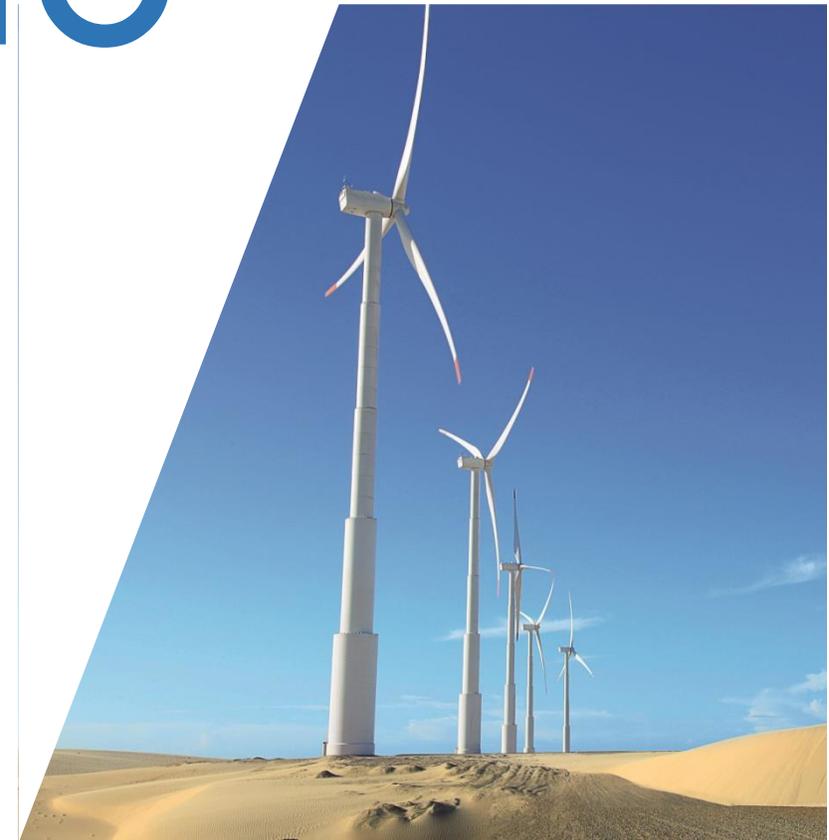
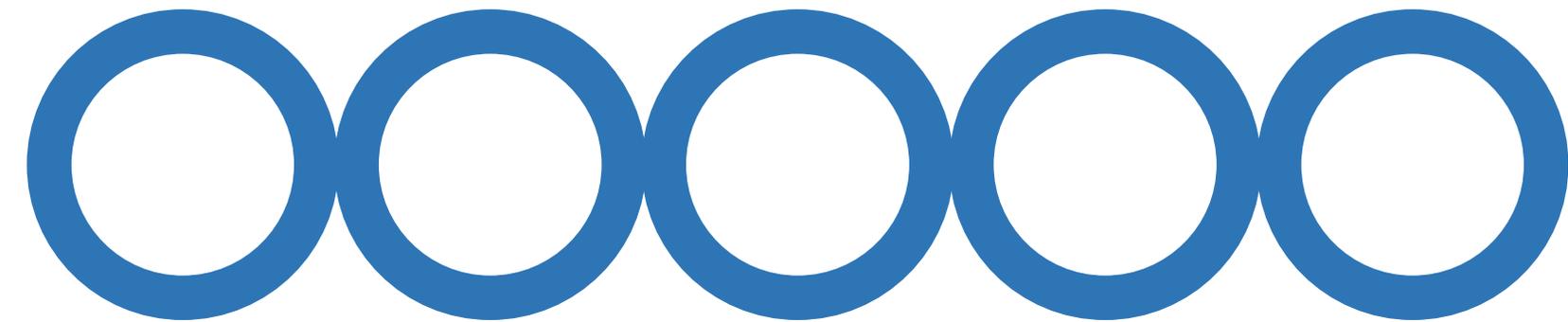


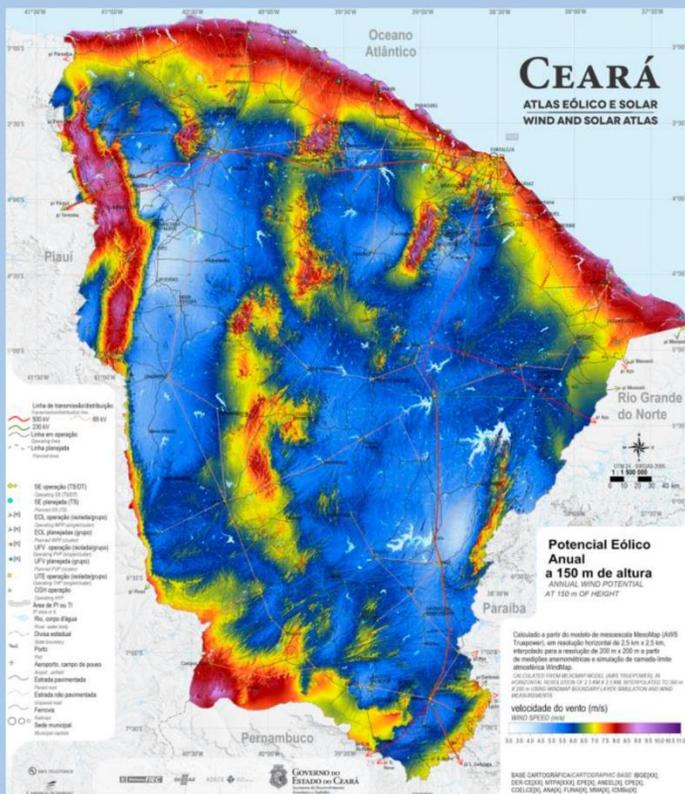
ENERGIA EÓLICA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



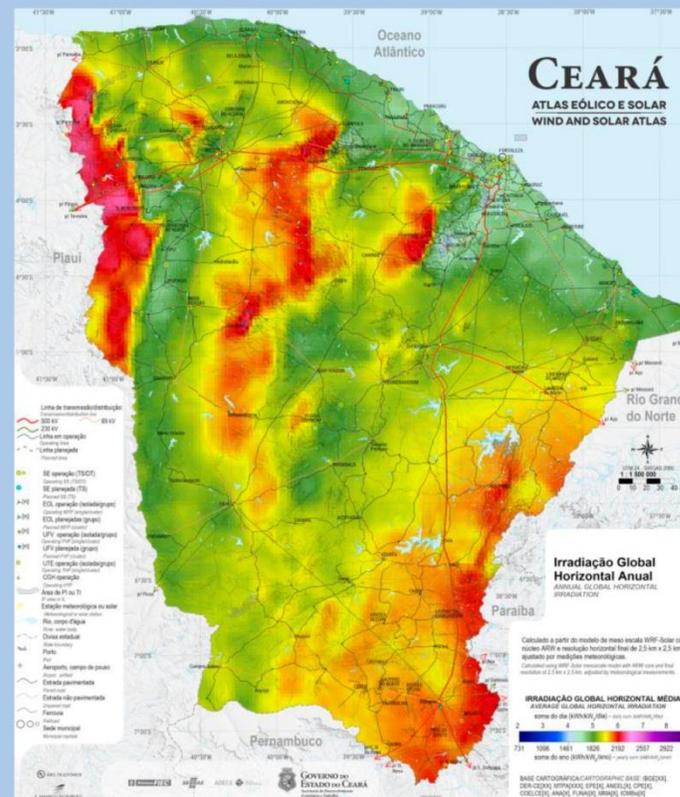
Governança, Ações e Resultados Energias Renováveis do Ceará



Atlas Eólico



Atlas Solar



Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Trabalho – SEDET

São Paulo, 28 de maio de 2019

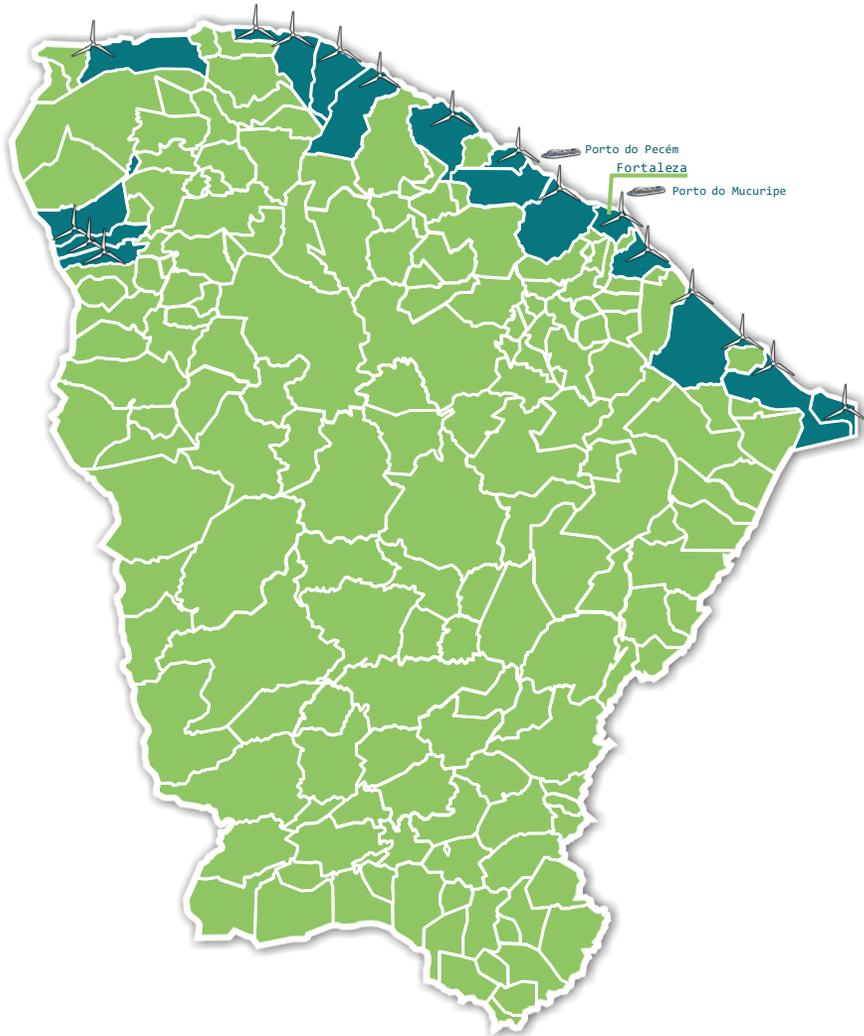
Ceará, berço das energias renováveis no Brasil

- 1979 – II PLAMEG - Identificação de Recursos – Eólico, Solar e Biomassa;
- 1980 - Primeira patente mundial do biodiesel, pelo cearense Prof. Expedito Parente;
- 1998 – 1ª Concorrência Nacional de Energias Renováveis: Eólicas Prainha e Taíba;
- 2000 – Desenvolvido o Atlas Eólico do Ceará, o primeiro do Brasil;
- 2002 - Inaugurada a fábrica de pás e torres da Wobben, no Pecém;
- 2003 – PROINFA: Ceará um dos idealizadores, e obteve 35% dos projetos eólicos;
- 2010 - Inaugurada a fábrica de pás para aerogeradores da Aeris, ampliada em 2016;
- 2011 – Implantada a Usina Solar de Tauá (1MW) – a primeira do Brasil;
- 2016 - Inaugurada a fábrica de aerogeradores da Vestas em Aquiraz/CE;
- 2016 – Implementando o Licenciamento Ambiental para Geração Distribuída
- 2017 – Criado o PIER - Programa de Incentivos Cadeia Prod. Energias Renováveis;
- 2018 – Modernizados os Licenciamentos Ambientais – Geração Eólica e Solar;
- 2018 – Anunciada a ampliação da fábrica da Vestas em Aquiraz/CE
- 2018 – Ceará – Líder no Nordeste em Geração Distribuída de Energia.



SEDET

GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA – ENERGIA EÓLICA



82 Parques Eólicos em operação e construção

2.074 MW de capacidade instalada, sendo o terceiro maior do Brasil

Ceará, receptivo è cadeia produtiva de energia

Incentivos Fiscais consolidados que conferem segurança jurídica aos investidores beneficiados;

Processos de licenciamento ambiental com nova regulamentação simplificada e processos mais ágeis;

Em vias do lançamento do Novo Atlas Eólico e Solar, permitindo interação com o usuário;

As ampliações recentes no Sistema de Transmissão conferem ao Estado do Ceará condições privilegiadas para o escoamento de energia para os novos projetos;

A Cadeia Produtiva do setor de energia eólica bastante desenvolvida, onde se destacam: **Wobben, Aeris e Vestas.**



Ceará – Diferenciais competitivos importantes

Ambiência de negócios para facilitar investimentos privados

Governança – bons governos

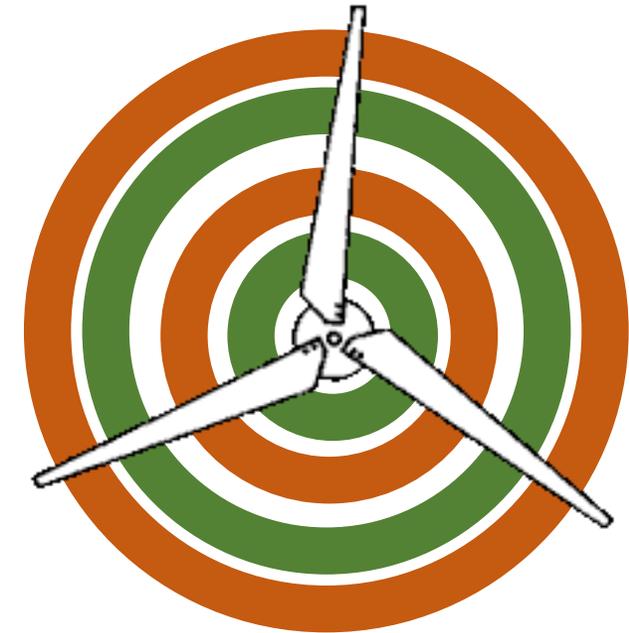
Governabilidade

Capital Humano – Melhoria da Educação

Situação Fiscal

Regras Claras

Confiança e credibilidade



Ceará, governança sectorial em energia, atuação sinérgica



O Estado do Ceará possui uma cadeia produtiva industrial eólica bem desenvolvida



Cadeia Produtiva Solar com muitas oportunidades

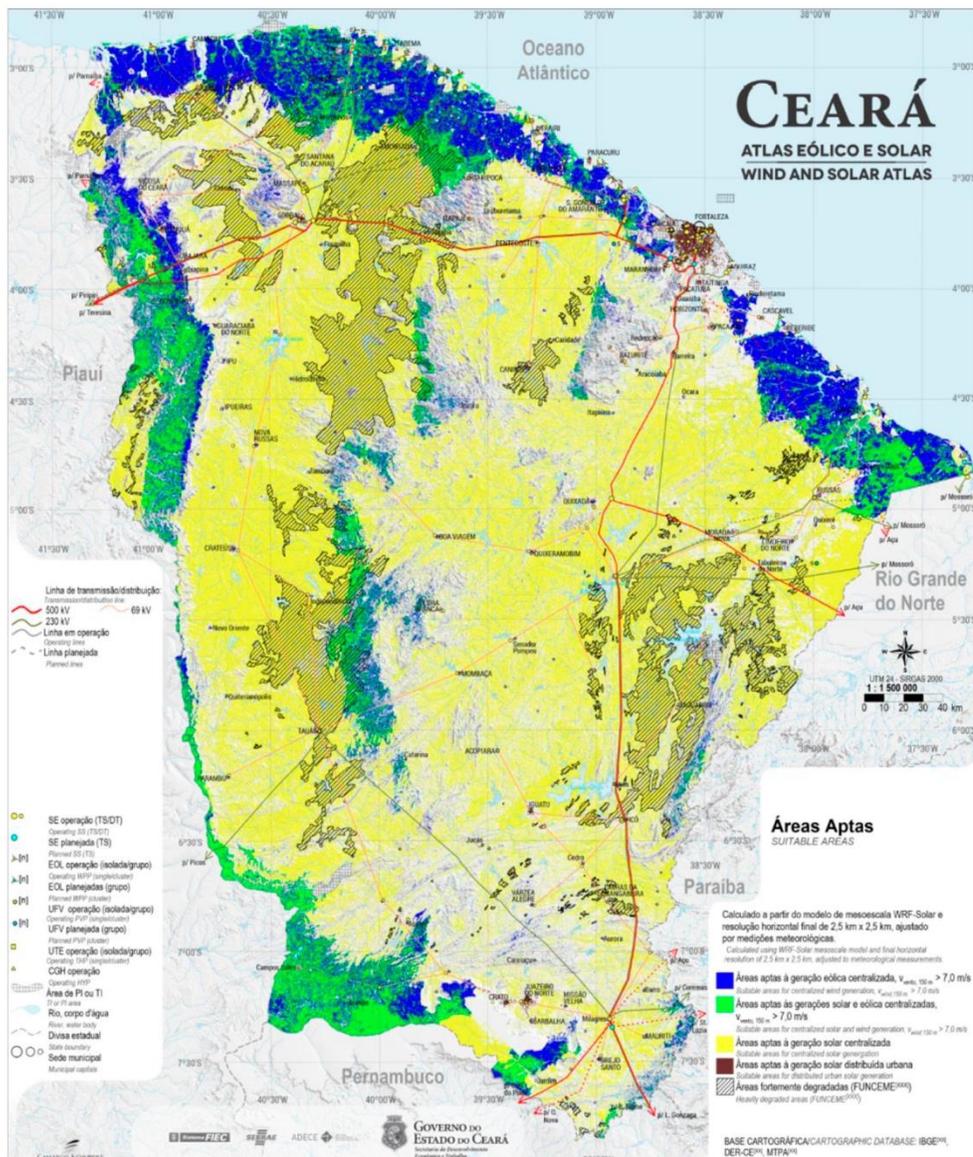
Diário
do Nordeste

ZPE Ceará terá indústria de painéis fotovoltaicos

CEO da empresa deve escolher o terreno onde equipamento será construído no próximo dia 20 de abril

Principais recursos do novo Atlas Eólico e Solar do Ceará

Atlas Híbrido Eólico e Solar

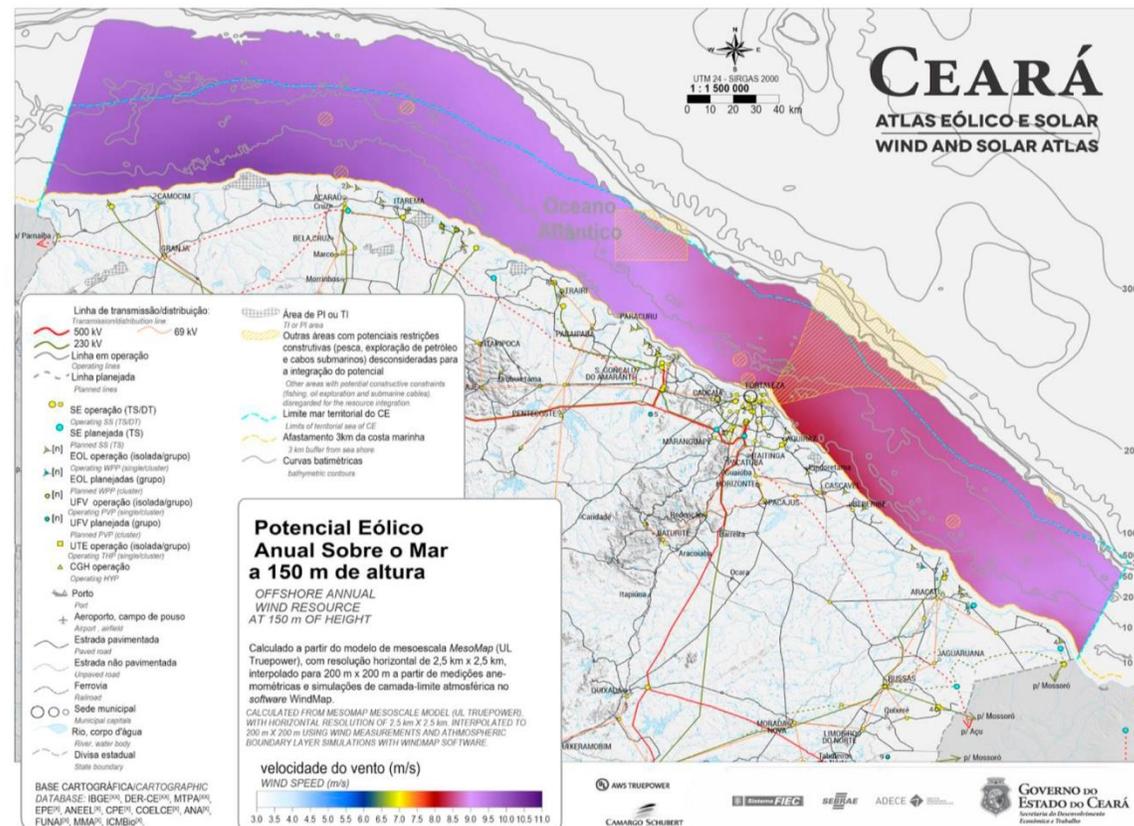


- ✓ Primeiro Atlas Híbrido Eólico e Solar do Brasil;
- ✓ Utilização de modelagem Mesoescala para avaliação dos recursos eólicos nas alturas de 80m, 100m, 120m e 150m;
- ✓ Apresentado em duas línguas, português e inglês.
- ✓ Utilização modelagem em mesoescala para modelagem do recurso solar;
- ✓ Dados anemométricos e solarimétricos disponíveis para validação;

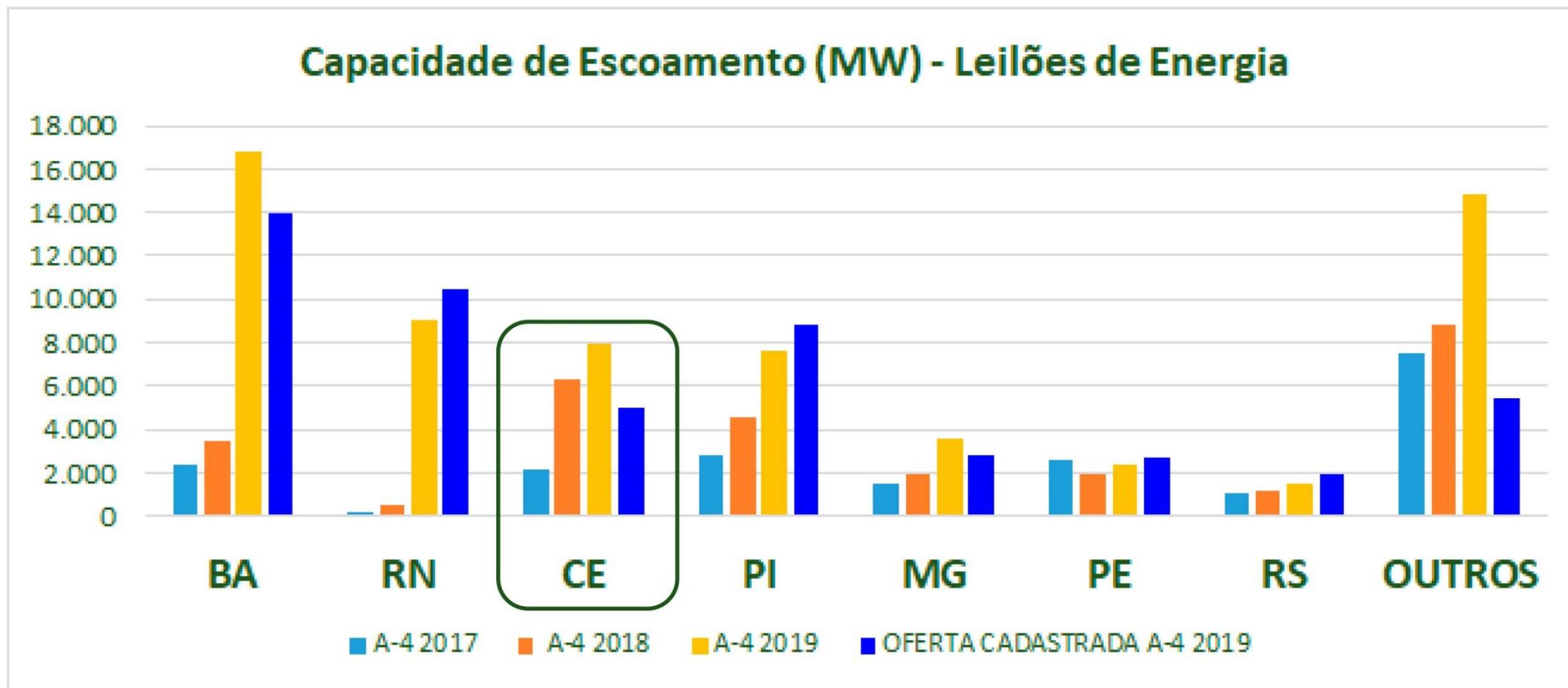
Principais recursos do Novo Atlas Eólico e Solar do Ceará

- ✓ Potencial Eólico Offshore, uma das melhores regiões no Brasil e no Mundo para instalação de usinas offshore.
- ✓ Integração do potencial eólico e solar considerando restrições ambientais e topográficas e divisões regionais;
- ✓ Estudo da variabilidade horária e mensal do recurso Solar e Eólico;
- ✓ Ferramenta webgis e aplicativo de dispositivo móvel para avaliação dos recursos eólicos e solares;
- ✓ Simulador para Geração Distribuída de Energia;

Atlas Eólico Offshore



Ceará, condição diferenciada em linhas de transmissão



O Ceará tem crescido gradativamente a capacidade de escoamento, com folga considerável para novos projetos.

Poderia ter mais 37,3% de projetos cadastrados para o próximo A-4

INÍCIO » [LEGISLAÇÕES](#) » [Ceará acelera licenciamento para usinas fotovoltaicas](#)

Ceará acelera licenciamento para usinas fotovoltaicas



25 de setembro de 2018

[Energia Solar](#), [Licenciamento Ambiental](#)

O crescimento do Estado do Ceará em relação à potência de [energia solar](#) instalada aumentou cerca de 57% nos últimos meses, segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica ([ANEEL](#)).

No ano passado, a capacidade era de 10,9 megawatts (MW), neste ano, saltou para 17,1 MW, representando 6,3% da potência nacional.

Diário do Nordeste

[HOME](#) [METRO](#) [POLÍTICA](#) [VERSO](#) [REGIÃO](#) [SEGURA](#)

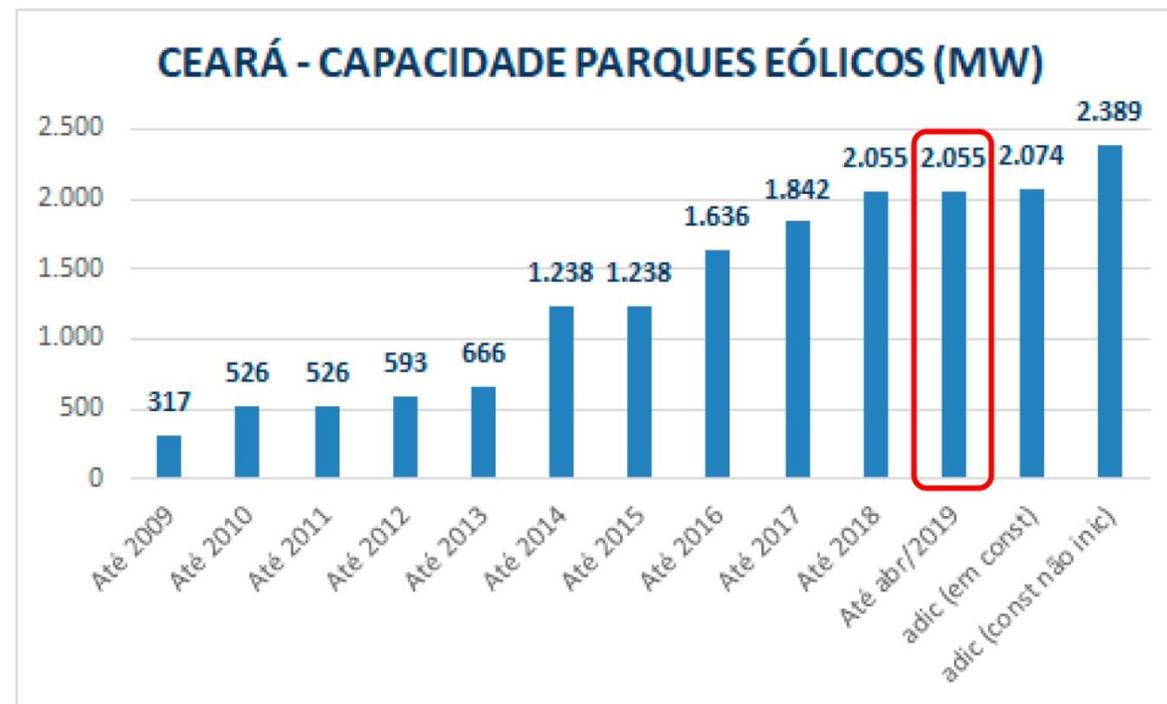
Coema aprova simplificação de licenciamento de eólicas

Por Redação, 09:30 / 15 de Julho de 2018 **ATUALIZADO ÀS 18:39**

O Ceará possui licenciamentos ambientais entre os mais modernos, tanto para energia eólica quanto para energia solar



Ceará, evolução parques eólicos (cumulativo)

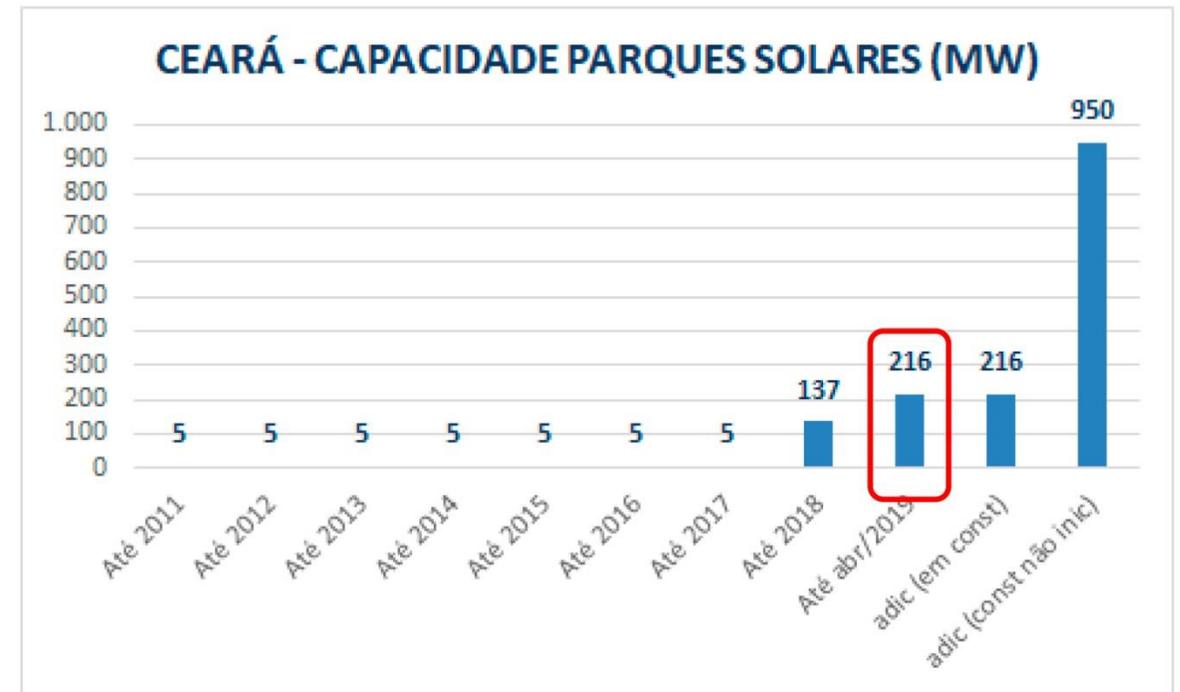
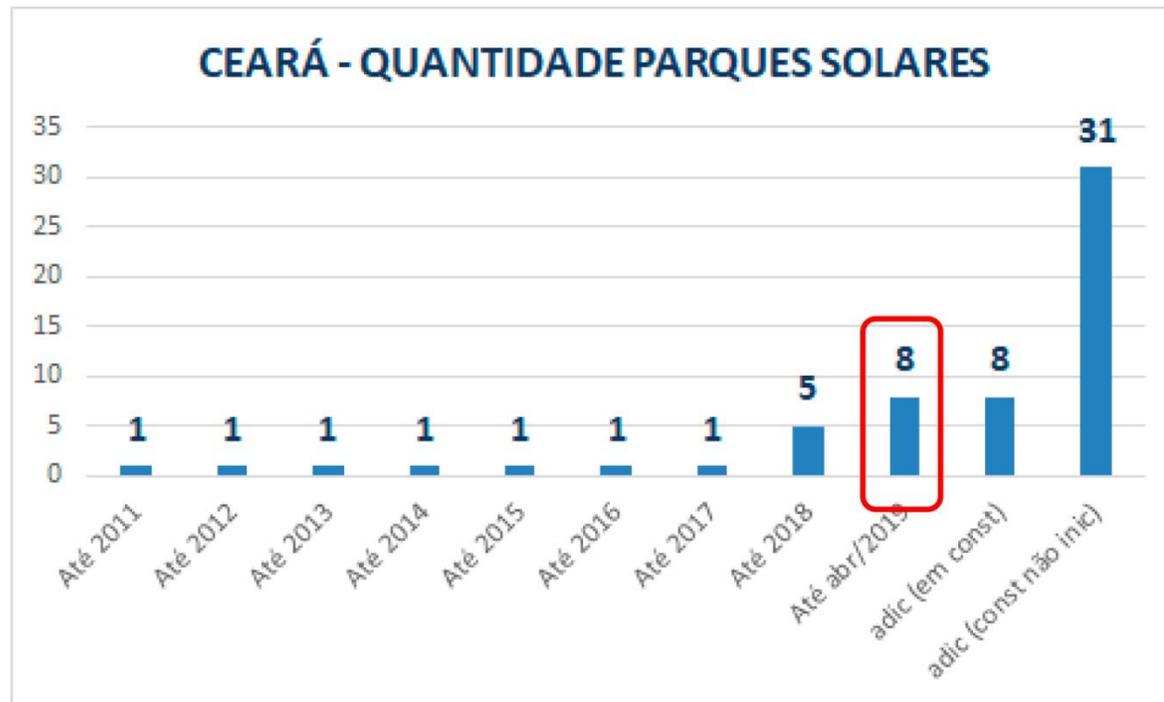


Fonte: ANEEL – abril 2019

<http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/ResumoEstadual/CapacidadeEstado.cfm>

- ✓ **81 parques eólicos em operação (13,2% do total no país)**
- ✓ **2,05 GW de capacidade instalada (13,6% do total no país)**
- ✓ **Investimentos acumulados superam R\$ 10 bilhões**

Ceará, evolução parques solares (cumulativo)



Fonte: ANEEL – abril 2019

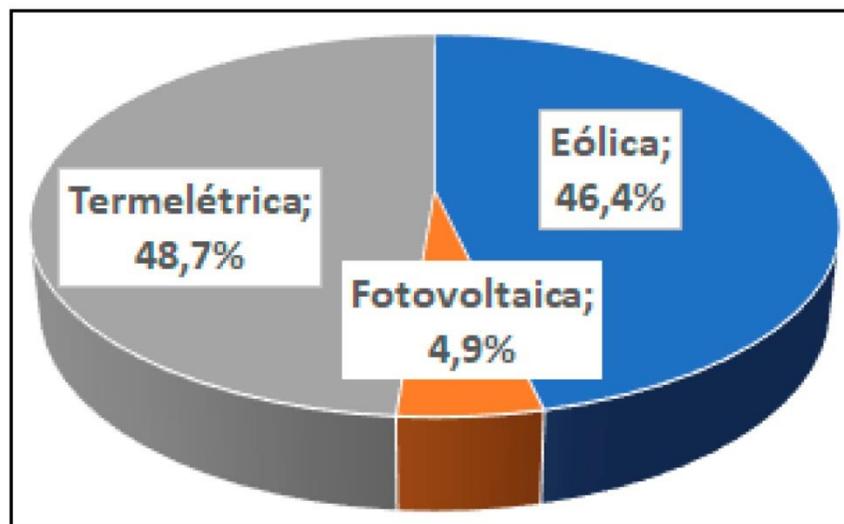
<http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/ResumoEstadual/CapacidadeEstado.cfm>

- ✓ **8 parques solares em operação (0,3% do total no país)**
- ✓ **216 MW de capacidade instalada (10,2% do total no país)**
- ✓ **Investimentos acumulados já superam R\$ 1 bilhão**

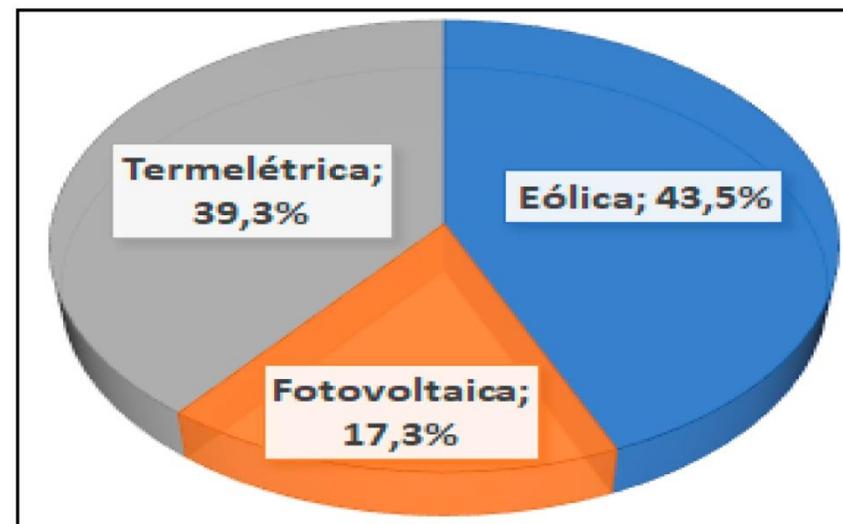
Ceará, matriz energética elétrica

Capacidade Instalada Energia Elétrica - Ceará 2019			
Fonte	Quantidade	Potência (MW)	%
Eólica	81	2.055,0	46,4%
Fotovoltaica	8	215,8	4,9%
Termelétrica	37	2.158,8	48,7%
TOTAL	126	4.429,5	

Atual



Futura (*)



(*) Projeção Futura considerando as usinas registradas na ANEEL, em operação + em construção + construção não iniciada

Fonte: ANEEL

Mais de 50% da matriz já é renovável

Ceará – destaque no leilão de energia A-4, 2018

2018	Cadast MW	Habilit MW	% do total habilit	% do cadast	Contrat MW	% Contrat
Bahia	5.212	1.935	19%	37%		
Ceará	1687	1.183	11%	70%	390	48%
Minas Gerais	1.414	1.165	11%	82%	170	21%
Mato Grosso	1.184	784	8%	66%		
Pernambuco	1.123	913	9%	81%	67	8%
Piauí	3.829	3.439	33%	90%	180	22%
Rio Grande do Norte	3.350	1.974	19%	59%		
São Paulo	1.198	958	9%	80%		
Outros	1.029	1.029	10%	100%		
Totais	20.026	13.380		67%	807	

Fonte: EPE NOTA TÉCNICA EPE-DEE-NT-091/2018-r0 <https://bit.ly/2HQFIGP>

O Ceará obteve 48% dos projetos contratados (390 MW em projetos contratados, R\$ 2,1 bilhões em investimentos)



SEDET

Leilão A-4 2019 – projetos cadastrados

EXPANSÃO LEILÕES - 8 de abril de 2019

EPE: A-4 cadastra 51.204 MW em 1.581 empreendimentos

Fonte solar lidera por fonte, com 26.523 MW cadastrados

Fonte	Projetos	Oferta (MW)
Eólica	751	23.110
Fotovoltaica	751	26.253
Hidrelétricas - UHE	4	164
Pequenas Centrais Hidrelétricas - PCH	44	606
Centrais Geradoras Hidrelétricas - CGH	12	32
Termelétricas a Biomassa	19	1.039
Total	1.581	51.204

Estado	Eólica	Solar	Total	%
Ceará	1.846	3.165	5.011	10,2%

Fonte: Canal Energia

**O Ceará teve 10,2% dos projetos cadastrados
Eólicos e Fotovoltaicos (5.011 MW)**



SEDET

Ceará – projetos cadastrados por empresa, A-4 2019

Empresa	Potência (kW)	%
Rio Energy	496.800,00	9,9%
Quadran	412.116,00	8,2%
Fotowatio	400.000,00	8,0%
Enerlife	380.400,00	7,6%
SER	380.000,00	7,6%
Sunco Capital	343.810,00	6,9%
Casa dos Ventos	324.000,00	6,5%
SERVTEC	266.700,00	5,3%
Omega Energia	257.500,00	5,1%
Enerside/FG Energias	240.000,00	4,8%
Santa Clara/Ziatech	222.600,00	4,4%

Empresa	Potência (kW)	%
SGA	182.000,00	3,6%
Girassol	180.000,00	3,6%
Odebrecht	179.400,00	3,6%
PVH	158.582,00	3,2%
EcoWatts	120.000,00	2,4%
SWS	101.200,00	2,0%
Ventos Tecnologia	99.000,00	2,0%
Sonne	90.000,00	1,8%
Insole	82.000,00	1,6%
Kroma energia	71.000,00	1,4%
Steelcons	30.000,00	0,6%

Fonte: Aneel

Fundo de Desenvolvimento Industrial – FDI

- ✓ Diferimento de até 75% do ICMS a recolher pela empresa;
- ✓ Prazo do benefício: 5 a 10 anos renováveis por igual período;
- ✓ Carência de 36 meses;
- ✓ Retorno: De 1% a 25%, corrigidos pela TJLP;
- ✓ Diferimento de 100% do ICMS incidente na importação do exterior de matérias-primas e insumos;
- ✓ Diferimento de 100% do ICMS incidente na importação de máquinas, equipamentos, partes e peças para compor o ativo permanente da empresa;
- ✓ Isenção na diferença entre as alíquotas internas e interestadual do ICMS, nas aquisições no Brasil de Máquinas, equipamentos, partes e peças para compor o ativo permanente da empresa.





Secretaria do
Desenvolvimento Econômico
e Trabalho

Muito Obrigada

Secretaria Executiva da Indústria

Roseane Oliveira de Medeiros

roseane.medeiros@sedet.ce.gov.br

+ (55) (85) 3444.2949

+ (55) (85) 98439.4768