

Projeto Emotive

Prêmio ODS Brasil 2018

Instituição Responsável: CPFL Energia S.A.

Contato: Lígia de Lima Carvalho

E-mail: ldelimaca@cpfl.com.br; renatopovia@cpfl.com.br

Telefone: (19) 3756-8250 / 1937567115

Endereço: Rod. Eng. Miguel Noel Nascentes Burnier, 1755 - Chácara Primavera, Campinas/ SP.

Local de realização: Região Metropolitana de Campinas/SP

Data de início da prática: 05/08/2013

Fotos



Aderência aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



Caracterização da situação-problema

Atualmente o setor de transporte do Brasil é um dos que mais causa impactos na qualidade do ar e a modalidade dos rodoviários é responsável por grande parte das emissões de gases poluentes e de efeito estufa (GEE). Considerados apenas os GEE, as atividades de transporte no Brasil são responsáveis por 46% das emissões do setor de energia. O transporte motorizado individual aparece com uma participação de 77% do total de emissões no transporte de passageiros. A expansão dos veículos elétricos traz benefícios para a sociedade e para o meio ambiente, por serem mais econômicos e com emissão zero de poluentes, além de diminuir a dependência do País dos derivados de petróleo na matriz de transporte.

Objetivos da prática

O Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento Aneel intitulado “PA0060 – Inserção Técnica e Comercial de Veículos Elétricos em Frotas Empresariais da Região Metropolitana de Campinas”, tem como objetivo a constituição de um Laboratório Real de Mobilidade Elétrica na Região Metropolitana de Campinas para permitir a coleta de dados sobre as diversas aplicações e implicações da tecnologia, possibilitando o estudo e aprofundamento dos impactos reais dos veículos elétricos para o setor elétrico, além de proporcionar a criação de uma cultura em Mobilidade Elétrica para a Região Metropolitana de Campinas, assim como para o país

Descrição da implantação da prática

O projeto teve como principais entregáveis a elaboração dos seguintes estudos: - Definição de cenários de adoção e taxa de crescimento da eletrificação da frota brasileira - Estudos de impactos no planejamento energético no Sistema Nacional de Energia - Análise de Impacto na Rede de Distribuição Elétrica - Determinação de soluções para os possíveis problemas no grid - Conclusão do “Living Lab” (instalação dos eletropostos, incluindo o Laboratório CPqD) - Criação do primeiro corredor interurbano de mobilidade elétrica - Proposta de melhoria no quadro regulatório e requisitos técnicos para a construção de eletropostos - Elaboração do relatório final.

Recursos financeiros

Origem dos Recursos	Realizado em 2017	Previsto para 2018
Recursos próprios da instituição responsável pela gestão da prática		
De parcerias:		
• Instituições privadas nacionais		
• Instituições públicas nacionais		
• Instituições internacionais		
Outros	R\$ 17 milhões (valor total do projeto durante os 3 anos de duração)	
Total		

Equipe da prática

Origem da equipe	Número de pessoas
Entidade responsável pela gestão da prática	45
Entidades parceiras	50
Voluntários/outros	
Total	95

Instituições parceiras

O projeto Emotive contou com a participação da Unicamp, do CPqD e da empresa Daimon, responsáveis pelos vários estudos que fazem parte do projeto, e parceiros que utilizaram os veículos elétricos em suas frotas operacionais, como Natura, 3M, Hertz, Instituto CCR, Bosch e Sanasa Campinas.

Participação dos beneficiários

O projeto teve a participação de diversos parceiros. Empresas como Natura, 3M, Bosch, Hertz, Instituto CCR, Sanasa e Unicamp tiveram o papel de inserir os veículos elétricos em suas frotas nas mesmas condições de uso de um veículo tradicional a combustão, constituindo assim um laboratório em condições reais, podendo se beneficiar também pela utilização da nova tecnologia (veículos elétricos). Outras empresas também fizeram parte do projeto cedendo seus espaços para a instalação de eletropostos para o reabastecimento dos veículos, como Shopping Iguatemi Campinas, Shopping Parque das Bandeiras e Rede Graal na Rodovia Anhanguera (SP 230), no trecho entre Campinas e São Paulo, constituindo o primeiro corredor elétrico intermunicipal do país. Estes parceiros se beneficiaram diretamente por receber a estrutura de carregamento dos veículos.

Resultados alcançados

As conclusões do projeto Emotive mostram que a mobilidade elétrica tem grande potencial no Brasil, impulsionando o advento de uma nova cadeia de valor na economia brasileira, e que o setor elétrico brasileiro está preparado para absorver o crescimento da demanda por energia elétrica com a expansão do número de veículos elétricos em operação no País. Do ponto de vista da oferta de novos serviços ao cliente, a expansão da mobilidade elétrica traz as seguintes oportunidades: 1) operadores da infraestrutura de recarga; 2) instaladores de eletropostos; 3) Vehicle to Grid (V2G) - devolução da energia dos veículos elétricos para a rede ou residências; 4) car sharing (compartilhamento de veículos); 5) táxis elétricos; 6) second life para baterias (reutilização); 7) seguros para veículos elétricos. Na ótica da indústria automotiva, as oportunidades para o Brasil são: 1) desenvolvimento de uma indústria de ônibus elétricos e híbridos movidos a etanol; 2) comercialização de veículos elétricos de baixa velocidade; 3) desenvolvimento de motor híbrido flexpower; 4) além do próprio serviço de compartilhamento de veículos elétricos. Os testes realizados mostram que, considerando uma taxa de 5% de penetração de veículos elétricos na frota total, 80% das redes de distribuição não apresentaram nenhum dano ou problema. Ou seja, não precisariam de adequações ou investimentos adicionais para atender esta nova demanda. No lado da oferta de energia, as projeções da CPFL Energia apontam que o uso desta tecnologia ampliaria entre 0,6% e 1,6% o consumo total de energia em 2030, considerando uma frota de carros elétricos variando entre 4 milhões e 10,1 milhões de unidades. O fortalecimento da mobilidade elétrica no País ainda depende, contudo, de mecanismos para vencer os principais entraves da tecnologia, como o alto custo de aquisição do veículo elétrico, causado pela ausência de produção nacional e tributação, e a infraestrutura de recarga incipiente. O estudo também mensurou que a expansão dos veículos elétricos traz benefícios para a sociedade e para meio ambiente, por serem mais econômicos e com emissão zero de poluentes, além de diminuir a dependência do País dos derivados de petróleo na matriz de transporte. A inserção da tecnologia poderia reduzir em até 10% o consumo total de gasolina automotiva até 2030, o equivalente a um volume de 10 bilhões de litros do combustível. Neste cenário, outro benefício seria a redução de 10% da emissão de CO₂ no País. Com a expansão dos veículos elétricos, a energia elétrica

pode alcançar uma participação de 2,6% na matriz de transportes até 2030, totalizando consumo de 756 GWh. As projeções apresentam ainda benefícios para o bolso dos proprietários. O projeto Emotive mostrou que o valor do quilômetro rodado de um automóvel comum a combustão é de aproximadamente R\$ 0,30. No carro elétrico, esse custo é de R\$ 0,11, o que corresponde a um terço do gasto com um carro convencional, fruto do combustível mais barato e da menor despesa com manutenção.

O projeto foi implantado em agosto de 2013 e finalizado este mês, julho de 2018. Os veículos elétricos adquiridos pela CPFL e utilizados durante o projeto foram integrados a frota de veículos da companhia e operam normalmente.

Convergência da prática com políticas públicas vigentes

O projeto está alinhado ao recém-criado Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística, que disciplina incentivos para o setor automotivo do País. A iniciativa, lançada em julho, pelo presidente Michel Temer, terá um custo fiscal de até R\$ 1,5 bilhão por ano, conforme antecipou o Broadcast, e duração de 15 anos. O decreto assinado altera a alíquota do IPI para carros híbridos e elétricos (que, atualmente, é de 25%) para estimular a comercialização dessas tecnologias no mercado nacional. Com a publicação do Rota 2030 no Diário Oficial da União, as alíquotas para esses veículos serão de 7% a 20%, variando de acordo com o nível de eficiência energética e com o peso do veículo. Segundo o MDIC, essa alteração se alinha às demais iniciativas governamentais de apoio à expansão do uso de novas tecnologias de motorização para se criar no Brasil uma matriz de transporte verde.

Lições aprendidas

Desafios encontrados

Por se tratar de uma iniciativa pioneira, uma das principais barreiras encontradas foi a falta de conhecimento técnico sobre a utilização de veículos elétricos, seus efeitos e sua aplicabilidade no Brasil. Além disso, foi necessário entender profundamente todo o arcabouço regulatório brasileiro e os mecanismos necessários para vencer os principais entraves da tecnologia, como o alto custo de aquisição do veículo elétrico, causado pela ausência de produção nacional e tributação, e a infraestrutura de recarga ainda incipiente no país.

Fatores críticos de sucesso

O estabelecimento de parcerias com Unicamp, CPqD e a empresa Daimon foi fundamental para a elaboração de estudos técnicos aprofundados complementares aos realizados internamente sobre os impactos no setor de energia. Além disso, a parceria também com as

empresas que utilizaram a frota de veículos foi fundamental para a geração de dados reais e a constituição de um laboratório vivo de informações.