

Seminário GESEL

**O Setor Elétrico Brasileiro
e as Big Techs**

Outubro 2024



Tendências do Mercado

1 Inteligência Artificial

A IA está impulsionando o crescimento dos data centers, com maior demanda por armazenamento de dados, capacidade de processamento robusta e consumo de energia alto.

2 Internet das Coisas (IoT)

Aumento de dispositivos conectados gera uma quantidade massiva de dados que precisam de armazenamento.

3 Segurança

Necessidade de proteger dados sensíveis e cumprir regulamentações de privacidade.

4 Sustentabilidade

Data centers estão adotando fontes de energias renováveis, tecnologias eficientes e sistemas de economia de água para reduzir o impacto ambiental.

5 Co-location

Empresas estão escolhendo instalações de co-location para evitar custos e as complexidades de gerenciar data centers próprios.

Desafios



1 Expansão Rápida e Demanda de Energia

O crescimento rápido dos data centers e a maior demanda por energia limitam a expansão desses centros de dados.

2 Infraestrutura de Energia

Necessidade de fontes de energia estáveis e backups resilientes são cruciais para o funcionamento contínuo.

3 Permissões

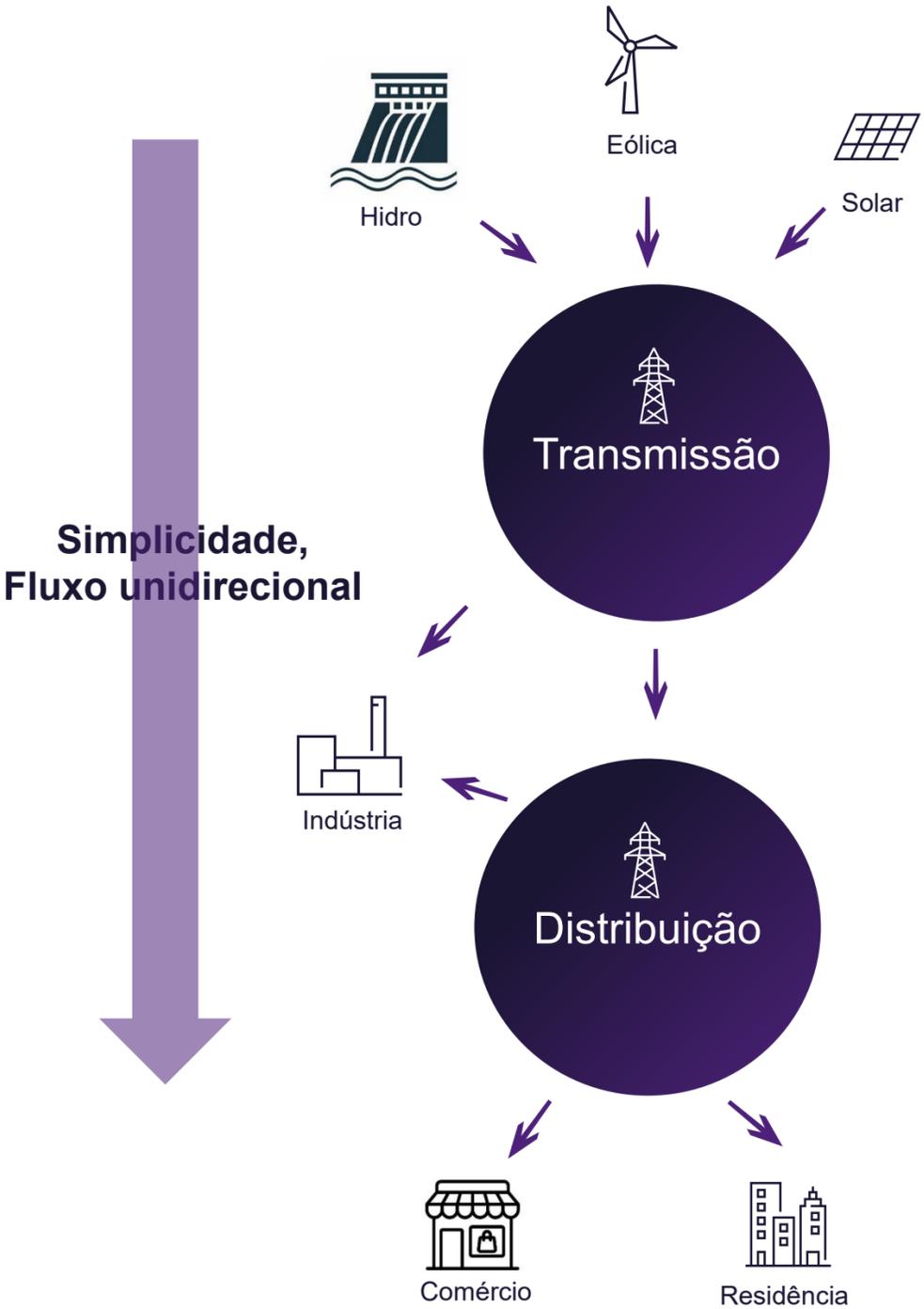
Obter permissões e aprovações necessárias para a construção e operação é complexo e requer tempo.

4 Eficiência da Planta

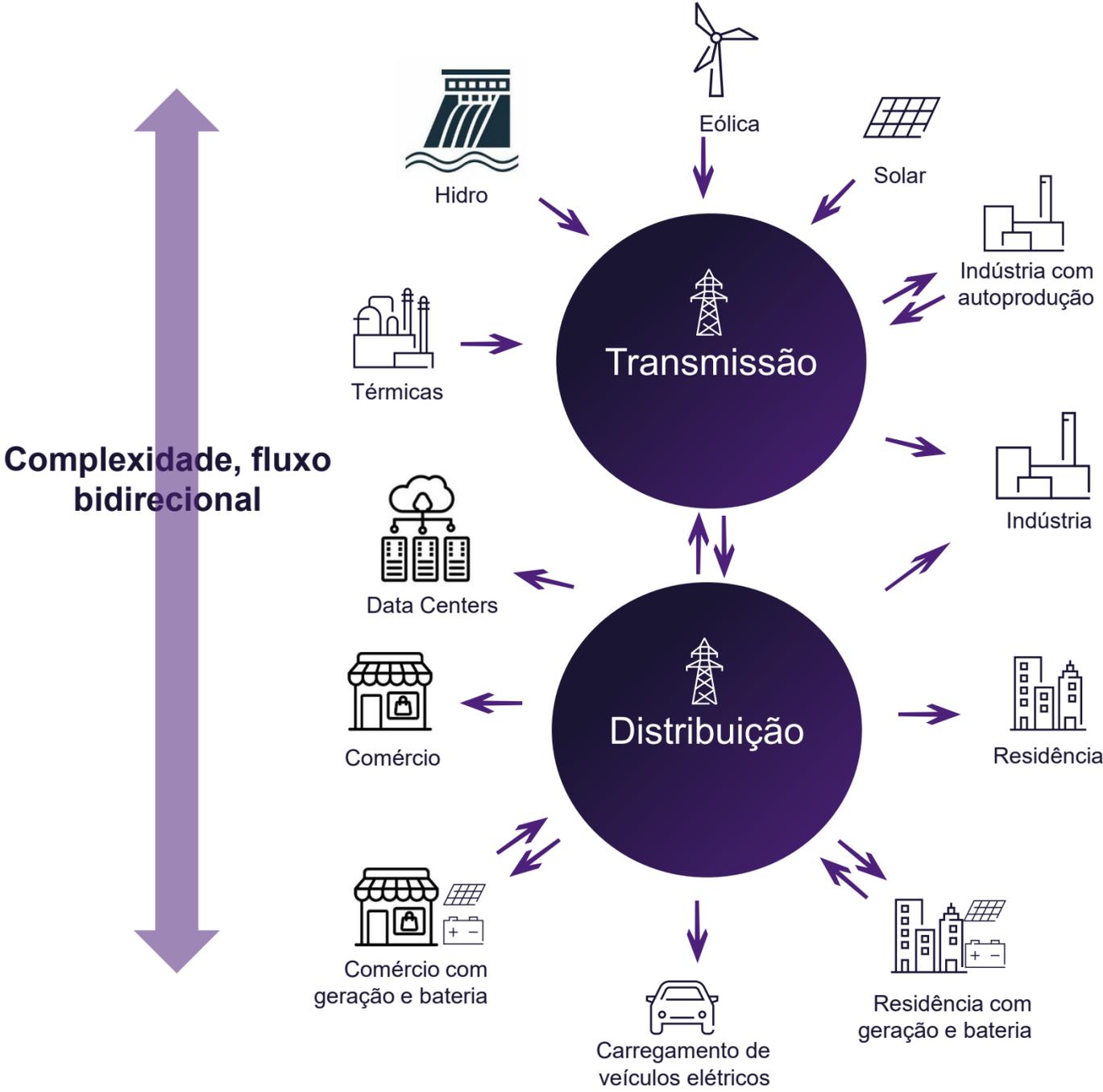
Gerenciar e reduzir o consumo de energia, água e espaço, enquanto garante alta disponibilidade e ótimo desempenho.

Estrutura do Setor Elétrico

Passado

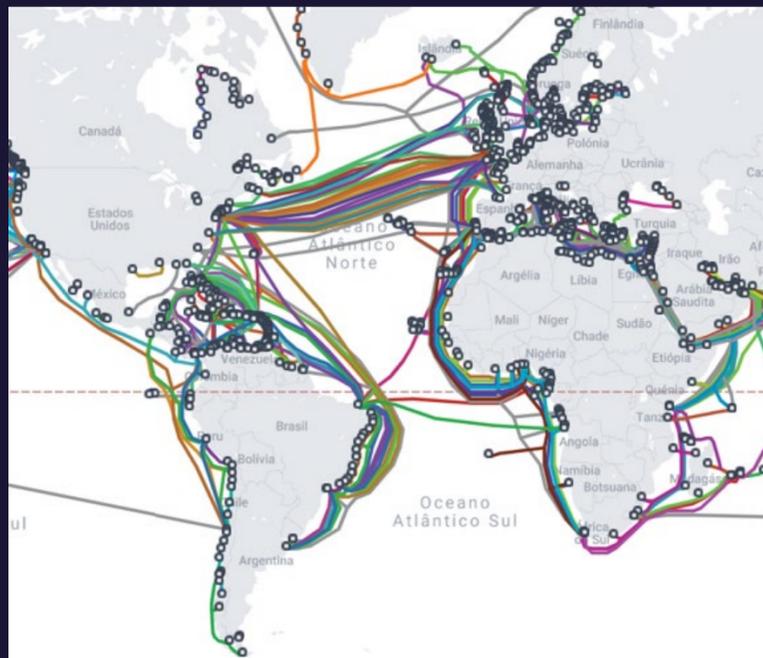


Presente



Mercado Promissor

Brasil



GEOGRAFIA

- Baixo risco de desastres naturais no Brasil;
- Localização central na Placa Sul-Americana diminui chances de grandes terremotos;
- Clima tropical contribui para menor incidência de desastres naturais;
- Conexões do Brasil com Europa, América Central, América do Norte e África através de cabos submarinos em Fortaleza.

LATÊNCIA

- Latência reduzida é crucial para data centers;
- Quanto menor a latência resposta mais rápida de aplicações, processamento de mais dados em menos tempo;
- Aumento de produtividade e eficiência com baixa latência;
- Redução de interrupções e problemas no serviço;
- Estado de São Paulo destaca-se por baixa latência, pela proximidade com grandes usuários e polos industriais.



GERAÇÃO LIMPA

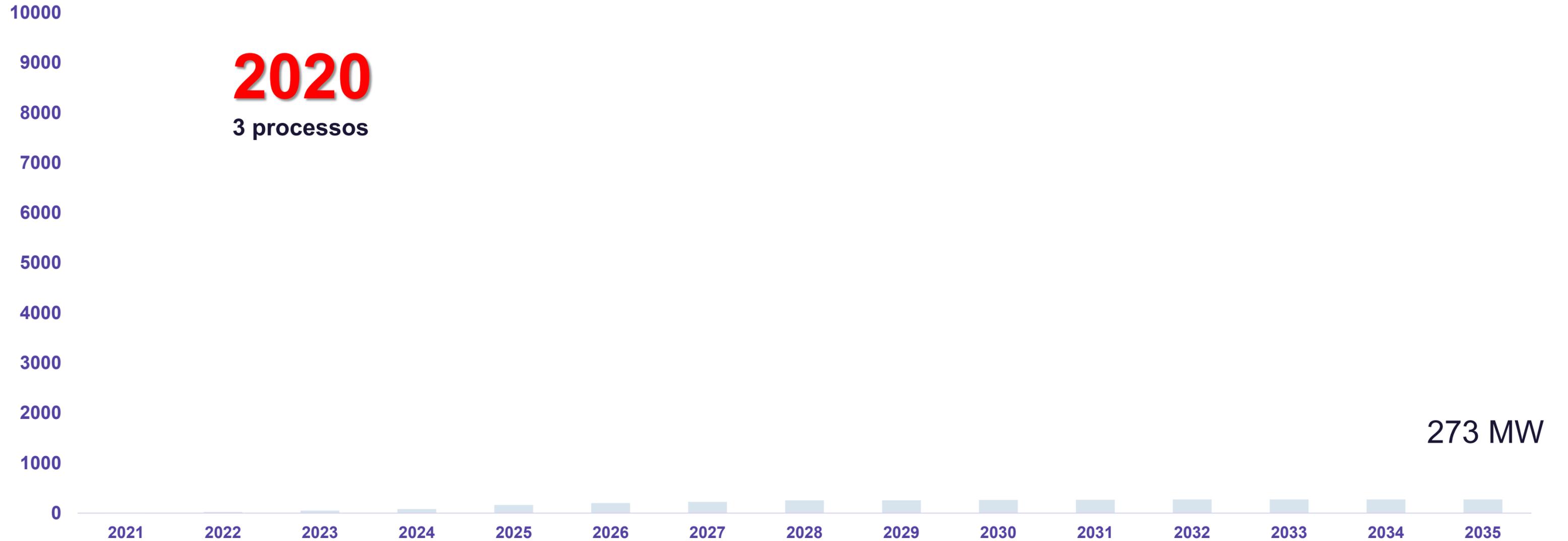
- Redução da pegada de carbono pelos data centers;
- Em 2023, 93,1% da energia no Brasil provém de fontes renováveis;
- Brasil líder em geração de energia limpa na América Latina.

CONFIABILIDADE SISTÊMICA

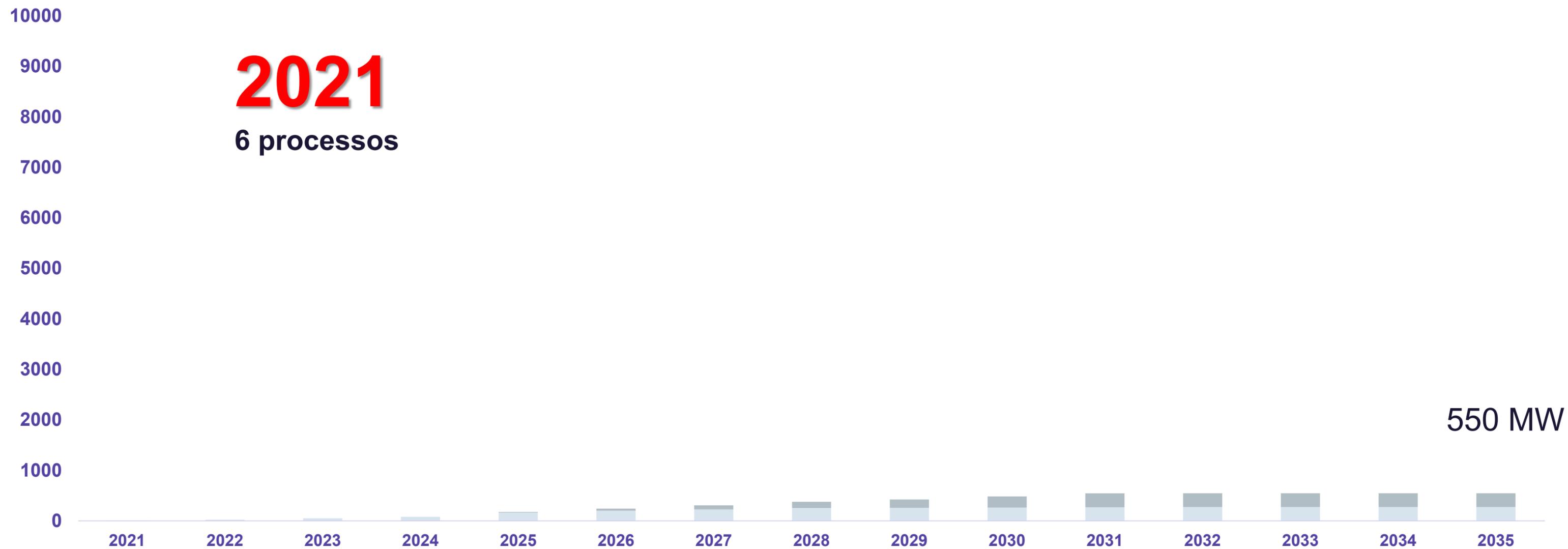
- Confiabilidade dos data centers no Brasil ligada ao SIN;
- SIN garante fornecimento seguro e confiável de energia;
- Redistribuição de energia pelo SIN em falhas locais aumenta resiliência.
- Integração de diversas fontes de energia e fornecimento contínuo de energia pelo SIN, mesmo em escassez;
- SIN reduz interrupções ao redirecionar energia automaticamente e a continuidade dos serviços dos data centers é assegurada

Evolução da Demanda

Data Center

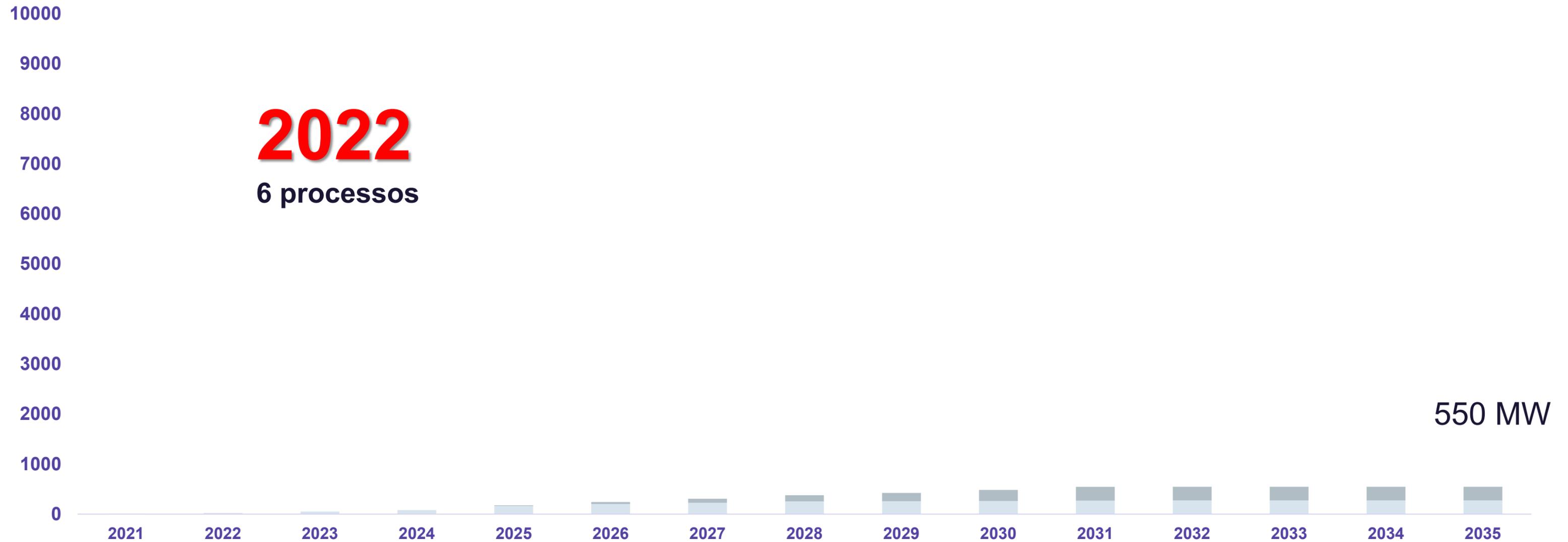


Evolução da Demanda Data Center

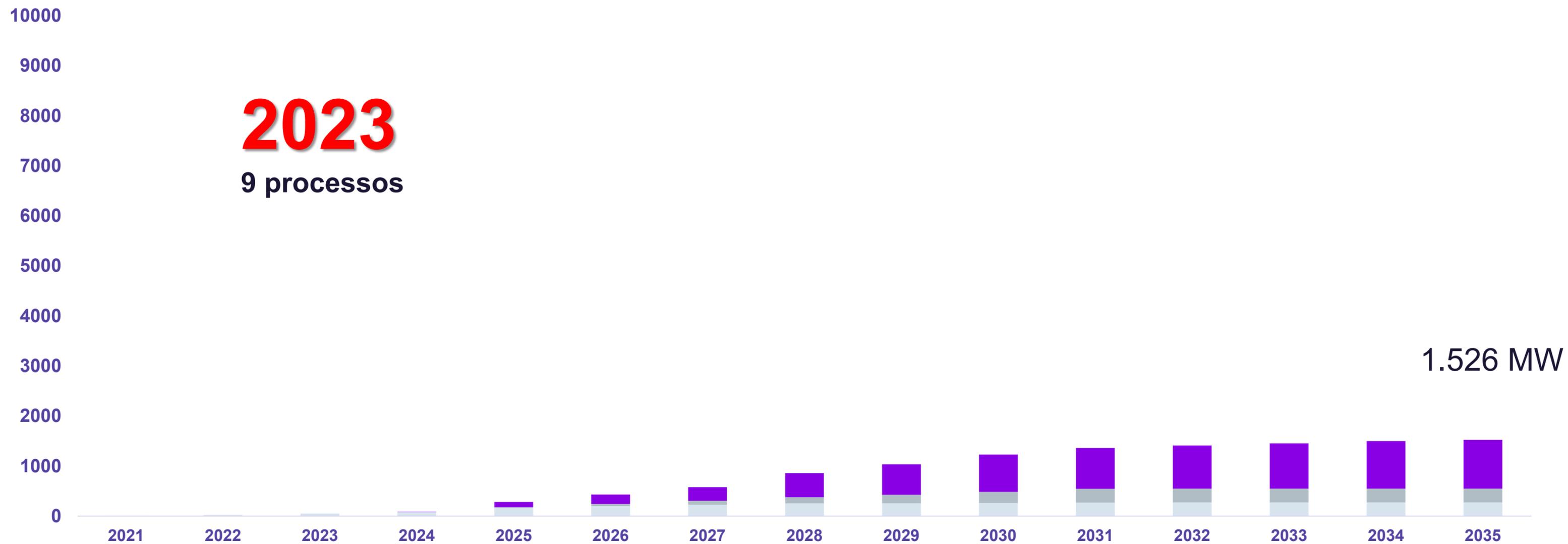


Evolução da Demanda

Data Center

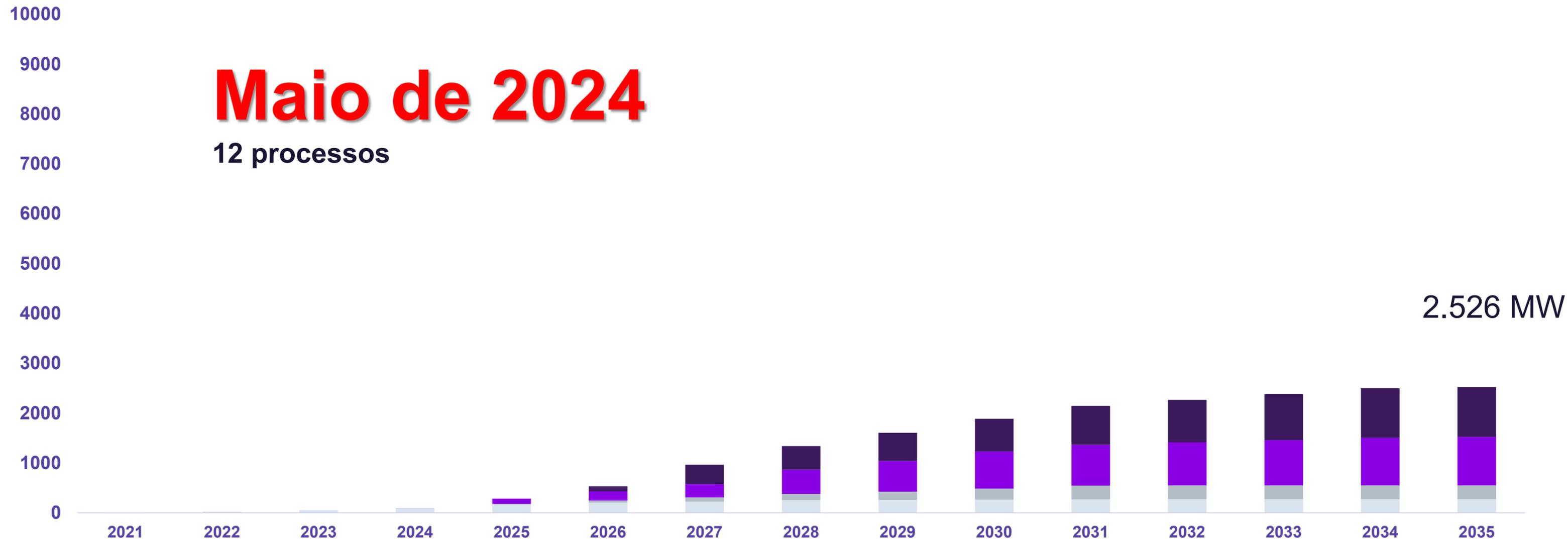


Evolução da Demanda Data Center



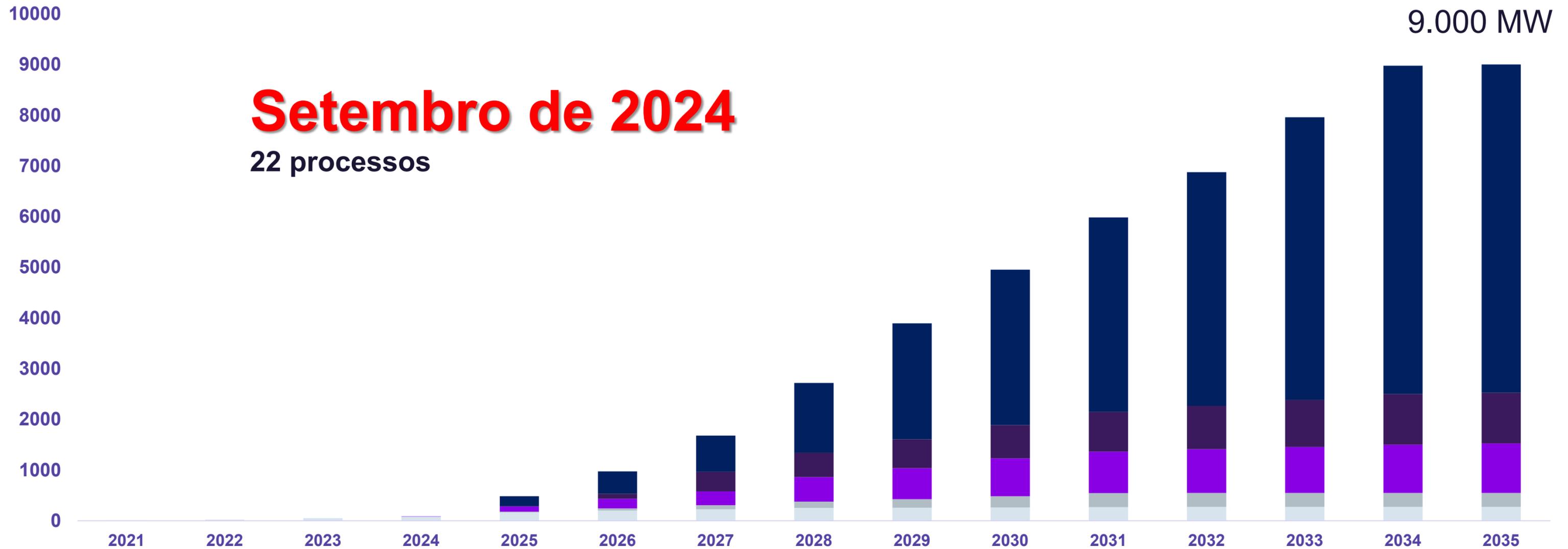
Evolução da Demanda

Data Center



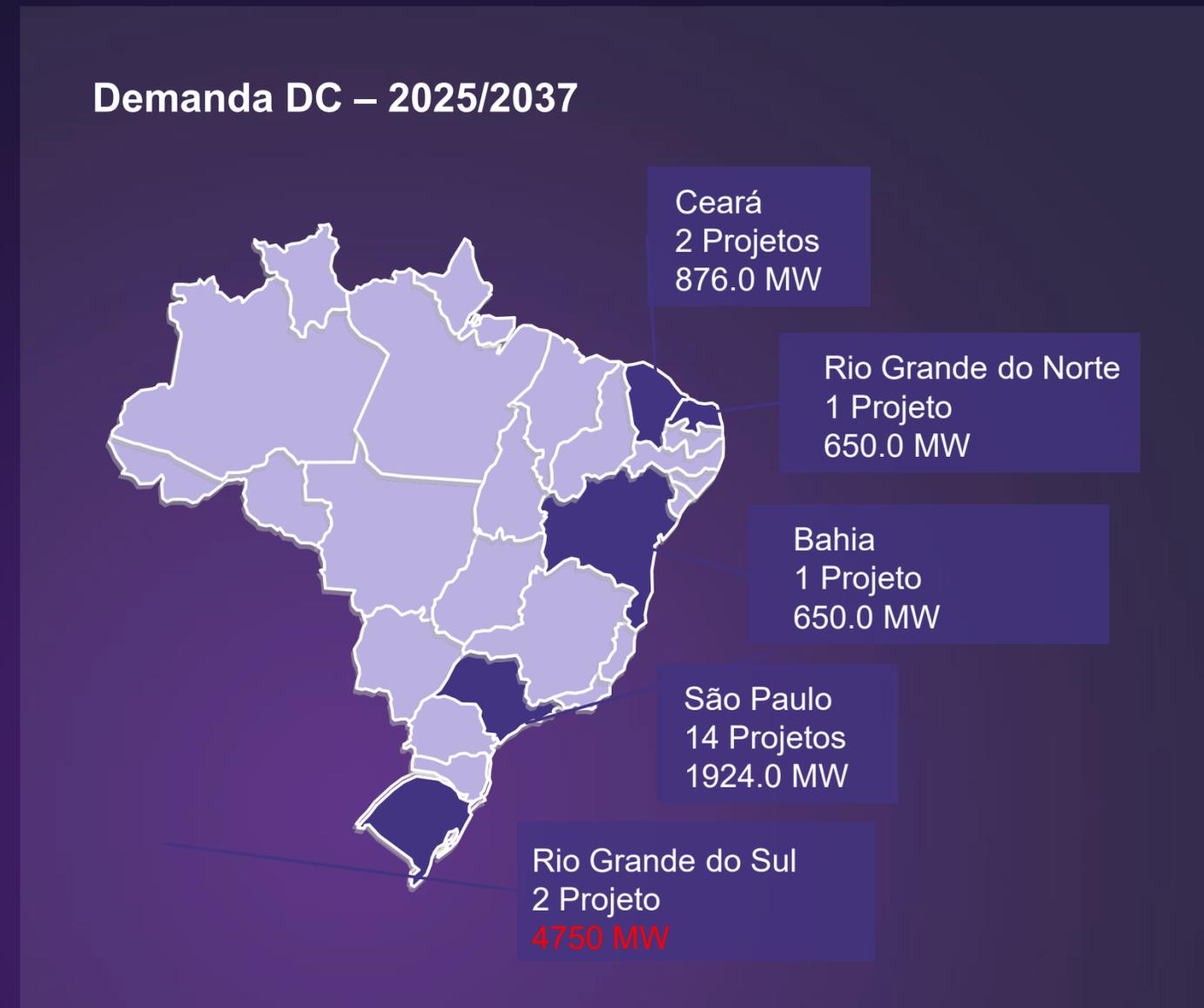
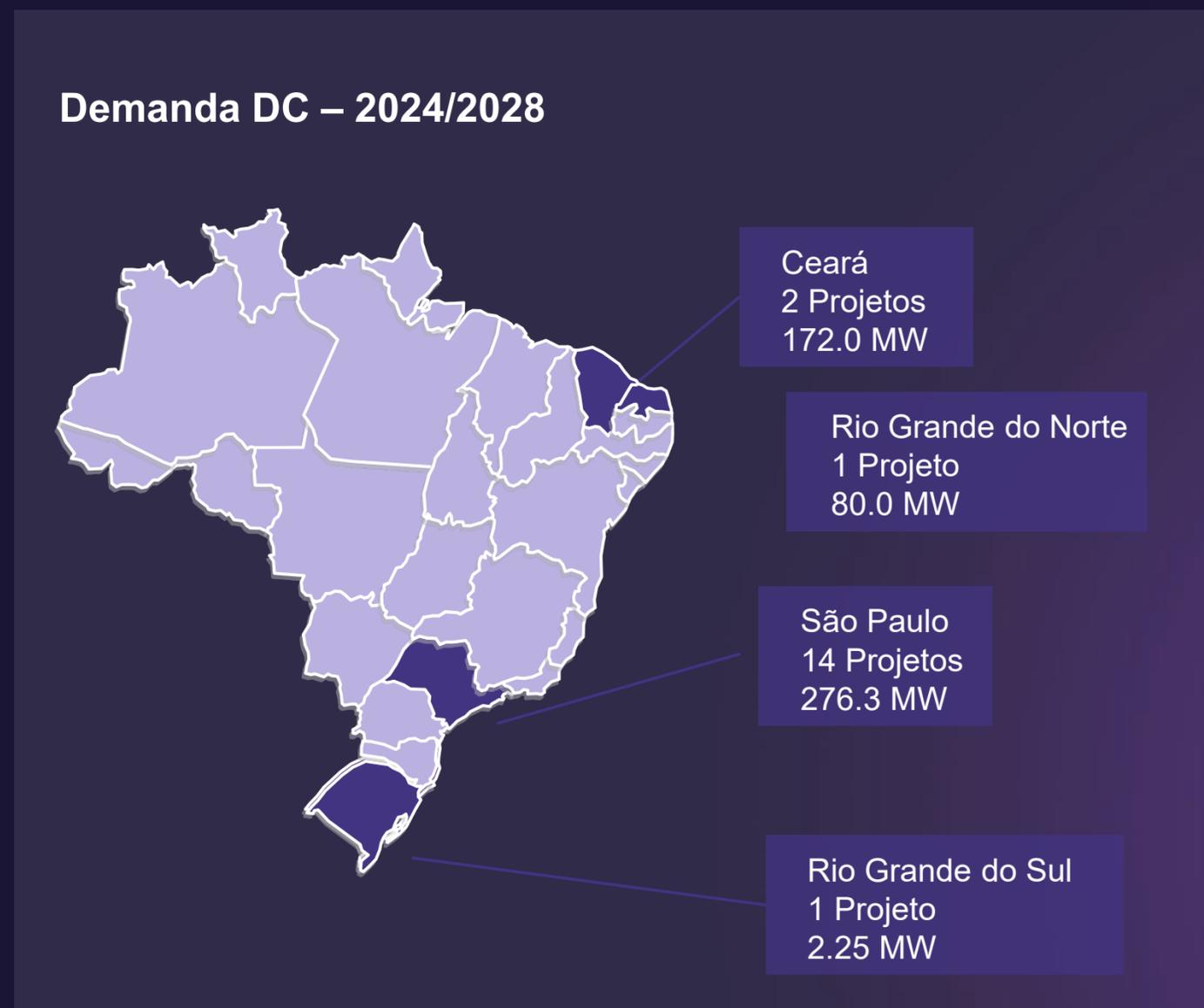
Evolução da Demanda

Data Center



Projeção Demanda de Energia- Data Centers no Brasil

Cenário atual em relação à demanda adicional de data centers em diferentes períodos. Os números indicam um crescimento expressivo em comparação aos níveis atuais; entretanto, ainda estão distantes da explosiva demanda por IA que se espera ocorrer globalmente.

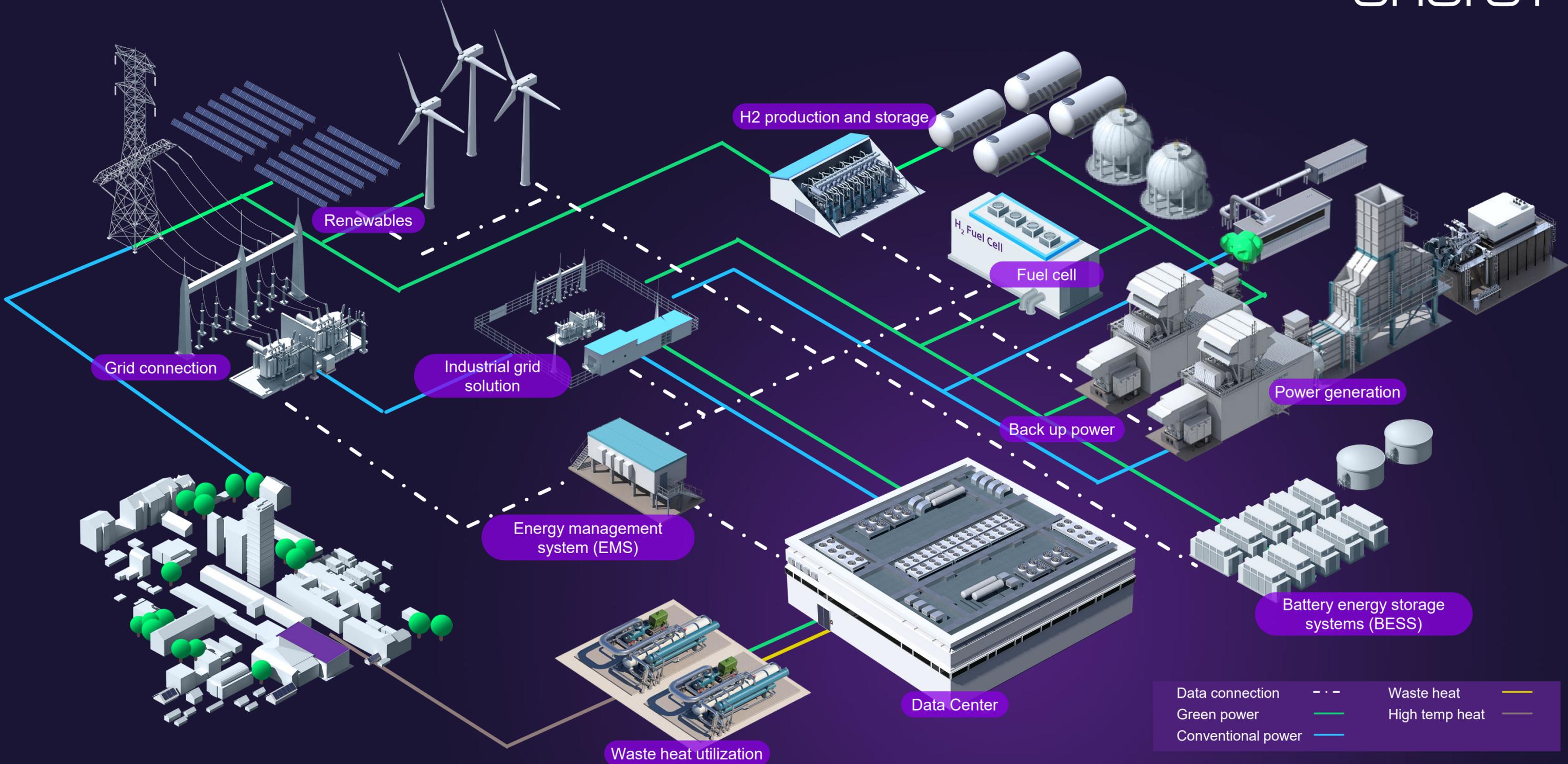


Siemens Energy



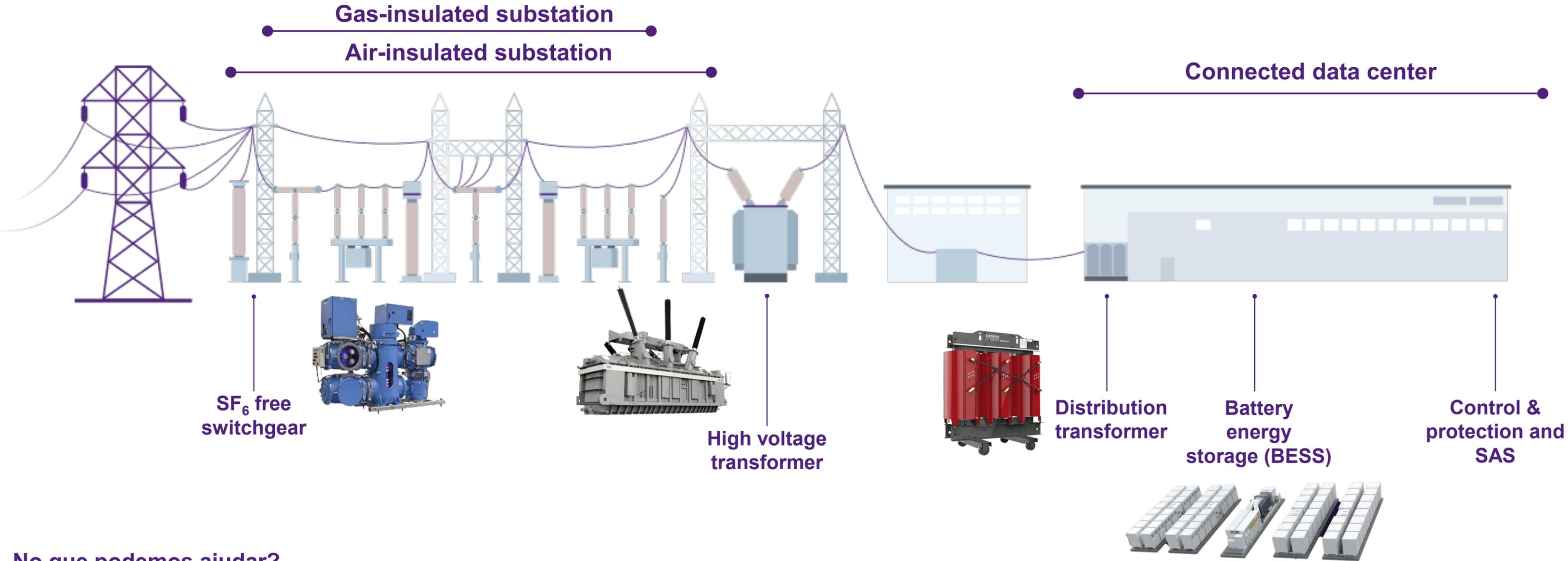
Data Centers

Soluções para Sistemas de Energia



Conexões no Brasil

Da conexão das LTs ao BESS



No que podemos ajudar?

- Apoio estratégico às conexões, devido o relacionamento com as principais transmissoras do Brasil;
- Solução para todo o sistema de energia, desde a elaboração de projetos até o armazenamento em baterias;

PARTICULARIDADES

O Brasil oferece, àqueles que planejam investir em seus data centers por aqui, algumas vantagens para obtenção da “matéria prima” principal do negócio: o acesso à energia. Com malhas de transmissão em expansão e capacidade de oferta de outros combustíveis, o investimento de implantação são otimizados e atrativos ao mercado.

Geração



Preferência por conexão a linhas de transmissão próximas devido ao baixo custo operacional e à negociação de custos de energia. Sistemas de geração própria não são atrativos no momento, pois há energia suficiente e acessível na rede

Armazenamento



Energia é armazenada em pequenos bancos, enquanto o backup é garantido por Grupos Moto Geradores (GMG), devido à disponibilidade e à facilidade de armazenamento de diesel.

OPORTUNIDADES

Com soluções inovadoras, é possível trabalhar de forma flexível a carga elétrica do Data Center, garantindo disponibilidade e com valores otimizados. A garantia de operabilidade também pode ser aumentada se houver um investimento maior nesta área.

Geração Própria



Gas turbine

Aproveitando o recurso do gás natural, é possível gerar energia nos sites, servindo como backup ou trabalhando como peak shave, isto é, entrando em operação para gerar energia em momentos em que a demanda contratada da rede seria superada, evitando aumento de custos com energia e sobrecarga no sistema.

Sistemas BESS



Battery

Sistemas de armazenamento de energia podem garantir a operabilidade de um Data Center, ainda que se tenha uma falha também na fonte secundária. O sistema é capaz de garantir o suprimento de energia por um período maior que os bancos utilizados, deixando o site em operação até que uma possível falha nas fontes seja solucionado.

Pesquisa & Desenvolvimento



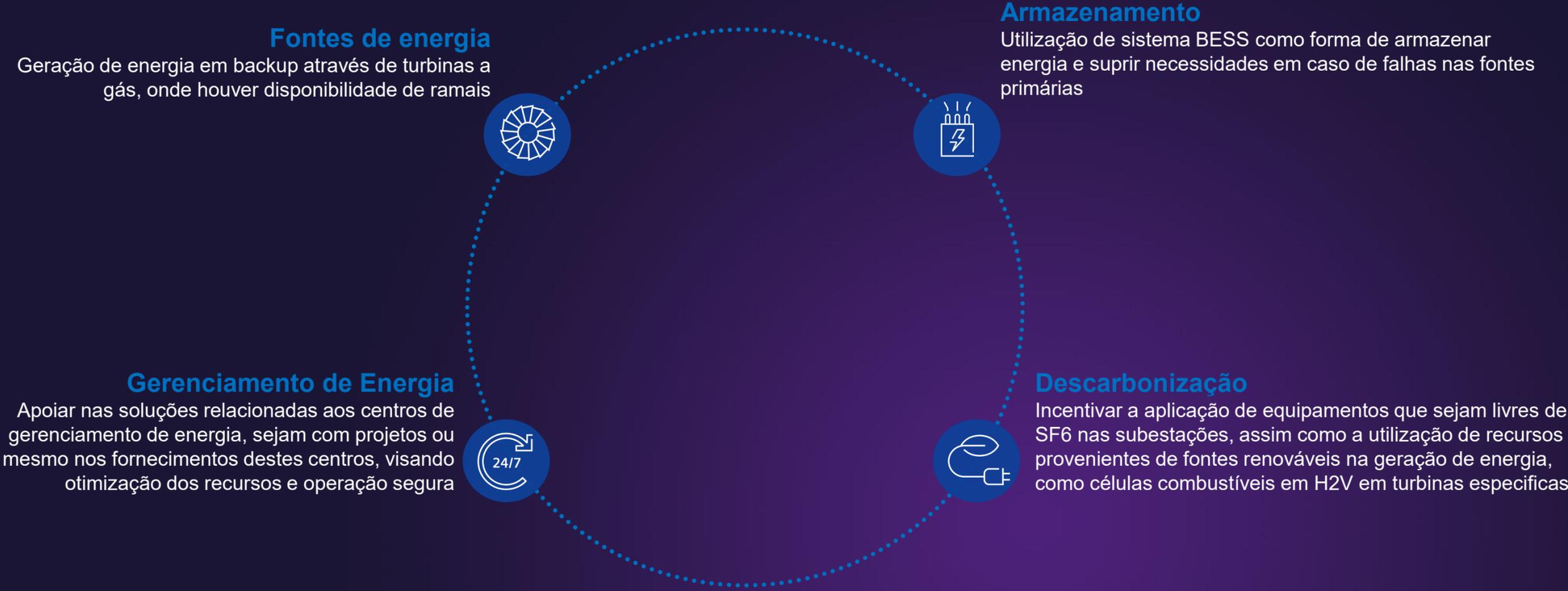
R&D

Fabricantes e desenvolvedores de soluções para os sistemas elétricos estão em constante pesquisa para aprimoramento de seu portfólio para atender às antigas e novas demandas do setor. É de grande interesse destas empresas trabalhar em parceria com os desenvolvedores de data centers para melhorias e inovações que apoiam este mercado.

Diferencial Siemens Energy



Reconhecemos o grande desafio na modernização e otimização dos processos de energia dos data centers, porém vamos nos empenhar em implementar novas soluções que possam agregar valor.



Obrigado!



Contact page

Published by Siemens Energy

Joao Pedro Oliveira

Key Account Manager
Siemens Energy

Mobile: +55 11 99638 6272

joao.de-oliveira@siemens-energy.com

[siemens-energy.com](https://www.siemens-energy.com)

