

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

# Smart Grid Forum 2019

São Paulo, 9 de Setembro de 2019

Unrestricted © Siemens AG 2019

[siemens.com](http://siemens.com)

# Marcos de uma história de 151 anos no Brasil

# SIEMENS

Engenhosidade para a vida

A Siemens instala entre a residência do imperador (Rio de Janeiro) e a cidade de Rio Grande (RS) a primeira grande linha telegráfica do Brasil.



**1867**

A Siemens instala no Theatro Municipal do Rio de Janeiro a primeira central diesel-elétrica do Brasil.

**1909**



A Siemens instala em São Paulo (SP) a primeira fábrica de Transformadores do Brasil.

**1939**

Inaugurada em Jundiá (SP) a nova fábrica de Transformadores da Siemens.



**1975**

A Siemens recebe o primeiro certificado ISO 9000 do Brasil.

**1989**

A Siemens comemora 100 anos de presença no Brasil.



**2005**



A Siemens inaugura a maior planta integrada de equipamentos para energia da América do Sul, em Jundiá (SP).

**2007**



Instalados os primeiros parques eólicos com soluções Siemens no País.

**2013**

Aquisição da Dresser-Rand e da Guascor.



**2016**



Transmissão HVDC garante fornecimento de energia no Brasil.

**2017**

Inauguração da Usina Termelétrica de Coari (AM).



**2019**

**1905**

Fundada no Rio de Janeiro a Cia. Brasileira de Electricidade Siemens-Schuckertwerke, primeira multinacional eletroeletrônica a se estabelecer no Brasil.

**1922**

A Siemens fornece e instala em Porto Alegre (RS) a primeira central telefônica automática da América Latina e a terceira das Américas (depois apenas de Nova York e Chicago).



**1955**

Entra em operação a primeira turbina a vapor do Brasil, fornecida pela Siemens à Coperbo (PE). Inauguração da fábrica da Siemens na Lapa (SP).



A Siemens instala o primeiro rotor dos 18 geradores de Itaipu, com potência de 823,6 MVA.

**1998**

A Divisão de Telecomunicações da Siemens no Brasil recebe o Prêmio Nacional de Qualidade (PNQ).



**2009**

Primeiro centro de modernização e montagem de trens da Siemens na América Latina, em Cabreúva (SP).



**2015**



A Siemens comemora 110 anos de presença no Brasil.

**2017**

Inauguração da plataforma MindSphere no Brasil para conectar infraestruturas físicas ao mundo digital.



# Negócios da Siemens Brasil



## Empresas Operacionais

### Gas and Power



### Smart Infrastructure



### Digital Industries



## Empresas Estratégicas

### Mobility



**SIEMENS Gamesa**  
RENEWABLE ENERGY



**SIEMENS Healthineers**



## Empresas de Serviços

**Financial Services**

**Global Business Services**

**SRE - Real Estate Services**

**Desenvolvimento Corporativo (IoT Integration Services, Next47, Portfolio Companies)**

**SIEMENS**

*Engenhosidade para a vida*

# O Sistema elétrico está mudando drasticamente

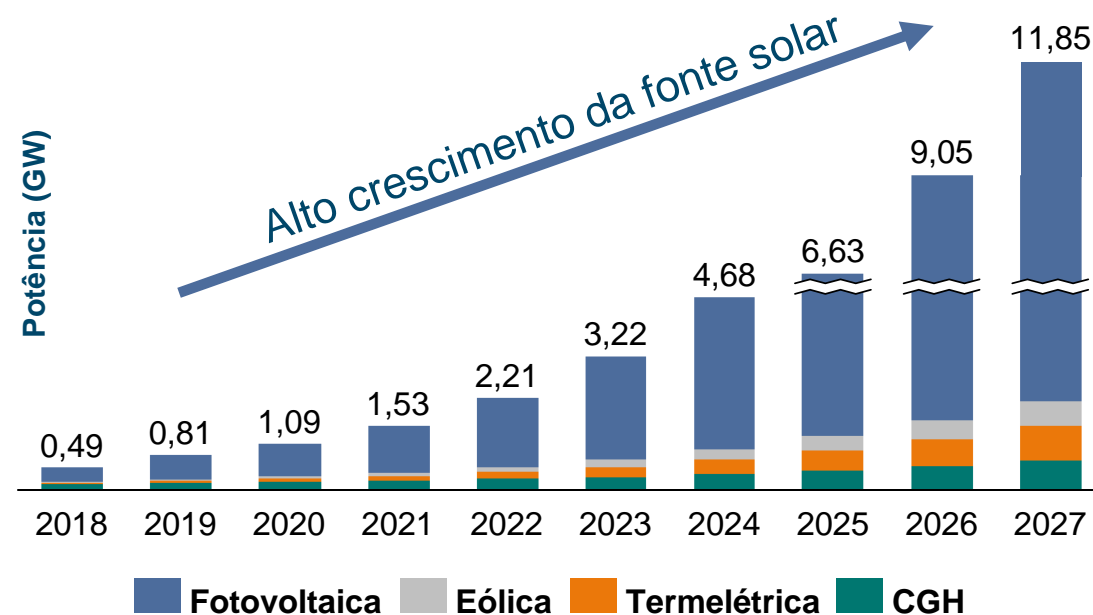


Alguns  
fatores estão  
impulsionando  
a  
transformação  
dos sistemas  
de energia

**SIEMENS**

*Engenhosidade para a vida*

## Geração Distribuída



Fonte: EPE – PDE 2019 - Micro e Minigeração Distribuída

# Alguns fatores estão impulsionando a transformação dos sistemas de energia

**SIEMENS**

*Engenhosidade para a vida*

Do total de energia injetada no grid

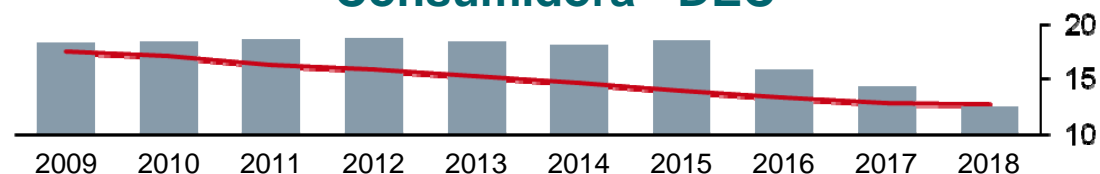
**~14%** é perdida, sendo:

~7,5% perdas técnicas

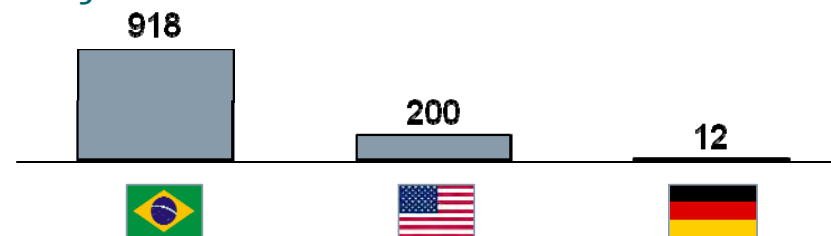
~6,6% perdas não técnicas



Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora - DEC



Duração média das faltas ao redor do mundo



— Limite ■ Apurado

Fonte: ANEEL siemens.com.br

Alguns  
fatores estão  
impulsionando  
a  
transformação  
dos sistemas  
de energia

**SIEMENS**

*Engenhosidade para a vida*



**Novas soluções para armazenamento  
de energia**

Alguns  
fatores estão  
impulsionando  
a  
transformação  
dos sistemas  
de energia

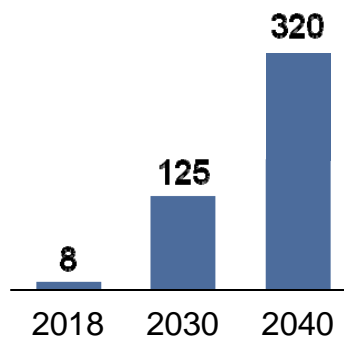
**SIEMENS**

*Engenhosidade para a vida*

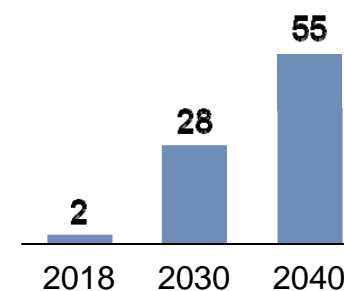
## E-Mobility – aumentando o número de veículos e infraestrutura



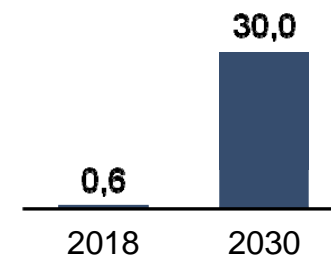
Previsão de Vendas  
(em milhões)



Participação das vendas  
de veículos elétricos em  
veículo leve global (%)



Estações de  
Carregamento  
(em milhões)



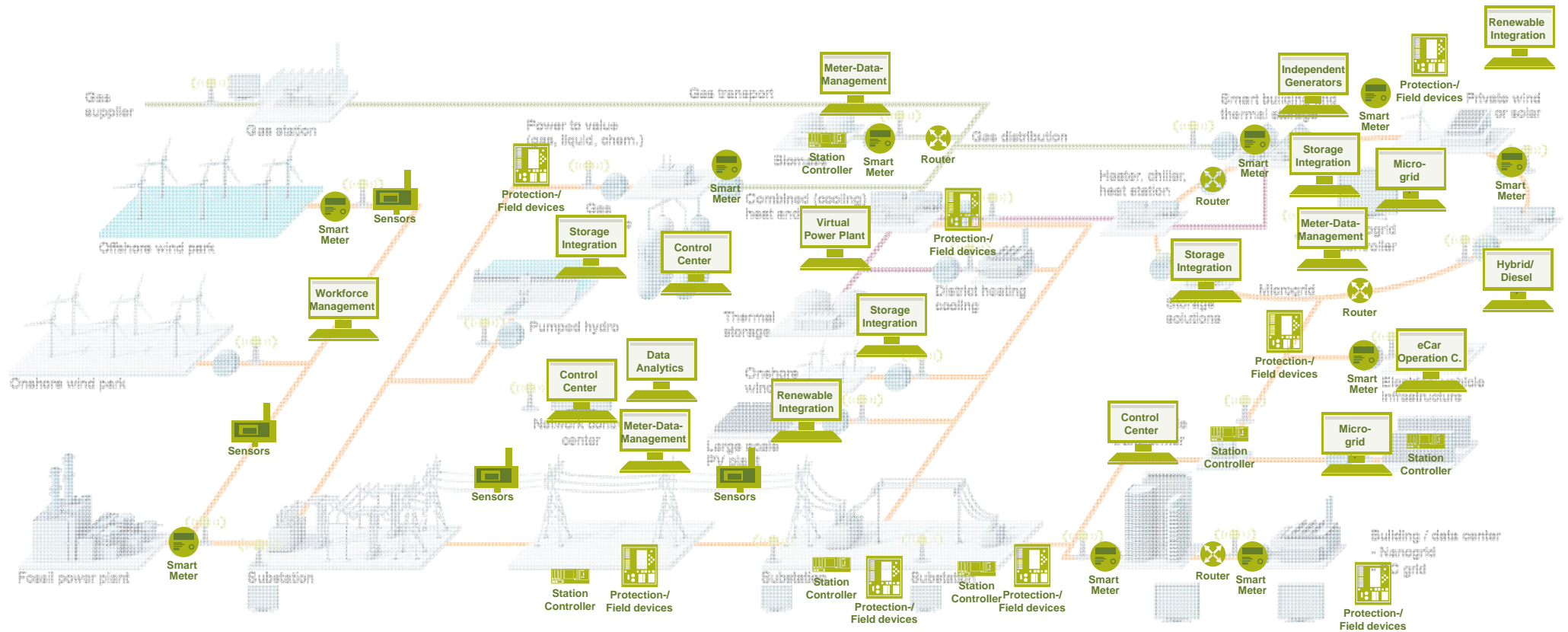
Fonte: Center of Automotive Management (CAM) 2018 / ZSW 2018; BP Energy outlook 2019; Bloomberg New Energy Finance; IEA / Bloomberg



# Soluções de digitalização essenciais para o complexo gerenciamento, comunicação e análise do sistema de energia

# SIEMENS

Engenhosidade para a vida



A digitalização pode mudar tudo  
Novo setor de energia!

**SIEMENS**

*Engenhosidade para a vida*



**Novos negócios**



**Novos players**



**Novos fluxos de receita**

Ainda há um grande desafio no setor elétrico brasileiro para tornarmos nossas redes e empresas digitais

**SIEMENS**

*Engenhosidade para a vida*

**~70% de**  
Subestações  
Digitalizadas

---

**~80 mil**  
Religadores  
Instalados na  
rede

---

**~2,5%**  
unidades  
Com medição  
remota

---

No curto prazo a tarifa pode ter um aumento, mas no longo prazo a redução é garantida

**SIEMENS**

*Engenhosidade para a vida*



Redução da inadimplência



Redução de custos operacionais



Redução na demanda de ponta



Redução de Perdas



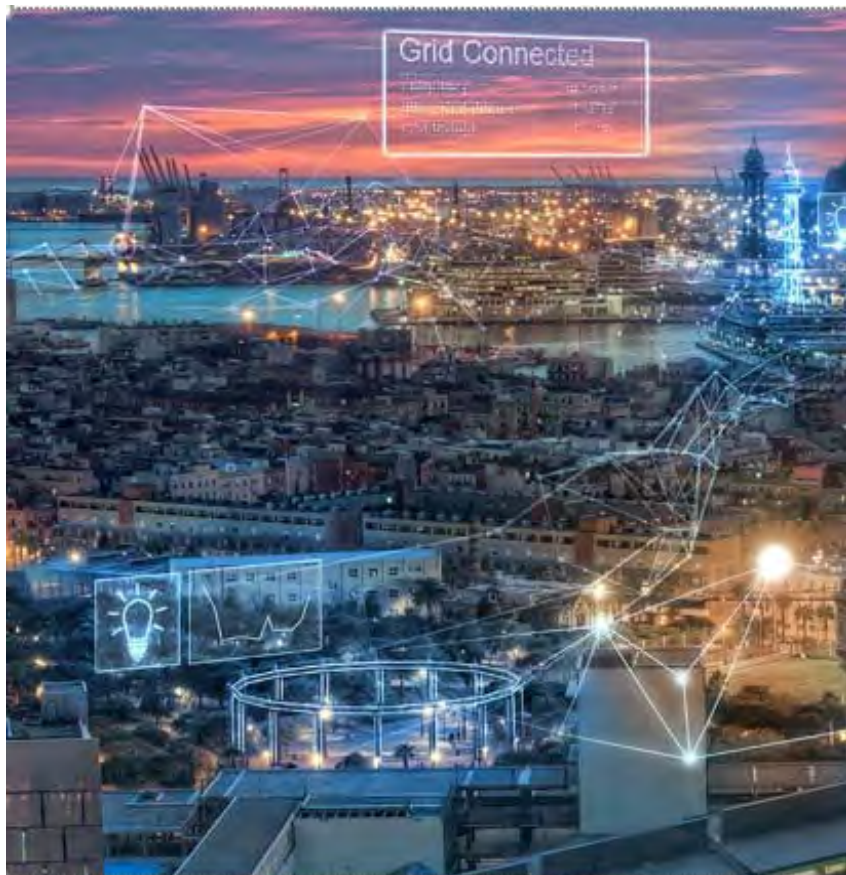
Postergação de investimentos



Redução de compensação por violação de indicadores

Redução de aproximadamente **20%** na tarifa de energia no longo prazo

# Obrigado!



**Sergio Jacobsen**  
Vice Presidente  
Smart Infrastructure