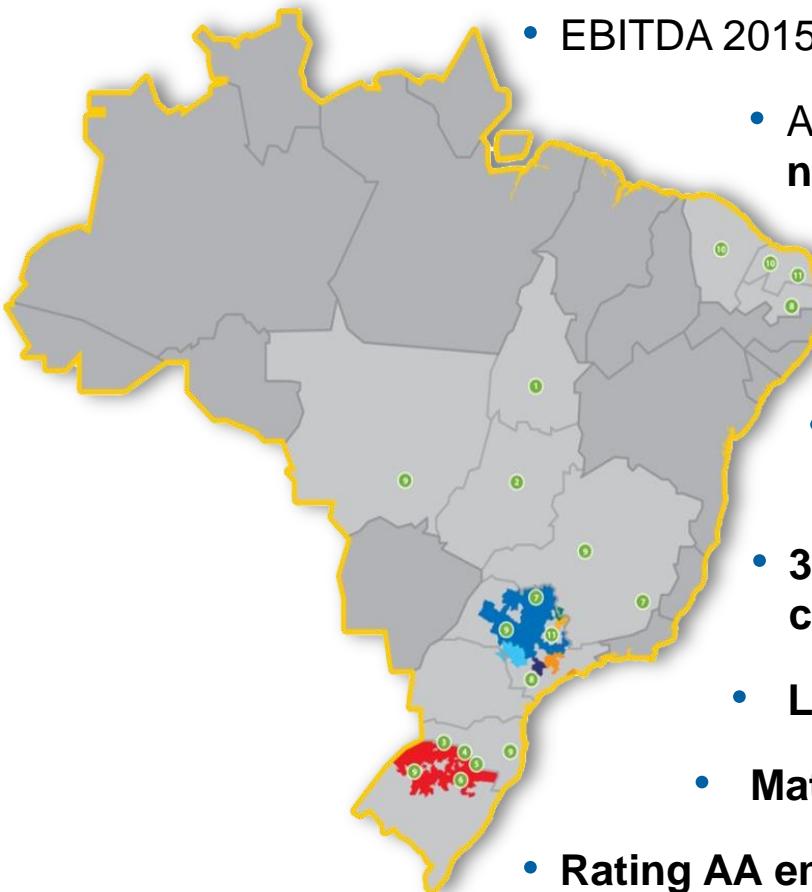




**Projeto de Mobilidade Elétrica**



# Atualmente, o Grupo CPFL é o maior player privado do setor elétrico brasileiro



- EBITDA 2015 de **R\$ 3,9 bilhões** e Lucro Líquido de **R\$ 1,1 bilhão**
  - Avaliada em **R\$ 19 bilhões<sup>1</sup>**, ações listadas no **Novo Mercado na Bovespa** e **ADR Nível III na NYSE**
    - Atuação nos **mercados mais atraentes** do Brasil
    - **Líder em Distribuição** com 8 distribuidoras
  - **Líder em Comercialização** e provedor de Serviços de Valor Agregado (SVA)
  - **3º maior gerador privado do Brasil com 3.129 MW de capacidade instalada**
  - **Líder em Energias Renováveis** na América Latina
  - **Matriz de geração** predominantemente **limpa e renovável** (94%)
- **Rating AA em escala nacional**, com perspectiva estável pela **S&P** e pela **Fitch Ratings** para CPFL Energia

O Projeto de Mobilidade Elétrica da CPFL pretende colocar a mobilidade elétrica na agenda estratégica das cidades, empresas e governos



## Mobilidade Elétrica CPFL

- Estudar os **impactos** dos veículos **na rede elétrica** e entender necessidades de adequação da rede;
- Estudar **cenários de adesão e possíveis modelos de negócio** dentro do ecossistema de mobilidade elétrica;
- **Coletar dados reais** sobre as diversas aplicações e implicações das tecnologias envolvidas;
- **Desenvolver infraestrutura de recarga adequada** e qualificar provedores, instaladores, entre outros exploradores deste ecossistema.

- **Investimento:** R\$ 21,2 MM
- **Início:** 08/2013
- **Duração:** 58 meses
- **Parceiros Executores:**



Formatamos um projeto com o objetivo de envolver vários agentes públicos e privados e viabilizar o tema no Brasil



#### GOVERNO FEDERAL



Desenvolvimento de tecnologia, mercado e legislação viabilizando a implantação do veículo elétrico no Brasil

#### REGULADOR



Encorajar novos usos da energia e definição de políticas de mobilidade elétrica

#### UTILITIES



Criar negócios de alto valor agregado e ser pioneiro na instalação e exploração de redes de carregamento

#### PARCEIROS / UTILIZADORES



Estudar alternativas para as frotas e procurar forte impacto de marca



#### GOVERNO ESTADUAL

Encorajar novos investimento e cumprir com os objetivos PEMC



#### PREFEITURA DE CAMPINAS

Afirmar o município como polo tecnológico e cidade inteligente



#### FABRICANTES AUTOMÓVEIS

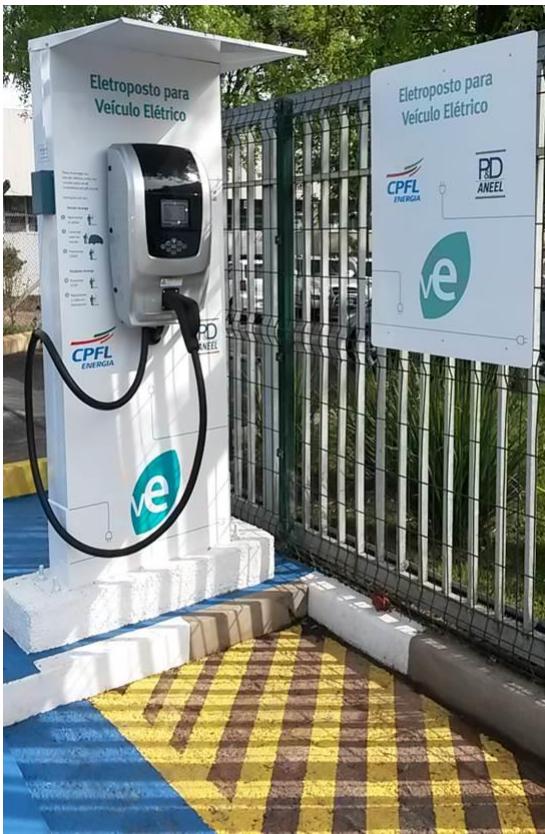
Oportunidade para introduzir novos produtos no mercado



#### CENTROS DE PESQUISA

Desenvolvimento de tecnologias nacionais e da cadeia produtiva, apoiados por consultores internacionais com elevada experiência

O projeto constitui na criação de um laboratório real alimentando os estudos e permitindo um entendimento mais assertivo acerca do tema



**25 Eletropostos**  
**2013-2018**

**Normal**  
**(6h – 8h)**



**Semi Rápido**  
**(1h – 2h)**



**Rápido**  
**(30 min – 1h)**



**Home Charger**  
**(6h – 8h)**



Atualmente há uma agenda bastante ativa em esferas federais relacionadas ao tema da Mobilidade Elétrica no país



### **PLC n°65/2014 - Senado**

- Institui obrigatoriedade por parte das distribuidoras de energia a instalar pontos de recarga de baterias de carros elétricos junto às vagas de estacionamentos públicos que venham a ser disponibilizadas para este fim pelas autoridades locais.

### **CP002/2016 - ANEEL**

Avalia a regulamentação dos aspectos relativos ao fornecimento de energia elétrica para veículos elétricos, tratando pontos como:

- Modelos de negócio
- Atuação das distribuidoras
- Tarifação

# Análise PLC n°65/2014

# É válido existir um incentivo para a instalação de infraestrutura pública de recarga?

- Sim, principalmente porque diversos estudos mostram que o modelo de negócio de infraestrutura não é rentável no início da operação
- Essa conclusão levou alguns países a constituírem parcerias públicos privadas para viabilizar uma infraestrutura mínima, até que ela seja rentável
- Sendo assim, entendemos que as distribuidoras de energia poderiam ter um papel ativo no desenvolvimento dessa infraestrutura
- É preciso definir o tamanho desta **infraestrutura mínima de recarga pública**.

## California regulators approve SCE pilot to build 1,500 EV charging stations

By [Herman K. Trabish](#) | January 19, 2016 [!\[\]\(3d8c13c92b853674f749aac6fa869926\_img.jpg\)](#) [print](#)



### Dive Brief:

- The pilot phase of the Southern California Edison (SCE) [Charge Ready Program](#) was approved by the California Public Utilities Commission (CPUC).

# Como definir o tamanho desta infraestrutura mínima de recarga?

- Existem diversos custos associados à instalação e operação da infraestrutura de recarga
- À medida que a obrigatoriedade é definida, é preciso também definir **mecanismos apropriados de financiamento**
- Em caso de obrigatoriedade, é preciso garantir que tais ativos tenham seus **custos reconhecidos na base de ativos regulatórios da distribuidora**
- Precisamos evitar ao máximo, **a subutilização dos ativos implantados**, para que os investimentos sejam pagos em um período de tempo aceitável
- Sendo assim, entendemos que o modelo de implantação de infraestrutura de recarga pública **ligado diretamente à demanda por veículos elétricos é o mais indicado**

## Estimativa do custo de instalação de Pontos de Recarga



**Normal**  
(6h – 8h)  
R\$ 25 – 40 mil



**Semi Rápido**  
(1h – 2h)  
R\$ 45 – 60 mil



**Rápido**  
(30 min – 1h)  
R\$ 50 – 80 mil



**Home Charger**  
(6h – 8h)  
R\$ 10 – 15 mil

# A infraestrutura de recarga pode massificar o mercado de mobilidade elétrica?

- No cenário atual, isso **NÃO** será possível. Em grande parte dos mercados mundiais, o mercado **cresceu apenas com a inserção de outros tipos de incentivos e políticas públicas** como redução e/ou isenção de impostos para a compra dos veículos.
- É importante salientar, que não há uma indústria nacional desenvolvimento e que **hoje os investimentos não se pagam**, devido à alta carga tributária e câmbio desfavorável.
- É preciso criar **mecanismos de incentivo** para compra de veículos e equipamentos e possibilitar **real acesso à população** à este tipo de tecnologia.



- Subsídios de até **€4 mil**, para veículos 100% elétricos (50% estatal, 505 montadora)



- **Isenção de todos os imposto e taxas**
- **Recarga gratuita e estacionamento gratuito;**



- Os compradores de carros elétricos podem reivindicar um crédito tributário federal de até **US\$ 7,5 mil**

# A avaliação do TCO revelou que a Isenção de imposto de importação é um ótimo movimento em favor da mobilidade elétrica

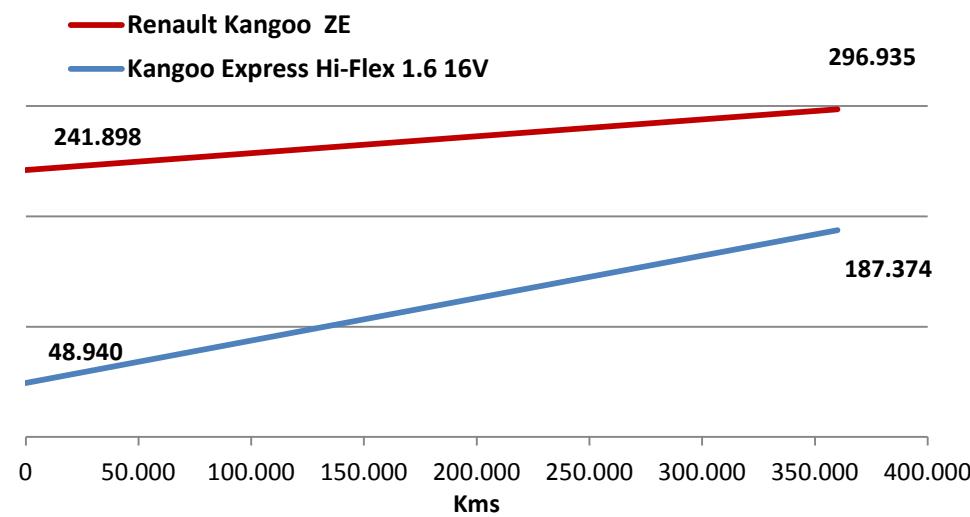


Porém, neste cenário, em um horizonte de 10 anos, o TCO do veículo elétrico ainda não é favorável comparado à modelo a combustão.

Tributo	Combustão	Elétrico
Imp. Importação	0%	0%
ICMS	12%	12%
IPI	8%	25%
Cofins	9,1%	10,6%
Pis	2%	2%
<b>Total</b>	<b>34%</b>	<b>55%</b>

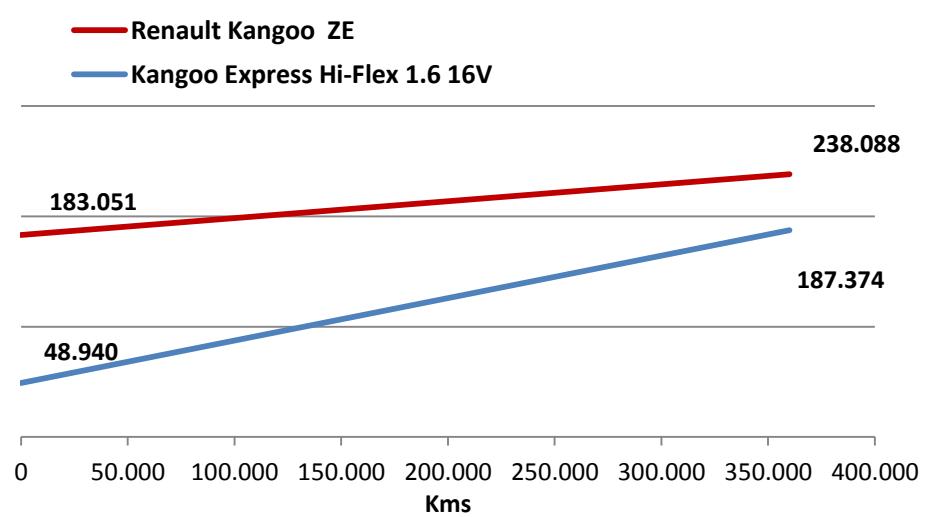
## Cenário SEM Isenção do Imposto de Importação

### **Veiculo Elétrico vs Combustão** (comparação evolutiva TCO c/ VR)



## Cenário COM Isenção Imposto de Importação

### **Veiculo Elétrico vs Combustão** (comparação evolutiva TCO c/ VR)



Outra análise mostra que o TCO do VE se torna viável com a paridade tributária, mas apenas com uma taxa de câmbio mais competitiva

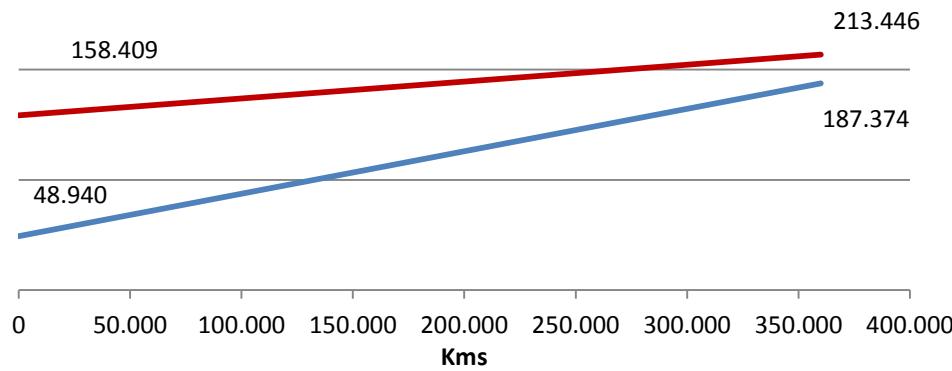


**Cenário COM paridade tributária**  
**(EUR = R\$ 4,11 / Atual)**

**Veiculo Elétrico vs Combustão**  
(comparação evolutiva TCO c/ VR)

Renault Kangoo ZE

Kangoo Express Hi-Flex 1.6 16V

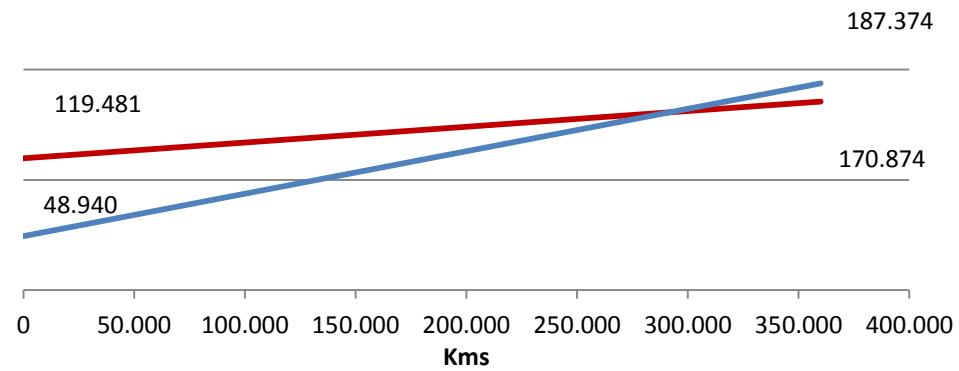


**Cenário COM paridade tributária**  
**(EUR = R\$ 3,10 / Agosto/14)**

**Veiculo Elétrico vs Combustão**  
(comparação evolutiva TCO c/ VR)

Renault Kangoo ZE

Kangoo Express Hi-Flex 1.6 16V



# Para incentivar a Mobilidade Elétrica no Brasil é necessário um conjunto de Políticas Públicas – não basta infraestrutura



- ✓ A Isenção do Imposto de Importação foi o primeiro grande movimento em favor da mobilidade elétrica, entretanto ainda não é suficiente para um TCO positivo
- ✓ Tendência natural da tecnologia, com redução do custo da bateria, contribuirá com TCO do VE
- ✓ Incentivos fiscais e desenvolvimento de uma indústria nacional são necessários
- ✓ A obrigatoriedade de infraestrutura de forma isolada não será suficiente para massificar o uso de Veículos Elétricos
- ✓ Além das questões financeiras existem esforços de padronização e adaptação da tecnologia para as condições brasileiras - ex: plugs, padrões de recarga, atendimento a normas e padrões brasileiros

# Obrigado!

**Felipe Zaia**  
*Gerente de Inovação*

