

# Infraestrutura de recarga elétrica

Desafios e Oportunidades

Paulo Maisonnave

Head of E-Mobility Enel X

[paulo.maisonnave@enel.com](mailto:paulo.maisonnave@enel.com)



# A transformação do setor de energia

---

## Decarbonização



Penetração de energias renováveis até 2040: 60%

## Eletrificação



Eletricidade representará 40% do consumo total de energia no mundo até 2040

## Digitalização, inovação e sustentabilidade



Investimentos em digitalização em prol da cadeia produtiva de energia: +45% entre 2017 e 2019

## Foco nas novas necessidades do cliente



*Motivação para o desenvolvimento de serviços personalizados com abordagens sustentáveis*

**A digitalização e a centralização do cliente vão mudar o paradigma do setor**

# Considerações sobre Infraestrutura

Energia Elétrica é o serviço público mais abrangente

Mobilidade Elétrica é 6x mais eficiente

Mobilidade Elétrica é 4x mais barata em consumo de energia

Infraestrutura elétrica existente é capaz de suportar a nova demanda

Demanda ocorre normalmente em horários alternativos

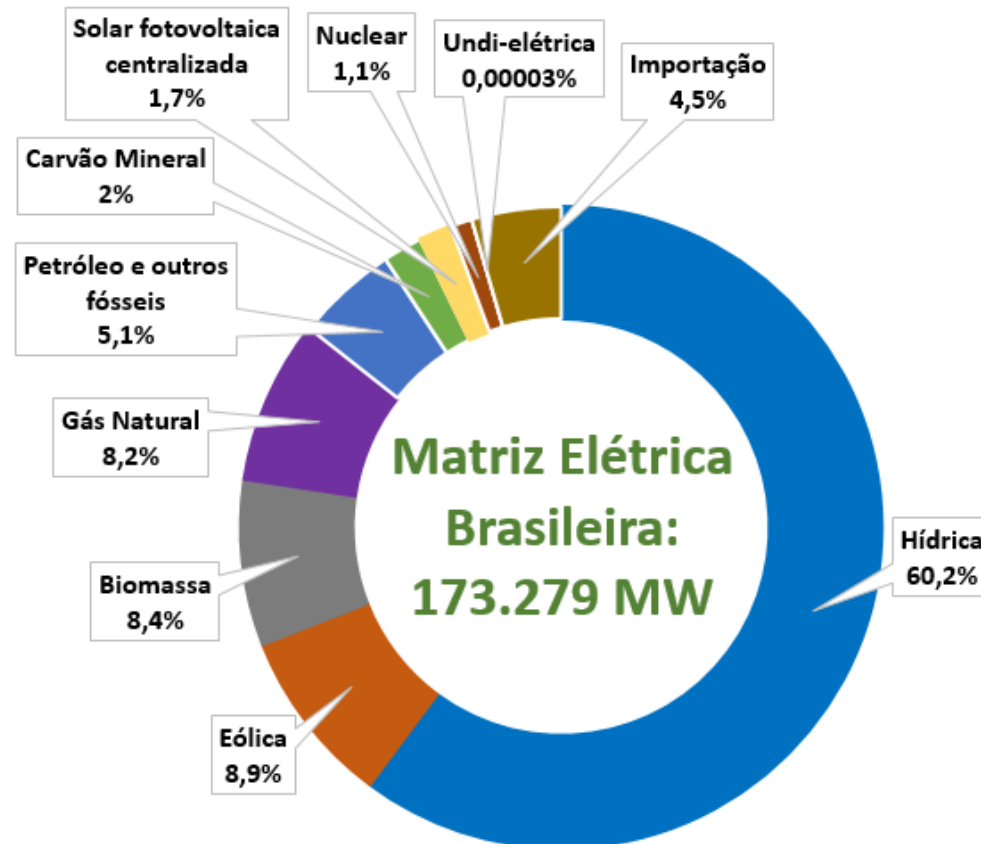
A infraestrutura habilita serviços de energia que auxiliam o cliente na  
eficientização de energia





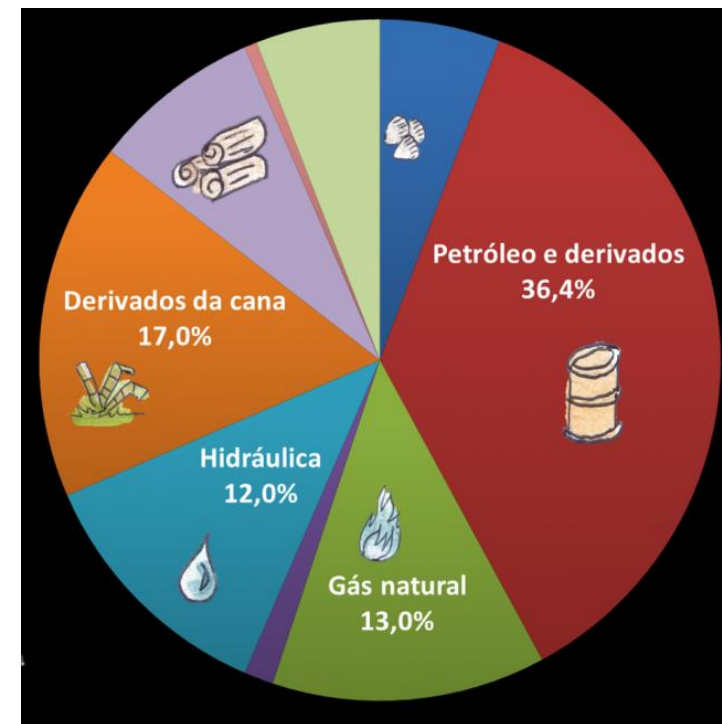
# Considerações sobre Infraestrutura

## Matriz Elétrica Renovável



Fonte: ANEEL/ABSOLAR/2020

## Grande participação renovável na Matriz Energética



# Lei Municipal nº 17.336 de 30 de março de 2020

---



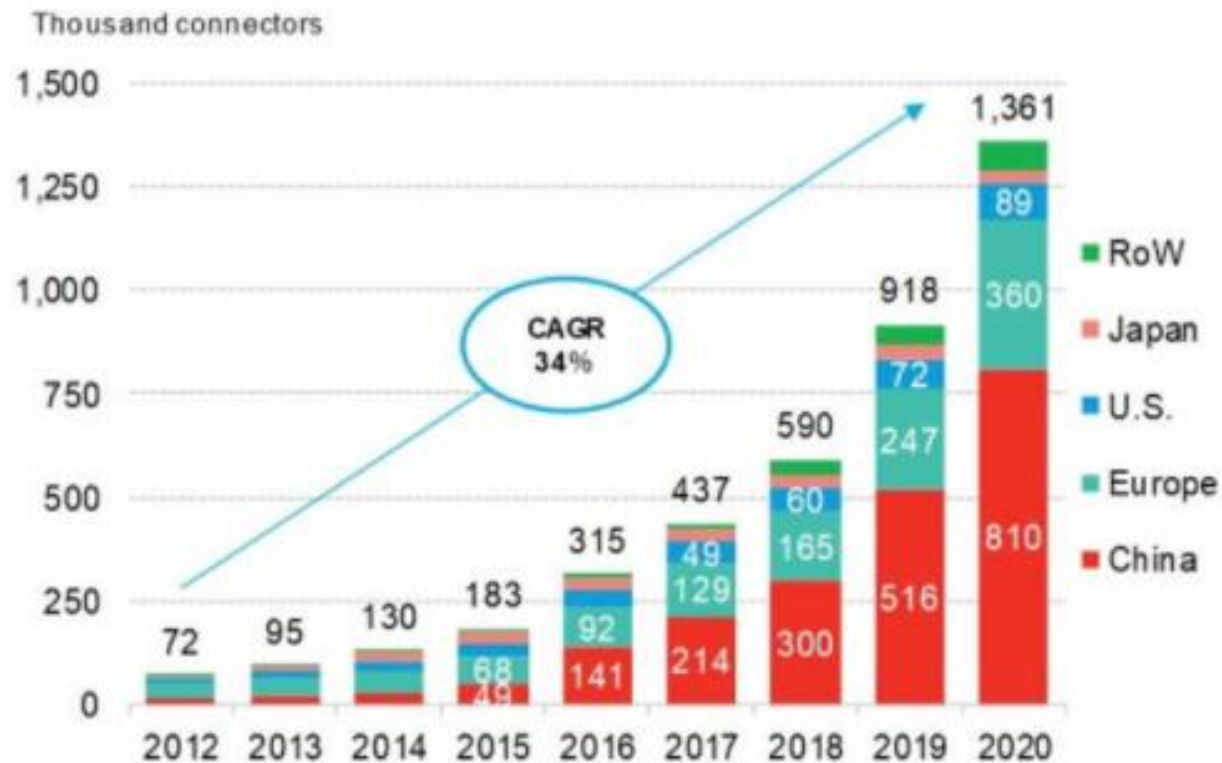
Dispõe sobre a obrigatoriedade da previsão de solução para carregamento de veículos elétricos em edifícios (condomínios) residenciais e comerciais, no Município de São Paulo, e dá outras providências.

A solução adotada deve prever:

- I - modo de recarga do veículo elétrico conforme normas técnicas brasileiras;
- II - medição individualizada e cobrança da energia consumida, conforme procedimentos vigentes das concessionárias.

# Recarga Pública

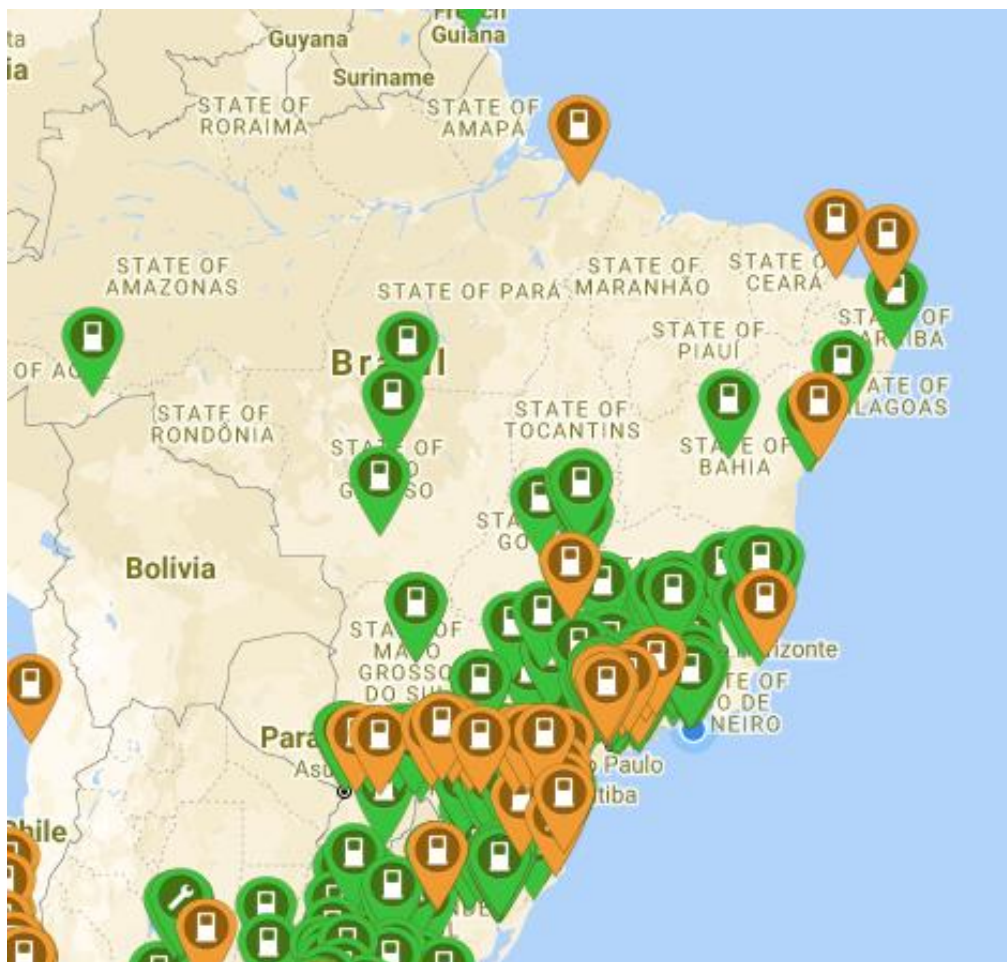
Cumulative installed public EV charging connectors by country



Source: BloombergNEF

Note: CAGR is compound annual growth rate and is calculated based on annual installations

# Recarga Pública



SOURCE: Plugshare

- Regulamentação Aneel (REN 819/2018):
  - Prestação de Serviços de recarga pode ser executada por qualquer agente incluindo Distribuidoras de energia com preços livremente negociados
  - Sistema de Compensação de energia não está considerado e permitido
  - Estações de recarga devem ser compatíveis com protocolos standard de mercado (OCPP)
- Atualmente existem cerca de 500 estações de recarga de acesso público no Brasil
- Aproximadamente 50 carregadores rápidos (15 em SP)



# Recarga Pública

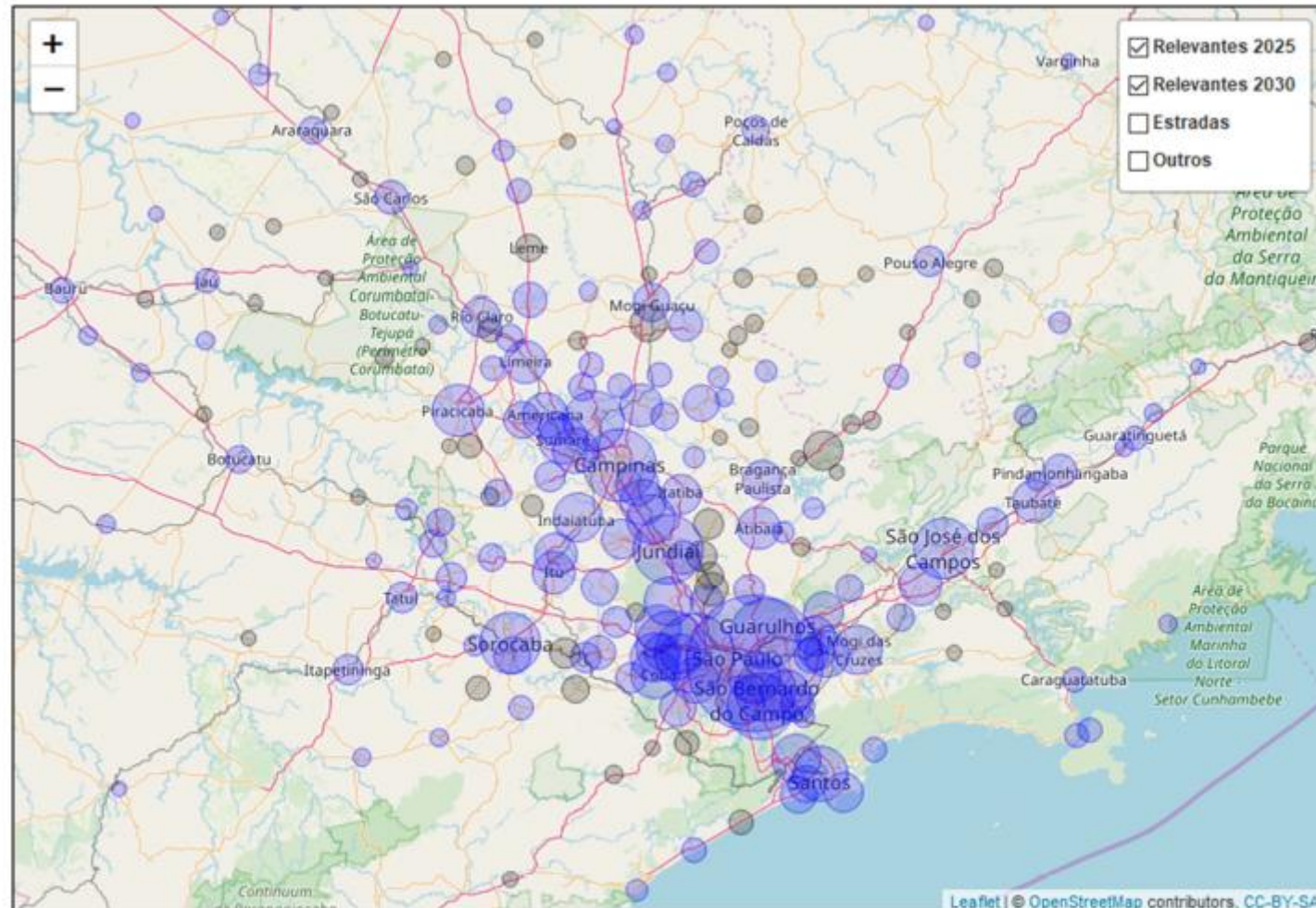


Figura 20 – Destaque de municípios relevantes no Estado de São Paulo



# Um Ecossistema de Mobilidade Elétrica



Solução flexível, inteligente end-to-end  
entregando benefícios a toda a cadeia de valor



# PRIMEIRO TERMINAL ELÉTRICO DA AMÉRICA LATINA



Santiago - Chile