

# NÚCLEO ENERGIA

Proposta  
Maio 2019

## Objetivo

O objetivo do Núcleo Energia é fomentar o debate no tocante às questões relacionadas ao tema de energia que (i) tenham potencial de alavancar a inserção da indústria brasileira nas cadeias globais; (ii) estejam alinhadas com as tendências energéticas globais (menos carbono, inovações tecnológicas, regulação, geopolítica, gestão e etc.); e (iii) tenham potencial de influenciar a elaboração de políticas públicas na criação de um ambiente de investimentos competitivo e atrativo.

## Estrutura

A coordenação do Núcleo Energia é conduzida pelo CEBRI, sob a liderança de Jorge Camargo, membro do Conselho Curador da instituição. A produção de conhecimento e conteúdo das atividades do Núcleo de Energia é feita pela Catavento Consultoria, em parceria com o CEBRI, sob a liderança de Clarissa Lins, *Senior Fellow* do CEBRI e sócia fundadora da Catavento.

## Mobilidade elétrica

### Contexto

**A mobilidade urbana passa por profundas mudanças que tendem a transformar em múltiplas dimensões as tradicionais formas de locomoção.** Entre as principais tendências que impulsionam essa transformação, a eletrificação da mobilidade destaca-se pelos potenciais benefícios em um cenário de transição para uma economia de baixo carbono e pelo rápido desenvolvimento tecnológico.

Altamente dependente de fontes fósseis de energia, o setor de transportes é responsável por aproximadamente 14% das emissões globais de gases de efeito estufa (GEE)<sup>1</sup>. Nesse sentido, os veículos elétricos configuram-se como uma alternativa para a redução das emissões nos principais centros urbanos. Os modelos elétricos apresentam zero emissões durante a fase de uso e, em comparação com demais modelos a combustão, emitem 54% menos durante o ciclo de vida<sup>2</sup>.

Adicionalmente, o rápido desenvolvimento tecnológico contribui diretamente para a competitividade dos veículos elétricos. Segundo o BNEF (2019), estima-se que os custos das baterias apresentaram queda de aproximadamente 80% entre 2010 e 2017<sup>3</sup>. Seguindo essa trajetória, espera-se que os veículos elétricos representem 57% das vendas e 30% da frota de veículos leves em 2040<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> UNEP. Emissions gap report.2018

<sup>2</sup> Ciclo de vida: da geração da energia até o consumo no veículo.

<sup>3</sup> BNEF. Electric Vehicle Outlook. 2018

<sup>4</sup> BNEF. Electric Vehicle Outlook. 2019

**No Brasil, algumas características podem contribuir para a maior penetração da tecnologia, entre elas a relevância do mercado doméstico e o perfil da matriz elétrica nacional.** O país é um dos maiores mercados automobilísticos do mundo e o maior da América Latina em número de vendas<sup>5</sup>. Dito isto, as principais montadoras já sinalizaram planos de expandirem os modelos elétricos no país a partir de investimentos globais de cerca de US\$ 300 bi até 2030<sup>6</sup>. Adicionalmente, o perfil renovável da matriz elétrica<sup>7</sup> amplifica os benefícios, em termos de emissões de GEE, de tal tecnologia.

**Nesse sentido, a maior penetração da tecnologia elétrica demandará novos modelos de negócios, com participação de novos atores.** Entre os setores que podem se beneficiar dessa tendência, destacam-se as empresas de tecnologia e de energia. O setor elétrico, por exemplo, encontra-se em posição privilegiada para capturar as oportunidades que podem surgir nesse cenário de maior eletrificação, entre elas o desenvolvimento de infraestrutura de recarga e novos modelos de gerenciamento energético (ex: V2G e B2G).

Entretanto, alguns desafios ainda precisam ser endereçados, entre eles o desenvolvimento de infraestrutura de recarga, a promoção de cadeias de suprimento sustentáveis e os altos custos de aquisição dos modelos elétricos. Nesse sentido, torna-se oportuno refletir sobre as possíveis trajetórias para o desenvolvimento da mobilidade elétrica no Brasil, assim como os fatores que influenciam a velocidade de sua inserção.

#### **Evento: Mobilidade elétrica: um novo cenário de mobilidade no Brasil?**

**Objetivo:** Debater os principais aspectos que influenciam a penetração da tecnologia elétrica no cenário nacional, assim como oportunidades e desafios desse novo contexto

**Local:** São Paulo **Data:** 18 de julho de 2019 **Horário:** 9h-13h

#### **Agenda**

**(9h00 – 9h15) Considerações iniciais:** objetivo e relevância do debate

**André Clark**, membro do Conselho Curador do CEBRI, Presidente e CEO da Siemens Brasil

#### **(9h15 – 9h45) Keynote speaker:**

**Roland Busch**, CTO e membro do Conselho de Administração da Siemens AG

#### **Direcionamentos propostos:**

- De que forma as novas tecnologias estão impactando a mobilidade urbana?
- Quais os principais fatores que estão impulsionando a eletrificação da mobilidade? De que forma essa tendência está inserida no contexto de mudanças climáticas e transição energética?
- Quais as principais oportunidades e desafios da eletrificação da mobilidade? Quais aspectos tecnológicos ainda precisam ser aperfeiçoados?

#### **(9h45 – 11h15) Painel 01: Mobilidade elétrica – desafios e oportunidades no Brasil**

**Objetivo:** Debater aspectos determinantes para o desenvolvimento da mobilidade elétrica no Brasil, assim como os desafios e oportunidades que surgem nesse contexto

<sup>5</sup> ANFAVEA. Estatísticas. 2019

<sup>6</sup> Reuters. Automakers investing in electric vehicles. 2019

<sup>7</sup> 81% de participação de fontes renováveis. EPE. Plano Decenal de Expansão de Energia. 2027

### **Moderador**

- **André Clark**, membro do Conselho Curador do CEBRI, Presidente e CEO da Siemens Brasil

### **(9h45 – 10h45) Considerações iniciais:**

**Painelista 01: Marco Silva**, CEO da Nissan Brasil (15 min)

#### **Direcionamentos propostos:**

- Dados os desafios globais de mobilidade, qual sua visão sobre o futuro do transporte individual no médio e longo prazo? Quais os principais fatores que impulsionam essa transformação?
- Considerando as políticas públicas em vigor, quais os possíveis impactos para o desenvolvimento da mobilidade elétrica no país? Como as empresas globais podem contribuir para a maior penetração da tecnologia?
- Qual sua visão sobre a competitividade dos veículos elétricos no Brasil? De que forma tendem a evoluir os preços no médio e longo prazo?

**Painelista 02: Roberto Cortes**, CEO da Volkswagen Caminhões e Ônibus (15 min)

#### **Direcionamentos propostos:**

- De que forma a tendência de mobilidade elétrica pode impactar o setor automotivo brasileiro? Na sua visão, quais os fatores que podem influenciar a velocidade da eletrificação da mobilidade no país?
- Quais os principais segmentos e setores que podem se beneficiar da maior utilização de caminhões elétricos? De que forma o acesso limitado à infraestrutura e o elevado tempo de recarga podem impactar a penetração da tecnologia?
- Quais os eventuais benefícios e desafios da produção nacional da tecnologia? Nesse sentido, de que forma o Brasil está posicionado nas ambições da empresa na América Latina?

**Painelista 03: André Pepitone**, Diretor-Geral da ANEEL (15 min)

#### **Direcionamentos propostos:**

- Em um contexto de transição do modelo de mobilidade qual o papel da agência reguladora?
- Na visão da ANEEL, de que forma a mobilidade elétrica pode impactar o sistema elétrico brasileiro?
- Quais as prioridades regulatórias da ANEEL para dar previsibilidade ao avanço da mobilidade elétrica no Brasil<sup>8</sup>?

**Painelista 04: Alexandre Szklo**, Professor da COPPE/UFRJ (15 min)

#### **Direcionamentos propostos:**

- De que forma as novas tecnologias estão impactando os sistemas globais de mobilidade? Como o Brasil está inserido nesse contexto?
- Quais os possíveis impactos da mobilidade elétrica no setor de energia brasileiro? Quais as adaptações necessárias?
- Na sua visão, de que forma o mercado consolidado de etanol pode impactar o desenvolvimento da tecnologia elétrica no Brasil? Há espaço para um cenário de múltiplas tecnologias de propulsão no Brasil?

### **(10h45 – 11h05) Perguntas direcionadas:**

- Perguntas conduzidas pelo moderador (01 por painelista)

<sup>8</sup> Exemplos: Regulamentação de recarga de veículos elétricos e consulta pública sobre P&D Estratégico sobre mobilidade elétrica

**(11h05 – 11h15) Q&A:**

- Perguntas da plateia com moderação de André Clark, Presidente e CEO da Siemens Brasil

**(11h15 – 12h45) Painel 02: Mobilidade elétrica e os novos modelos de negócios**

**Objetivo:** Debater o impacto da mobilidade elétrica nos modelos de negócios tradicionais e as oportunidades que surgem diante desse contexto

**Moderador**

**Clarissa Lins**, sócia-fundadora da Catavento Consultoria e *senior fellow* do Núcleo de Energia e Infraestrutura

**(11h15 – 12h15) Considerações iniciais**

**Painelista 01: Miguel Setas**, Presidente da EDP Brasil (15 min)

**Direcionamentos propostos:**

- Na visão da EDP, quais as principais tendências globais capazes de impactar os negócios da empresa (ex: eletrificação, digitalização, mudanças climáticas)? De que forma a eletrificação da mobilidade está inserida nesse contexto?
- Em um cenário de maior penetração de veículos elétricos no Brasil, quais os impactos esperados no sistema elétrico e de que forma mitigá-los? (ex: digitalização, *smart grid*, tarifa horária)
- De que forma o acesso limitado à infraestrutura e o elevado tempo de recarga podem impactar a penetração da tecnologia? Quais os motivos levaram a EDP a investir em infraestrutura de recarga?

**Painelista 02: Tyler Li**, Presidente da BYD Brasil (15 min)

**Direcionamentos propostos:**

- Considerando o cenário de desenvolvimento da mobilidade elétrica na China, quais os principais aprendizados que podem ser aplicados no cenário nacional?
- Tendo em vista a crescente demanda por novos minerais (ex: lítio e cobalto), de que forma assegurar cadeias de suprimento sustentáveis? Quais os principais desafios relacionados de descarte e reutilização das baterias e como a empresa está endereçando essas questões?
- Quais os fatores determinantes para os investimentos do grupo no Brasil? De que forma o país está inserido na estratégia global da empresa?

**Painelista 03: Aksel Krieger**, CEO do Grupo BMW no Brasil (15 min)

**Direcionamentos propostos:**

- Considerando os possíveis impactos da mobilidade elétrica no setor automobilístico, de que forma as montadoras estão se reestruturando?
- Quais os principais desafios e oportunidades para o desenvolvimento da mobilidade elétrica no Brasil? De que forma as preferências de mobilidade dos brasileiros estão impactando essa agenda?
- Quais aspectos tecnológicos ainda precisam ser aperfeiçoados? (ex: vida útil e autonomia das baterias)? De que forma modelos híbridos podem contribuir para a expansão da tecnologia elétrica no Brasil?

**Painelista 04: Jens Giersdorf**, Especialista na PROMOB-e (15 min)

**Direcionamentos propostos:**

- Quais os principais ensinamentos do desenvolvimento da mobilidade elétrica na Alemanha que podem ser aplicados no Brasil?
- De que forma a mobilidade elétrica está impactando os modelos de negócios atuais? Quais as principais oportunidades que surgem neste contexto?
- De que forma a PROMOB-e está buscando promover um ambiente mais favorável à eletrificação da mobilidade no Brasil? Quais os principais desafios mapeados?

**(12h15 – 12h35) Perguntas direcionadas:**

- Perguntas conduzidas pelo moderador (01 por panelista)

**(12h35 – 12h45) Q&A**

- Perguntas da plateia com moderação de Clarissa Lins, sócia-fundadora da Catavento e *senior fellow* do Núcleo de Infraestrutura e Energia do CEBRI

**(12h45 – 13h00) Considerações finais**

- **André Clark**, membro do Conselho Curador do CEBRI, Presidente e CEO da Siemens Brasil



Independente, apartidário e multidisciplinar, o Centro Brasileiro de Relações Internacionais (CEBRI) é uma instituição sem fins lucrativos, que atua para influenciar positivamente a construção da agenda internacional do país. Fundado há 20 anos por um grupo de empresários, diplomatas e acadêmicos, o CEBRI possui ampla capacidade de articulação, engajando em seu plano de trabalho os setores público e privado, a academia e a sociedade civil. Além disso, conta com um Conselho Curador atuante e formado por figuras proeminentes e com uma rede de mantenedores constituída por instituições de múltiplos segmentos.



Consultoria de estratégia e sustentabilidade, com ênfase nos temas de transição energética e mudanças climáticas. Graças a sua experiência e *network*, a Catavento é reconhecida por sua *expertise* em mapeamento de tendências, análise de desafios de longo prazo e visão estratégica.