>2</sub> em suas operações



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

É renovável, não polui, contribui para que o Brasil cumpra seus objetivos no Acordo do Clima.



Capacitação de mão de obra local.



A instalação de parques eólicos contribui para o aumento do Produto Interno Bruto (PIB) e do Índice de Desenvolvimento Humano do Município (IDHM), conforme estudo da GO Associados. Foi realizado um comparativo entre grupo de municípios que receberam parques eólicos com outros que não receberam. Por meio dessa comparação, identificamos que nos municípios que receberam a instalação de parques eólicos:



O PIB real aumentou 21,15% (período de 1999 a 2017).



O IDHM cresceu cerca de 20% (período de 2000 a 2010).

A energia eólica ocupa pouca terra, permitindo que se continue com criação de animais ou plantações. Considerando o espaço destinado para um parque eólico, as turbinas ocupam cerca de 8% da área, podendo esse valor ser ainda menor, chegando a cerca de 6%.

Um outro estudo, elaborado pelo economista Braúlio Borges, pesquisador associado do FGV-IBRE e economista-sênior da LCA Consultores, mostrou a importância da eólica para geração de empregos e investimentos:

Entre **2011 e 2020**  
as eólicas

movimentaram  
**R\$ 321 bilhões**  
na economia

**R\$ 110,5 bilhões**  
de investimentos diretos na  
construção de parques eólicos e

**R\$ 210,5 bilhões**  
como efeitos indiretos.

De **2011**  
a **2020**

a construção dos  
parques eólicos  
criou quase

**196 mil**

postos de trabalho ou  
**10,7** empregos  
por MW instalado.

Cada  
**R\$1,00**  
investido em parques  
eólicos elevou o PIB  
brasileiro em cerca de  
**R\$ 2,90.**

E há ainda os benefícios ambientais.  
De **2016 a 2024**  
o setor eólico brasileiro terá  
evitado emissões de gases de  
efeito estufa valoradas entre  
**R\$ 60 e 70 bilhões.**



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. São exemplos de projetos realizados pelas empresas, entre outros:



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



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.



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 o objetivo de melhorar a renda da população e promover o desenvolvimento sustentável.



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.



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

## 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 e Novas Tecnologias (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 e do Biometano (ABIÓGÁS), 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 dentro dos critérios do I-REC e geradores de energia renovável com critérios adicionais de sustentabilidade

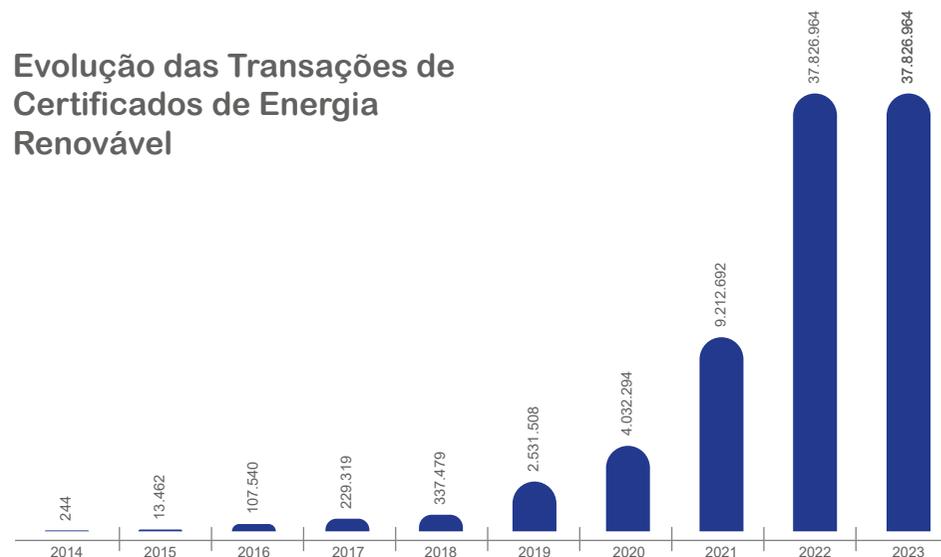
com a chancela adicional RECBrazil. O Instituto Totum é responsável também pela emissão dos RECs (Certificados de Energia Renovável).

O ano de 2023 trouxe boas notícias sobre os Certificados de Energia Renovável: o mercado de I-RECs está crescendo, o Brasil está se destacando no mercado global e as perspectivas de futuro são as melhores possíveis. O número de usinas brasileiras com Certificados de Energia Renovável é cada vez maior. No final de 2022, eram 429 usinas registradas e finalizamos 2023 com 581 usinas. Isso faz com que o Brasil ocupe hoje a liderança na plataforma I-REC, o International REC Standard (I-REC), sistema global que possibilita o comércio de certificados de energia renovável, em termos de usinas registradas. Também podemos avaliar o ano olhando para os números de emissões de certificado renovável.

Em 2022 emitimos 21,9 milhões de certificados. Em 2023, esse número foi de 37,8 milhões, tornando o Brasil o segundo mercado mundial de I-RECs, somente atrás da China em termos de emissões. Quanto à fonte eólica, esta respondeu por cerca de metade dos I-RECs emitidos no Brasil.



### Evolução das Transações de Certificados de Energia Renovável

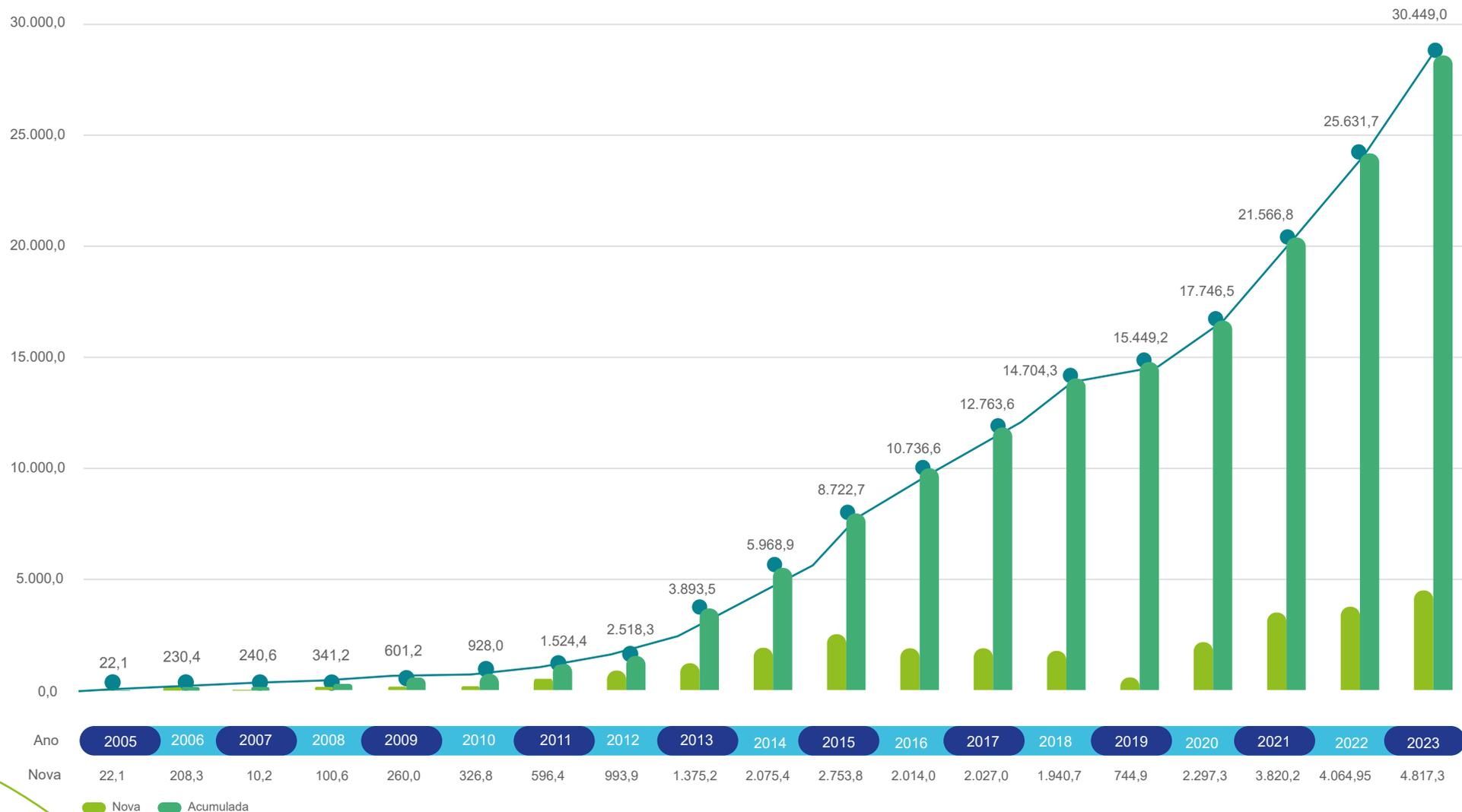


Fonte: Instituto Totum

## EVOLUÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA DA FONTE EÓLICA

A evolução da capacidade instalada e o crescimento da fonte eólica em função das contratações já realizadas nos leilões regulados e no mercado livre são expressas no gráfico abaixo.

### Evolução da Capacidade Instalada (MW)



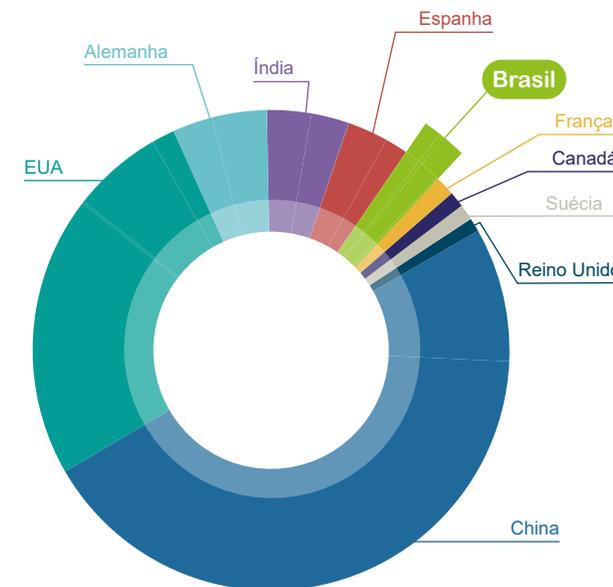
## DADOS MUNDIAIS

Em 2023, o Brasil manteve sua posição no Ranking Mundial de capacidade eólica acumulada elaborado pelo GWEC (Global Wind Energy Council).

No ranking que contabiliza especificamente a nova capacidade instalada no ano, o Brasil aparece em terceiro lugar pelo terceiro ano consecutivo.

### Ranking Capacidade Total Instalada Onshore

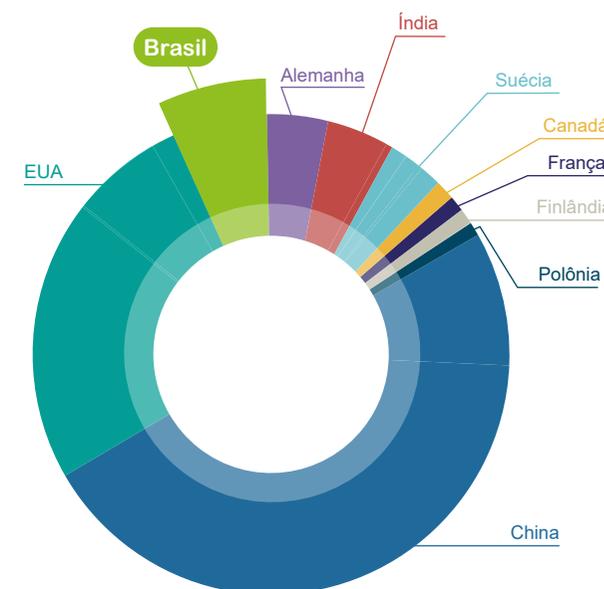
| POSIÇÃO  | PAÍS          | Capacidade total instalada onshore (GW) |
|----------|---------------|-----------------------------------------|
| 1        | China         | 403,3                                   |
| 2        | EUA           | 150,4                                   |
| 3        | Alemanha      | 61,1                                    |
| 4        | Índia         | 44,7                                    |
| 5        | Espanha       | 30,6                                    |
| <b>6</b> | <b>Brasil</b> | <b>30,4</b>                             |
| 7        | França        | 22,0                                    |
| 8        | Canadá        | 17,0                                    |
| 9        | Suécia        | 16,2                                    |
| 10       | Reino Unido   | 14,9                                    |



Fonte: GLOBAL WIND REPORT 2023, GWEC

### Ranking Nova Capacidade Instalada de Eólica em Onshore em 2023

| POSIÇÃO  | PAÍS          | Nova capacidade onshore instalada no ano (GW) |
|----------|---------------|-----------------------------------------------|
| 1        | China         | 69,3                                          |
| 2        | EUA           | 6,4                                           |
| <b>3</b> | <b>Brasil</b> | <b>4,8</b>                                    |
| 4        | Alemanha      | 3,6                                           |
| 5        | Índia         | 2,8                                           |
| 6        | Suécia        | 2,0                                           |
| 7        | Canadá        | 1,7                                           |
| 8        | França        | 1,4                                           |
| 9        | Finlândia     | 1,3                                           |
| 10       | Polônia       | 1,2                                           |



Fonte: GLOBAL WIND REPORT 2023, GWEC

## INVESTIMENTOS NO SETOR EÓLICO

O ano de 2023 encerrou com US\$ 4,4 bilhões (R\$ 22,17 bilhões) investidos no setor eólico, representando 18% dos investimentos realizados em renováveis (solar, eólica, biocombustíveis, biomassa e resíduos, PCHs e outros), no Brasil. Considerando o período de 2012 a 2023, o investimento total do setor eólico é de cerca de US\$ 48,58 bilhões. O gráfico ao lado fornece os dados de investimento e a representatividade do montante eólico no total investido em energias renováveis desde 2012 e calculados pela BloombergNEF, que também produz análises dos dados.

\*taxa de cambio 1 US\$ equivale a R\$ 4,98

### Investimentos em novos projetos no setor Eólico (Em milhões de US\$)\*



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pudemos constatar que 2023 foi um ano espetacular para a energia eólica, o Brasil bateu recorde de instalação de novos parques e de consequente investimento. O mundo também bateu recorde de instalação de parques eólicos, já estamos ultrapassando a marca de 1.2 TW de eólicas no mundo e estes números precisam ser destacados e comemorados. Porém precisamos trazer aqui uma dose de realismo para estes anos e os anos vindouros. Para continuarmos nessa trajetória, e sobretudo crescer ainda mais os investimentos em energia eólica para alcançar nossos objetivos de descarbonização da economia, os desafios são imensos!

Temos, portanto, um grande trabalho pela frente, para ajudar a preparar o Brasil para este “mundo novo” que se está almejando. Será preciso, pelo menos, quadruplicar a velocidade de expansão da eólica no mundo para que possamos ajudar a conter os efeitos do aquecimento global.

O Brasil precisa efetivamente marcar o seu protagonismo em energias renováveis em nível global, e a energia eólica é a porta de entrada para isso.

Durante a COP 28, acompanhei discussões que seguiram o script das demais edições: traçar o caminho para atingir as metas de descarbonização passa pela transição energética por meio de fontes de baixo impacto ambiental. A diferença em 2023 esteve na jornada. Em 2022, falamos sobre a preocupação com a velocidade dessa transformação.

Falávamos em estruturar políticas de energias renováveis e criar ambiente adequado para investimentos no setor. Já em 2023, trouxemos resultados em eficiência energética e produção de energia limpa, mostramos nosso potencial para novas tecnologias e que estamos preparados para atrair investidores ao Brasil, com o objetivo de financiar a transição energética justa. Mostramos nosso trabalho, avançamos

com a aprovação do marco legal do hidrogênio na Câmara, com o projeto de lei para eólica offshore e com a regulamentação para o mercado de carbono brasileiro. Estamos buscando a velocidade apontada na COP 28 como essencial para a transição e a descarbonização. Nesta COP 28, chegamos como protagonistas. Saímos da discussão sobre como fazer e caminhamos no sentido de tornar efetiva toda a nossa potencialidade. Pensando no conceito de neointustrialização, de transição da economia para baixo carbono e aproveitando dos recursos renováveis, não só interno, mas oferecendo ao mundo essa produção de energias renováveis como elétrica e biocombustíveis.

Aqui na associação temos a importante missão de participar do debate da neointustrialização do país e da efetiva descarbonização da economia. Estamos trabalhando e contribuindo para a promoção do mercado de carbono regulado que tem seu Projeto

de Lei no Senado Federal. Continuamos trabalhando para a aprovação em última instância do Projeto de Lei de Eólicas Offshore e do Hidrogênio de Baixo Carbono. E contribuindo firmemente para a introdução das tecnologias de armazenamento nos leilões regulados pelo governo federal. E temos que, sim, urgentemente fortalecer a nossa cadeia de produção nacional de eólicas onshore, que vem enfrentando dificuldades devido à baixa demanda. É a nossa vez, mas não podemos perder tempo. A hora é agora!

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



## INFORMAÇÕES CORPORATIVAS

**Presidência Executiva**  
Elbia Gannoum

**Diretoria Técnica e Regulatória**  
Sandro Yamamoto / Francisco Silva  
André Themoteo  
Carolina Kimura  
Gabriele Benfatti  
Juliano Martins  
Matheus Noronha  
Moira Moira Garkisch  
Riomar Merino Jorge

**Relações Institucionais e Comunicação**  
Marta Telles  
Selma Bellini

**ESG**  
Felipe Vieira

**Relacionamento ao Associado**  
Patrícia Lopes

**Jurídico**  
Silene Salgado

**Coord. Admin. Financeira**  
Ana Rute  
Laudicea Andrade  
Vanessa Santos

**Secretaria Executiva**  
Ariane Silvério Monteiro  
Joicy Corsini

**Recepção**  
Thaís Alves

**Redação e revisão**  
ABEEólica

**Fotos**  
Acervo ABEEólica, Shutterstock e Unsplash

**Revisão, projeto gráfico e diagramação**  
weare424.com

## SOBRE A ABEEÓLICA

Fundada em 2002, a ABEEólica - Associação Brasileira de Energia Eólica e Novas Tecnologias 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 da ABEEólica menu “Associe-se” do site ou envie um e-mail para: [patricia@abeeolica.org.br](mailto:patricia@abeeolica.org.br)

## CONTATOS

Av. Paulista, 2439, 13º andar, Bela Vista, São Paulo, CEP 01311-300  
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)

