

• **CASA DO SOL**
UM PASSEIO PELAS MEMÓRIAS DA
RESIDÊNCIA DA ESCRITORA HILDA HILST
PÁGS. 12 E 13



A HORA DOS ELÉTRICOS

OS CARROS MOVIDOS A ENERGIA
ELÉTRICA JÁ SÃO REALIDADE.
E, EM UM FUTURO NÃO TÃO
DISTANTE, DOMINARÃO
O MERCADO

PÁGS. 7 A 11

Com
**Pala
vra**

**José Eduardo
Agualusa,
escritor angolano**

"A LÍNGUA PORTUGUESA É UMA
SÓ. HÁ UMA APROXIMAÇÃO"

PÁGS. 2 A 4

**Sin
gu
lar**

EM BAGÉ, UM
CASAL PROVA
QUE É POSSÍVEL
VIVER DE MANEIRA
SUSTENTÁVEL E COM
BAIXO IMPACTO PARA
O MEIO AMBIENTE

PÁGS.
18 A 21

• **FESTIVAL**
COMO FICA O CONSUMO
NA ERA DA ECONOMIA
DA EXPERIÊNCIA
PÁG. 14

• **CINEMA**
DOCUMENTÁRIO NARRA
QUEM FORAM E O QUE
FIZERAM AS TRAVESTIS
PIONEIRAS NO PAÍS
PÁG. 16



CARLOS MACEDO

UMA NOVA ERA NAS ESTRADAS

AINDA SÃO POUCOS OS CARROS ELÉTRICOS CIRCULANDO NO BRASIL. MAS, EM OUTROS PAÍSES, ELES CONSTITUEM UMA REALIDADE MAIS PRESENTE. E A PERSPECTIVA É DE QUE O EXEMPLO SE ESPALHE PELO MUNDO

ITAMAR MELO

itamar.melo@zerohora.com.br

O professor universitário Eduardo Pellanda entra no carro, pressiona um botão ao lado do volante e o motor é acionado. Ele sequer retira do bolso a chave, que serve apenas para informar ao veículo que o proprietário está presente.

No painel, acendem-se duas telas de LCD. Uma delas indica que a bateria está 97,5% carregada e que a autonomia é de mais 118 quilômetros, ou 132, com o ar-condicionado desligado. O outro monitor, maior, funciona como central de informações e oferece todo tipo de dados e imagens sobre as condições do veículo e das ruas.

O freio de mão limita-se a uma tecla – situada entre os bancos dianteiros –, que Pellanda pressiona. O veículo começa a se mover. Não tem um sistema de marchas, porque não precisa, e pode alcançar

os 100 km/h em sete segundos. Mas o professor está no campus da Pontifícia Universidade Católica (PUCRS) e manobra em baixa velocidade. O automóvel segue em frente sem produzir qualquer ruído. A sensação é a de uma nave espacial avançando no vácuo.

Pellanda é proprietário de um carro com motor elétrico, movido a bateria (um i3, da BMW). Todos os dias, desconecta-o da tomada para sair de casa. A ausência de um motor convencional e da necessidade de combustível significa que o veículo não emite poluentes. O professor puxa o celular, abre um aplicativo que se comunica ao chip 3G com o qual o carro veio da fábrica e exibe sua estatística preferida: até aquele momento, depois de apenas um ano e de 15 mil quilômetros percorridos, já deixara de jogar na atmosfera 1,3 tonelada de dióxido de carbono.

– A ideia é ter um carro sustentável. É uma bandeira que tento carregar, para influenciar outras pessoas a partir disso – diz o professor de comunicação digital.

Pellanda faz parte de um grupo extremamente restrito de brasileiros. Conforme dados da Associação Brasileira do Veículo Elétrico (ABVE), circulam hoje pelos 8,5 milhões de quilômetros quadrados do território nacional cerca de 300 carros totalmente a bateria, uma frota tão irrisória que poderia ser integralmente estacionada no Largo Glênio Peres, na região central de Porto Alegre.

O custo ajuda a explicar essa raridade. Quem adquiriu um veículo desses teve de fazer um desembolso robusto. Os modelos disponíveis são importados e custam para cima de R\$ 100 mil, bem mais do que um automóvel convencional com potência e conforto equivalentes.

Além disso, para carregar a bateria, o proprietário de um elétrico precisa deixá-lo conectado à tomada por um período que pode chegar a 20 horas. E tudo isso para obter uma autonomia com frequência limitada a algo como cem ou 150 quilômetros. Percorrida essa distância, o condutor vai encontrar nas ruas e estradas brasileiras um sistema de postos de recarga que se aproxima do zero.

Dito assim, optar por um carro elétrico pode parecer a roubada do milênio. Mas a verdade é que existem razões sólidas para acreditar que o mundo está às portas de uma revolução que vai reconfigurar a indústria automobilística, virar de pernas para o ar o setor energético, criar novos paradigmas de sustentabilidade e, em um momento não muito distante, colocar um automóvel movido a bateria dentro de cada garagem.

NA BR-101

Posto na altura de Criciúma: um dos pontos de abastecimento disponíveis para carros elétricos



ANGELONI, DIVULGAÇÃO

Ainda que, no Brasil, a revolução dos carros elétricos esteja na primeira infância, e que no mundo todo apenas 1% dos automóveis vendidos seja desse tipo, em muitas sociedades trata-se de uma transformação já perceptível nas ruas, na forma de veículos que circulam sem gerar barulho ou que permanecem estacionados com cabos a ligá-los a carregadores instalados nas calçadas. Na Noruega, 30% dos carros vendidos são assim. Na China, foram 400 mil novos veículos elétricos a ganhar as ruas só em 2016. No Reino Unido, a venda de carros a diesel e gasolina deve ser proibida a partir de 2040.

As montadoras perceberam para onde o vento sopra e não param de lançar modelos. Em comunicado recente, a sueca Volvo informou que, daqui a dois anos, todos os seus carros terão motor elétrico. A Volkswagen, maior fabricante mundial, pretende colocar no mercado 30 diferentes automóveis movidos a bateria em oito anos.

Uma das forças que movem essa engrenagem é de ordem ambiental. Os veículos a combustão consomem quase metade do petróleo produzido no mundo e despejam na atmosfera 5 bilhões de toneladas de dióxido de carbono a cada ano. Estão entre os grandes vilões do aquecimento global. Os carros elétricos, por sua vez, têm emissão zero. A consequência é que há uma pressão cada vez maior para inibir um tipo de tecnologia e estimular o outro.

A estratégia que tem sido adotada é, por um lado, exigir dos fabricantes veículos menos poluentes e, por outro, fazer com que os elétricos, apesar de mais caros, tornem-se atrativos economicamente para o consumidor, via redução de impostos, isenção de pedágios, estacionamento gratuito. Essa é a receita adotada pela Noruega, um país de 5 milhões de habitantes que, até o fim do ano passado, já tinha emplacado 100 mil carros a bateria. A previsão é que, dentro de três anos, o número suba para 400 mil, ou seja, 70% das vendas do país nórdico.

Muitos outros países seguem a mesma trilha. A China, por exemplo, que responde por mais da metade da venda de elétricos, está em vias de criar uma cota de 8% de mercado para esse veículos já no ano que vem.

– Os próprios acionistas das montadoras estão se dando conta de que, daqui a 20 anos, o veículo de combustão interna deixará de fazer sentido. É um processo inevitável. Em outros países, isso já é algo do cotidiano. Claro que eles estão pagando o preço do pioneirismo. O veículo elétrico custa US\$ 10 mil, US\$ 15 mil mais caro, mas essas

sociedades entenderam que os benefícios ambientais compensam o investimento inicial. O elétrico ainda parece algo do futuro, mas às vezes o futuro nos atropela – diz o engenheiro e doutor em sustentabilidade energética Ricardo Fujii, analista da organização WWF Brasil.

Fujii calculou o que significaria para o Rio Grande do Sul seguir o exemplo da Noruega e chegar a uma frota com 30% dos carros a bateria. Nesse cenário, 2 milhões de toneladas de CO₂ deixariam de ser produzidas por ano, o equivalente a 16% das emissões de todo o setor de transportes.

– Além de conter a emissão dos gases de efeito estufa, haveria um impacto em todos os outros poluentes que afetam localmente, como particulados, dióxido de nitrogênio, dióxido de enxofre, que têm efeito na saúde pública, geram problemas respiratórios especialmente nos mais frágeis, como idosos e crianças, aumentam o risco de infarto – observa o especialista.

Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS) a poluição do ar causa 3,7 milhões de mortes ao ano. Nos EUA, as emissões de poluentes pelos carros estariam relacionadas a 53 mil mortes anuais, quase o dobro das vítimas de acidentes de trânsito.

Além da questão ambiental, a outra engrenagem em andamento que faz muitos analistas preverem o triunfo dos elétricos tem a ver com o custo. Apesar dos incentivos e subsídios, o carro a bateria ainda é bem mais caro do que o convencional, atraindo principalmente um consumidor de nicho. Mas há uma tendência clara de que, em poucos anos, a equação se inverta e seja mais barato optar pelo automóvel sem emissão de poluentes.

O elemento chave, aqui, é a bateria. É ela que torna os elétricos mais caros. Cada kilowatt/hora de capacidade de armazenamento significa um custo adicional de US\$ 200 no veículo. Para que ele tenha uma boa autonomia, a necessidade é de 50 a 60 kilowatts/hora. É só fazer as contas. Para ter essa capacidade, apenas a bateria custa

mais de US\$ 10 mil, o equivalente ao preço de um carro popular no país.

É verdade que a manutenção é cerca de 30% mais barata (são carros sem óleo de motor, radiador e câmbio) e que o custo de abastecer com eletricidade é menor. Um carro que ande 20 mil quilômetros por ano gasta em torno de R\$ 6,5 mil em gasolina nesse período. Se fosse elétrico, o custo seria de R\$ 3,5 mil. O problema é que seria necessária uma década para pagar o investimento inicial extra. Ou seja, não compensaria.

Mas logo deve compensar. O custo das baterias tem caído de forma vertiginosa. Em 2010, as células para armazenar um quilowatt/hora saíam por US\$ 1 mil, mais de quatro vezes o preço atual. O ritmo do desenvolvimento tecnológico, e da correspondente queda de custos, tem sido constante. A expectativa é de que, em uma década, o preço da bateria caia para US\$ 100 por kilowatt/hora e já seja mais econômico ter um carro elétrico do que um convencional.

Diante dessa tendência, as consultorias especializadas foram forçadas a rever suas estimativas de participação dos elétricos no mercado. A previsão inicial era de que, em 2025, eles corresponderiam a 4% dos carros. Agora, no entanto, o banco Morgan Stanley já fala em 7%, com a venda anual de 7 milhões de unidades, enquanto o BNP Paribas eleva o índice para 11%, e o UBS, para 14%. Apenas a Volkswagen projeta vender entre 2 milhões e 3 milhões de veículos elétricos por ano já em 2025.

Engana-se quem pensa que a indústria automobilística sairá abalada dessa transformação. É verdade que a mudança pode ser vantajosa para a inserção de novos *players* – caso da norte-americana Tesla, que surgiu como primeira marca a fazer exclusivamente carros elétricos de alto padrão –, mas as grandes montadoras são as responsáveis pelos principais investimentos no setor e já preveem fazer mais dinheiro com veículos a bateria em pouco mais de 10 anos.

ESTIMA-SE QUE HAJA **300** CARROS ELÉTRICOS CIRCULANDO NO BRASIL. EM TODO O MUNDO, **1%** DOS VEÍCULOS VENDIDOS JÁ SÃO ELÉTRICOS. O AUMENTO É EXPONENCIAL: AS PREVISÕES INDICAM QUE, EM **2025**, ESSE NÚMERO POSSA SER ENTRE **7% E 14%**. A NORUEGA QUER TER **70%** DA FROTA FORMADA POR ELÉTRICOS EM **2020**, E O REINO UNIDO ANUNCIOU QUE A VENDA DE CARROS A GASOLINA OU DIESEL SERÁ PROIBIDA A PARTIR DE **2040**.

Se tal transformação não deve alterar os atuais pesos e medidas na indústria automobilística, o mesmo não pode ser dito sobre o setor energético, com sérias implicações de ordem geopolítica. Nas últimas décadas, o planeta tem sido refém dos países produtores de petróleo, tem assistido a conflitos bélicos em série pelo controle das regiões aquinhoadas por grandes reservas e tem estado sujeito a variações brutais de preços, responsáveis por desencadear crises econômicas e doer no bolso do consumidor.

Com a ascensão do carro elétrico, as empresas petrolíferas deverão se reposicionar, colocando-se como empresas de energia e investindo em outros sistemas de geração, como o solar ou de hidrogênio. Já os países da Opep estarão com sua galinha dos ovos de ouro ameaçada pela degola. O Oriente Médio deve perder relevância global, enquanto países com grandes jazidas dos elementos usados na fabricação de baterias (lítio e cobalto), casos de Chile e Congo, são poderes em ascensão. O preço do lítio já triplicou de 2011 para cá.

– Transporte e logística são uma engrenagem fundamental de qualquer economia, por isso será uma grande vantagem não depender dos conflitos do petróleo. Ficou bem claro para mim que o investimento que o Brasil fez no pré-sal foi um equívoco. Hoje se sabe que a era do petróleo vai acabar antes do que se imaginava. Até 2010, dizia-se: daqui a 30 anos ainda vai ser quase a mesma coisa. Quem pensava assim vai ser atropelado pela História – defende Fujii.

Mesmo assim, o Brasil estaria em uma condição vantajosa no mundo elétrico que se avizinha – uma dádiva de seu invejável potencial energético. O impacto no setor elétrico não seria tão grande. Segundo Fujii, a cada 10% da frota convertido para bateria, o aumento no consumo de eletricidade sobe 3%.

Não é por acaso, portanto, que o laboratório para os movidos a bateria no Brasil seja a Usina Hidrelétrica de Itaipu, uma das maiores do mundo. Lá, em um galpão, já foram construídos mais de cem veículos elétricos, incluindo carros, jipes, ônibus, caminhões e até um avião.

– A Itaipu é uma produtora de energia elétrica. Ela não tem a missão ou a ambição de fabricar e vender carro. Mas temos a responsabilidade social de apoiar a eficiência energética e a baixa emissão de CO₂. Por outro lado, o veículo



elétrico vai consumir a nossa energia, então é um investimento que estamos fazendo em nosso próprio negócio. Por isso a mobilidade elétrica virou um tema estratégico na nossa empresa – explica o engenheiro Celso Novais, coordenador geral brasileiro da mobilidade elétrica sustentável de Itaipu Binacional.

A história de como Itaipu se tornou o epicentro da pesquisa com carros elétricos no Brasil começou há mais de uma década, mas continua desconhecida por muitos. O primeiro capítulo foi ambientado na Suíça, onde a empresa KWO, operadora de usinas hidrelétricas, estava às voltas com um problema: como transportar técnicos de manutenção pelos túneis que ligavam suas unidades.

Por mais que se investisse em ventilação, o dióxido de carbono produzido por veículos a combustão se acumulava. A solução foi desenvolver um veículo que não produzisse emissões, o que não havia no mercado à época. Começou a comprar automóveis convencionais e a dotá-los de motores elétricos. Transformou Twingos e Smarts em pioneiros carros elétricos.

Em 2006, a KWO contactou a Itaipu Binacional para propor uma parceria. As duas empresas tinham já um acordo de cooperação técnica no ramo hidrelétrico, e os suíços propuseram a brasileiros e paraguaios participarem também do desenvolvimento dos carros a bateria. Ofereciam a tecnologia que criaram para que se adaptassem veículos aqui.

– Fomos privilegiados, porque no primeiro momento sabíamos nada de veículos elétricos – reconhece Novais.

A KWO repassou o *know how* de motor, inversor, bateria, eletrônica de potência e software – todo o coração do carro elétrico – para a estatal latino-americana. A Itaipu, por sua vez, buscou parceiros na indústria automotiva e começou a converter os automóveis, a princípio Fiats Palio. Cada novo veículo

POLO BRASILEIRO

Hidrelétrica de Itaipu começou com o Palio Weekend, mas já fez jipes, ônibus, caminhões e até um avião elétrico

convertido representava um avanço – e carregava mais tecnologia nacional.

A estratégia adotada por Itaipu foi chamar indústrias nacionais dos diferentes segmentos – a Weg para motores e a Moura para baterias, por exemplo – e envolvê-las no desenvolvimento de produtos 100% nacionais, a partir da tecnologia fornecida pela parceira da Suíça.

– Motor qualquer um faz, mas motor para carro elétrico, que tenha altíssima potência e seja bem leve, isso exige técnicas avançadas. Uma das coisas mais complexas era a bateria. O Brasil só tinha essa bateria usada para dar partida nos carros. Com bateria de tração, que é de outras características, não tínhamos nenhuma experiência. Começamos a produzir os primeiros carros com componentes importados de Alemanha e Suíça. E, à medida que íamos montando, íamos nacionalizando. Primeiro troca o motor, depois, os cabos, em seguida, a bomba de vácuo – relata Novais.

Do Palio e do Palio Weekend, Itaipu fez cem conversões. Metade desses veículos circula hoje em diferentes partes do Brasil, utilizados por parceiros do projeto. Dentro da usina, só no lado brasileiro, há 57 autos elétricos emplacados, usados em serviço, e 33 Twizy sem emplacamento que atendem ao sistema interno da empresa. O pequeno modelo elétrico da Renault é montado em Itaipu mesmo, graças a um acordo com a montadora francesa, recebendo modificações que incorporam tecnologia própria. A área da usina conta hoje com 200 estações de recarga para os carros – um número que talvez não se encontre no Brasil inteiro.

A prioridade agora é usar a tecnologia em veículos para o transporte público. Com carrocerias e chassis de fabricantes nacionais, Itaipu já montou ônibus, elétricos ou híbridos, hoje em testes. Mas o projeto atual, uma encomenda da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) do governo brasileiro é mais ambicioso: no galpão, os engenheiros montam um coletivo que funciona a eletricidade e etanol, para o qual até a carroceria foi desenvolvida em Itaipu. Ele deve ficar pronto em 2018. A intenção é produzi-lo no futuro para uso nos grandes centros urbanos brasileiros.

USINA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU BINACIONAL

CARLOS MADRUGA



APOSTA DE MERCADO

É um negócio "para a próxima década", diz o fundador da Hitech, que produziu o carro abaixo. Mas "o mercado vai explodir"



HITECH ELECTRIC, DIVULGAÇÃO

O resultado desse projeto é que hoje, segundo Novais, o Brasil dispõe de empresas com tecnologia para fabricar todos os componentes necessários a um veículo elétrico. O problema é que, até aqui, nenhuma montadora está aproveitando esses fornecedores. Apesar de já terem havido anúncios – noticiou-se que a Nissan produziria aqui o Leaf, o elétrico mais vendido do mundo –, nenhum fabricante se arriscou a lançar um veículo nacional com tecnologia limpa.

O presidente da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), Antonio Megale, diz que a chegada do carro elétrico no Brasil é inevitável, mas depende de incentivos. A principal reivindicação do setor é a isenção do IPI ou pelo menos uma redução significativa do imposto. Atualmente, os elétricos e os híbridos pagam a alíquota máxima, 25% sobre o valor do veículo. Um automóvel 1.0, por exemplo, paga apenas 7%.

Os representantes da indústria têm mantido conversas com o governo para buscar a isenção. O presidente da ABVE, Ricardo Guggisberg, é otimista: confia em uma medida provisória para já. Megale trabalha com uma escala de tempo mais alargada e fala em "próximos anos". Mas ressalta que, sem medidas nessa linha, fazer autos 100% a bateria no Brasil não é viável.

– O primeiro passo é o acesso ao produto, mas o poder aquisitivo da população é limitado. O preço

é elevado, em parte pela tecnologia, que ainda é cara, mas também porque se paga um tributo elevado – afirma Megale.

O Ministério de Minas e Energia, em resposta a e-mail assinada por Carlos Alexandre Príncipe Pires, diretor do Departamento de Desenvolvimento Energético, deixou claro que "o caminho não é curto; é longo" e que "não faz sentido adotarmos uma tecnologia pelo simples fato de ela existir". "É importante ressaltar que como nova tecnologia, os elétricos ainda são muito caros, não só no Brasil, mas em grande parte do mundo. Um veículo assim, mesmo com isenção de impostos de importação, chega ao consumidor final às vezes custando o dobro de um veículo a combustão", afirma o e-mail do ministério.

Por enquanto, o que se encontra no mercado nacional são importados. ZH contactou algumas montadoras, e também concessionárias do Estado, e a demanda por informações sobre os carros elétricos em geral teve como resposta a indiferença ou o silêncio absoluto. Eduarda Pellanda, o professor da PUCRS que comprou um i3 no ano passado, conta que a aquisição foi uma empreitada complicada. Na concessionária de Porto Alegre, o carro não existia, porque a montadora havia feito a capacitação de seus representantes em poucas cidades e não incluía a capital gaúcha. Ele precisou propor fazer a manutenção em Joinville (SC), onde a



HITECH ELECTRIC, DIVULGAÇÃO

funcionários, planeja trazer para o Brasil modelos de porte maior e, depois, fabricar os carros aqui.

– Ainda não há demanda.

Sabemos que, como negócio, é algo para a próxima década.

Mas quem dominar a tecnologia vai sair na frente. E o mercado vai explodir – aposta Contin.

BMW tem fábrica, para efetivar a compra. Fechou o negócio sem nunca ter visto o carro à frente. E isso que o i3 é, provavelmente, o elétrico mais vendido do Brasil.

– Estudei muito o carro. Vi que o Rio Grande do Sul era dos poucos Estados em que o IPVA é isento para elétricos. Resolvi arriscar. Fui o primeiro a ter, em Porto Alegre. A ideia era ser um influenciador, e o segundo comprador foi justamente uma pessoa que viu meu carro e comprou também – conta Pellanda.

Nesse cenário, algumas iniciativas modestas tentam turbinar a história do carro elétrico no Brasil. Uma pequena empresa do Paraná, por exemplo, a Hitech Electric, firmou parceria com a estatal chinesa Aoxin para espalhar automóveis a bateria pelo país. No momento, a empresa, que se originou de uma equipe de carros de corrida, busca a homologação para comercializar um par de modelos de passeio, de dois e quatro lugares, além de veículos de carga. O menor custará R\$ 49.890, e o maior, R\$ 54.890. Eles serão carregados totalmente em seis a oito horas, numa tomada comum, ao custo de R\$ 4,50 (ou 30 minutos, num eletroposto). Com essa carga, correspondente ao custo de um litro de gasolina, farão 120 quilômetros.

O fundador da Hitech, o engenheiro Rodrigo Contin, já importou 24 unidades da China, pequenos veículos bivolt usados por enquanto em parques e empresas, porque ainda não receberam a homologação para circular nas ruas. Até o fim do ano, a previsão é colocar no mercado brasileiro cem unidades, customizadas para a realidade nacional – ou "tropicalizadas", termo usado pela direção da empresa para se referir a características como a suspensão reforçada para enfrentar as esburacadas ruas brasileiras. Para 2018, a expectativa já é ter revendedores espalhados pelo país.

Os planos da Hitech são ambiciosos. Hoje com oito

Mesmo que os elétricos comecem a inundar o mercado brasileiro, no entanto, ainda haverá um obstáculo brutal pela frente. Os modelos mais sofisticados já têm uma autonomia para lá de respeitável com a bateria cheia, caso do GM Bolt (cerca de 400 quilômetros) ou dos modelos da Tesla (que alcançaram o recorde de mil quilômetros). Mas, para viagens mais longas, há necessidade de estações de reabastecimento – o que ainda é uma ficção e afasta eventuais interessados.

A rede de postos de recarga no Brasil é mínima. Dados da ABVE indicam a existência de apenas uma centena. No Rio Grande do Sul, o aplicativo Plugshare, que indica os eletropostos em operação no mundo, oferece apenas uma alternativa: um estação instalada em um posto de gasolina próximo ao Shopping Iguatemi, em Porto Alegre. Fora isso, os postos mais próximos estão na BR-101, em Criciúma (SC), e no município de Tacuarembó, no Uruguai.

O i3 do professor Pellanda, por causa dessa precariedade, foi exportado para o Brasil com um pequeno motor sobressalente, dotado de um tanque para nove litros de gasolina, que serve para recarregar o motor elétrico em situações emergenciais. Ou seja, numa viagem, o proprietário pode ir colocando gasolina mais ou menos a cada 150 quilômetros, para conseguir chegar ao seu destino. Certamente, não é o ideal.

As iniciativas para mudar o quadro engatinham. Em outubro do ano passado, por exemplo, o engenheiro de telecomunicações Lucas de Paris instalou com um sócio uma estação de recarga no Shopping Total, em Porto Alegre, mas ela ainda não atende clientes. A ideia nasceu em 2013, durante um programa de empreendedorismo nos EUA. Lucas voltou de lá convencido de que havia futuro no compartilhamento de carros elétricos e resolveu criar

uma empresa com o sócio.

Firmaram a parceria com o shopping e conseguiram um parceiro que prometeu um veículo para dar início ao negócio. Correndo contra o tempo, os sócios tiveram de desenvolver seu próprio carregador, porque nenhum fabricante conseguiria entregar um equipamento no prazo. O aparelho foi feito com tecnologia própria, em três meses de trabalho, reduzindo uma carga completa de cerca de 12 horas, numa tomada comum, para cerca de três horas. Mas no final das contas o automóvel não veio.

– O que estamos fazendo é tentar levantar dinheiro para comprar um carro elétrico para aluguel. O eletroposto já está instalado e perfeitamente funcional. Por enquanto, é uma espécie de estande de demonstração, mas queremos usá-lo como um posto de abastecimento,

para que não fique ocioso. Com o tempo, o objetivo é ter vários postos de recarga pela cidade e vários veículos para compartilhamento. O crescimento é lento, mas existe – diz Lucas de Paris.

As dimensões territoriais do país, contudo, tornam esse crescimento um desafio. Ricardo Guggisberg, presidente da ABVE, observa que os exemplos mais bem sucedidos são de países de extensão modesta, onde um número pequeno de estações já consegue cobrir todo ou quase todo o território.

– O tamanho do Brasil complica o investimento em eletropostos. A vantagem é que o brasileiro pode abastecer em casa e, se administrar a autonomia, pode usar o veículo 100% do tempo – destaca.

Diante das dificuldades, analistas e empreendedores do setor entendem que, antes do carro elétrico, o Brasil

SEGUNDO A ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS), A POLUIÇÃO PROVOCADA PELOS CARROS, SÓ NOS EUA, ESTÁ RELACIONADA A **53 MIL MORTES** ANUAIS.

NO MUNDO TODO, **5 BILHÕES DE TONELADAS** DE DIÓXIDO DE CARBONO SÃO DESPEJADAS NA ATMOSFERA TODOS OS ANOS PELOS AUTOMÓVEIS, QUE CONSOMEM QUASE **50% DO TOTAL DE PETRÓLEO PRODUZIDO**.

A ESTIMATIVA É DE QUE A POLUIÇÃO DO AR CAUSE **3,7 MILHÕES DE MORTES** ANUALMENTE NO PLANETA.

viverá uma fase de transição, com difusão de uma opção intermediária: o veículo híbrido. Esses automóveis também são muito caros, mas oferecem uma tranquilidade ao consumidor: quando a bateria acaba, eles funcionam normalmente com combustível. Dados da Anfavea indicam que, até o ano passado, já haviam sido licenciados no país 3.666 veículos híbridos ou elétricos – sendo que a esmagadora maioria era de híbridos. Em 2017, foram mais 1.452. No Rio Grande do Sul, há 458 unidades, segundo o Detran.

– O que precisa acontecer no Brasil é criar um mercado para o veículo

elétrico para, a partir desse mercado, as montadoras investirem. E é mais fácil fazer isso com o híbrido do que com o veículo puramente elétrico – acredita Guggisberg.

No caso do professor Eduardo Pellanda, essa estratégia de transição gradual funcionou. Antes do i3, ele foi proprietário por dois anos de um Toyota Prius, o mais conhecido dos híbridos. A experiência deu segurança para que migrasse para um automóvel puramente elétrico.

– Estou superfeliz. Faz todo o sentido migrar para o carro elétrico. A revolução vai ser muito rápida – garante ele.

MINISTÉRIO DA CULTURA
SECRETARIA DE ESTADO DA CULTURA,
TURISMO, ESPORTE E LAZER
PETROBRAS e BRASKEM
apresentam

(24º) porto alegre em cena

festival internacional
de artes cênicas



GARANTA SEU INGRESSO

- BILHETERIA OFICIAL CENTRO MUNICIPAL DE CULTURA • SEM TAXA •
Avenida Erico Verissimo 307 • Horário: terça a sábado • 10h às 14h • 15h às 19h •
- PELA INTERNET EM PORTOALEGREEMCENA.SUPERINGRESSO.COM.BR • TAXA CONVENIÊNCIA 20% •
- CONFIRA CATEGORIAS COM 50% DESCONTO •

12 A 24 SETEMBRO • PORTOALEGREEMCENA.COM

APRESENTAÇÃO



BR PETROBRAS

Braskem

PanVel

Zaffari

Rio Grande
SEGUROS E PREVIDÊNCIA

InBeta

TRANSPORTE
OFICIAL



AGENTE
CULTURAL

primeira fila

APOIO
CULTURAL

Opus

FIERGS SESI

FINANCIAMENTO



Pró-cultura RS
Lei de incentivo à cultura

GOVERNO DO ESTADO
DO RIO GRANDE DO SUL
TODS
PELO RIO GRANDE



Prefeitura de
Porto Alegre
SECRETARIA DA CULTURA

REALIZAÇÃO

MINISTÉRIO DA
CULTURA

