Décadas de desafios

Por Fred

A indústria automobilística mundial vive o melhor momento de sua engenharia: vastos recursos financeiros – tanto dos fabricantes quanto dos sistemistas além dos centros de pesquisas — e ainda conta com um dos mais competentes grupos de profissionais formados em toda sua história.

"A pesquisa e desenvolvimento vive de fases distintas e estamos em uma daquelas onde se canalizou tudo para mudanças muito importantes," comenta Gábor János Déak, presidente da Delphi e ex-presidente do capítulo brasileiro da SAE.

Déak destaca os avanços: "de novos materiais à eletrônica embarcada, de nanotecnologia aos sistemas de comando dos veículos, de segurança veicular ao entretenimento."

Mas jamais esta mesma indústria teve tantos e importantes desafios pela frente. Não só de engenharia, mas também de imagem, da percepção da sociedade que também existem vantagens nesta invenção centenária que é o automóvel.

O maior problema, o de maior destaque, em tempos de terrorismo climático, é a questão das emissões. Mesmo com toda a evolução dos últimos 20 anos quando os volumes emitidos por veículo caíram bruscamente, em alguns casos em até 90%, seja pela adoção do gerenciamento eletrônico, pelos catalisadores cada vez mais sofisticados, pela adoção de combustíveis com maior aproveitamento energético, com o desenvolvimento de sistemas flex, até mesmo aos pneumáticos com menor resistência ao rolamento e que permitem maior rendimento por litro de combustível.

Carvalho

Nesta altura as pesquisas voltam-se, tal como nas últimas duas décadas, para os combustíveis alternativos. Ou, quem sabe, denominar como sistemas de propulsão diferenciados. Sim, pois a briga agora é saber se o carro será elétrico ou híbrido.

A aposta mais bem posicionada é de que o veículo com dois motores, tanto o pequeno movido a gasolina, diesel ou etanol, complementado pelo elétrico, é a bola da vez. Permite a evolução do propulsor do futuro, o chamado elétrico puro, funcionando como uma ponte entre os dois sistemas.

“Imagine se dermos um salto direto para o elétrico. O que farão, além do mercado de reposição, os produtores de caixas de câmbio, pistões, anéis, embreagens e tudo o mais que tem a ver com o sistema tradicional,” questiona Besaliel Botelho, presidente da SAE e vice-presidente da Bosch.

“O híbrido será a ponte para a chegada do elétrico daqui muito mais do que uma década. Tanto assim que hoje eu me sinto mais na posição de um vice-presidente de desenvolvimento de novos negócios da Bosch. Afinal, o futuro pode tardar. Ou não...”

Bluetooth para conversar ao celular, memórias de posicionamento dos bancos, estacionamento automático, musicas com acionamento por voz, abertura do veículo por leitura biométrica, enfim uma multiplicidade de atrações para o motorista.

O elétrico é apontado por boa parte dos engenheiros e executivos do setor como uma alternativa inteligente, racional, mas que ainda tem obstáculos demais para enfrentar. “Legal, é bom. Funciona. Mas o custo é ainda muito elevado e ainda existem questões que tornam sua operação algo ainda muito complicado,” questiona Déak.

Christian Przybilski, jovem engenheiro da Mercedes-Benz, em Stuttgart, tem certeza que não existe veículo melhor que o Classe B com célula de combustível. Com autonomia de 400 quilômetros e inexistência de qualquer ruído – lembra muito o som dos trólebus, mas bem reduzido – é tão fácil de dirigir quanto um destes carrinhos elétricos de parque de diversões.

Durante a avaliação, parei para abastecer em posto especial no aeroporto de Stuttgart e em questão de minutos tudo estava pronto. Tal como em um carro com motor convencional. Mas por que o engenheiro não tem o novo carro, a nova alternativa?

“É o melhor que já dirigi, mas custa muito caro e faltam alternativas de postos para abastecimento. E ainda não está à venda, existem centenas de unidades em avaliação

com diferentes tipos de consumidores. Imagino que no futuro, com os incentivos governamentais para este tipo de veículo e com a expansão da rede de postos de hidrogênio, serei um dos usuários."

Um dos problemas, simples de resolver, que este tipo de carro e também os elétricos possuem, é a inexistência de ruído. Afeta aos pedestres – que perdem o som como uma das referências de aproximação – e também aos condutores pela inexistência da percepção da correta velocidade em função do barulho do motor. Alguns fabricantes já trabalham na pesquisa de pequenos alto-falantes externos e internos com a gravação dos ruídos característicos.

As pessoas não querem ler manuais. Elas querem algo fácil, prazeroso, que não dê trabalho.

O diretor de marketing estratégico da PSA, dr. Pascal Feillard, grupo que tem as marcas Peugeot e Citroën, salienta que os automóveis terão nos próximos anos um ganho de até 50% em economia de combustível. "Quando juntamos tudo que estamos desenvolvendo, como o sistema start&stop, o downsizing no tamanho dos motores, o melhor gerenciamento da injeção de combustível, os pneus com menor resistência ao rolamento, a melhor orientação do motorista quanto a melhor maneira de dirigir – para onde ir, quando trocar as marchas, em qual faixa se posicionar etc. – além da adoção de tecnologias que facilitem ainda mais a utilização da energia nos veículos, teremos um corte de praticamente metade do consumo de combustível."

Esta engenharia cada vez mais ousada trabalha também a alternativa de veículos movidos a ar comprimido.

Uma grande revolução também acontecerá nos motores a gasolina. As vantagens desenvolvidas nas últimas décadas para os movidos a diesel começam, agora, a migrar para os propulsores a gasolina. Desde a injeção direta até a adoção de turbos. "E não vamos parar por aí, temos os multi-air, além do fantástico processo de downsizing – redução do tamanho – que estamos fazendo nos motores," avisa João Irineu, diretor de engenharia da FPT Powertrain Technologies.

E não para aí: virão também a dupla-embreagem a seco, o que permitirá uma utilização ainda melhor dos sistemas de câmbio automatizados, sem qualquer tipo de tranco e com custos muito menores que os automáticos.

Eletrônica vai transformar motorista em passageiro

A eletrônica embarcada assume cada vez mais funções nos veículos e coloca à disposição do motorista, via internet, contato com as notícias do dia, com o escritório e residência, Bluetooth para conversar ao celular, memórias de posicionamento dos bancos, estacionamento automático, músicas com acionamento por voz, abertura do veículo por leitura biométrica, enfim uma multiplicidade de atrações para o motorista. E quem dirige?

"A eletrônica embarcada permite fornecer um pacote de comunicações, segurança e entretenimento ao motorista, e poderá, no futuro, assumir o comando do veículo. Afinal uma boa interligação entre GPS, sistemas de tráfego pelo rádio, direcionamento via radar pelas faixas das rodovias, sensoreamento da proximidade de outros veículos, tudo permitirá à central eletrônica assumir o comando das funções mais importantes do automóvel," garante Virgilio Cerutti, presidente da filial brasileira da Magneti Marelli.

Aos que assistiram o filme "Sexto Dia", com Arnold Schwarzenegger, a imagem do veículo sem motorista é ainda bem clara. Também nesta película aparece usuário fazendo leitura biométrica – verificação da digital - para pagar uma conta. Este sistema já é disponível na atualidade.

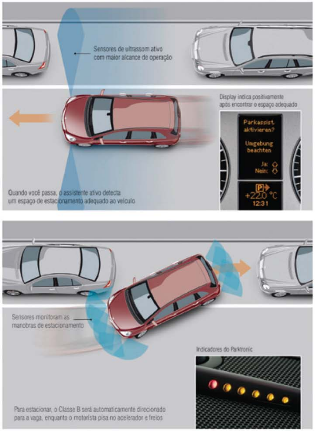
Os desafios também estão nos novos materiais, no desenvolvimento de tintas e superfícies sensíveis que permitem a mudança de cores dos veículos. Imagine uma paleta eletrônica de cores nas mãos do consumidor e a possibilidade da escolha da cor que melhor combina com a roupa ou humor naquele dia. Ou momento...

Mais interessante, no entanto, é perceber que apesar de todo o barulho dos ambientalistas contra o automóvel, com o Greenpeace fazendo uma ruidosa manifestação na frente do Congress Center, em Frankfurt, com automóveis de luxo enfeitados ou enfeados com pinturas e adereços que lembram tubarões, o vice-presidente do grupo de pesquisas e engenharia avançada da Daimler AG, professor dr. Herbert Kohler, e também

o diretor Wolfgang Mueller-Pietralla, da área de pesquisas da Volkswagen mundial, deram o mesmo ponto de vista: a produção de automóveis, bem como o mercado, cresce nos próximos anos. E bastante.

"Não temos como convencer os chineses, brasileiros, indianos, nigerianos, russos, entre outros, que exatamente na vez deles não poderemos vender automóveis, que ele deve transferir a compra para um futuro longínquo ou continuar sem o meio de locomoção que é o sonho de todos," salienta Kohler.

Active Park Assist: sistema de estacionamento automático com ultrassom e comando eletro-mecânico de direção

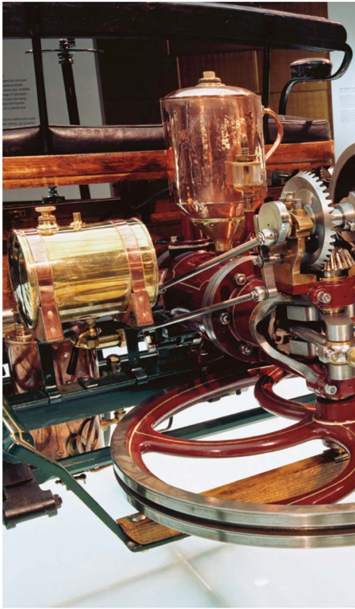

Sensores de ultrassom ativo com maior alcance de operação
Display indica positivamente após encontrar o espaço adequado
Parkassist. aktivieren?
Umgebung beachten
Ja:
Nein:
+22.0 °C
12:31
Quando você passa, o assistente ativo detecta um espaço de estacionamento adequado ao veículo
Sensores monitoram as manobras de estacionamento
Indicadores do Parktronic
Para estacionar, o Classe B será automaticamente direcionado para a vaga, enquanto o motorista pisa no acelerador e freios

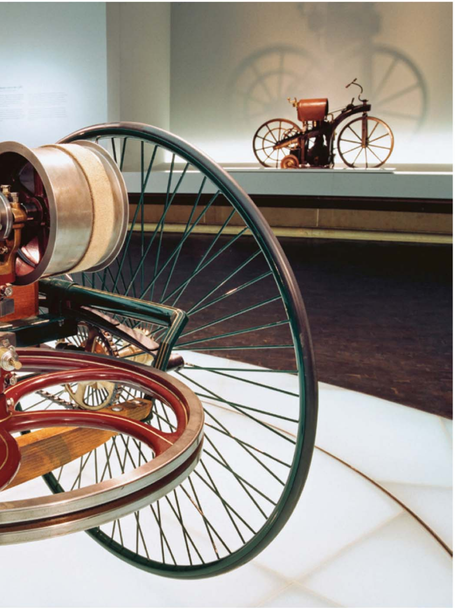
Se a demanda no mercado europeu parece estável, a tendência, em realidade, é de crescimento. "O raciocínio é simples. Enquanto as ONGs verdes formam o conceito que automóveis grandes são demoníacos, gastadores, pouco amigáveis, o consumidor europeu ou americano típico deste automóvel tem uma excelente solução para sua imagem frente à comunidade. Compra um carro pequeno, tal como o Smart, o Cinquecento, o IQ, o Mini, e trabalha e vai ao shopping durante a semana. Quando chega o sábado e domingo ele pega a sua Mercedes E, a BMW, o Audi, o Porsche, e sai para visitar a mãe, o avô, tirar férias, ir para a praia ou montanha."

Parece que com isto os radicais verdes venceram. Mas o que aconteceu é que quem tinha apenas um veículo passará a ter dois. Mais gastos em produção, energia, plástico, alumínio, borracha, etc.

"Vivemos em uma cultura esquizofrênica," destaca Feillard, da PSA. "Queremos o melhor para nossos filhos e para a sociedade, então não podemos ignorar a questão ambiental. Mas ao mesmo tempo não queremos o transporte público, queremos o conforto do veículo pessoal, apesar dos congestionamentos e emissões. Aí só resta jogar a culpa nos fabricantes de veículos. Nas várias reuniões que fizemos com consumidores descobrimos que eles nos culpam, mas também nos pedem ajuda. Querem o carro perfeito, sem emissões, sem custos para o ambiente, politicamente correto. Mas não querem pagar o preço de um híbrido ou elétrico, pois são bem mais caros."

Mas o expert da PSA destaca que as pessoas não investiriam dinheiro no carro de uso dos dias da semana – que deverá ser alugado – e outro para finais de semana e férias. "Precisamos aliar os automóveis à modernidade. Precisamos reduzir substancialmente o consumo, tornar o veículo mais integrado com o ambiente externo, ele precisa ser





"Inventar é infinitamente mais bonito do que ter inventado."
Karl Benz

uma solução e não um problema. Se fizermos esta mudança criaremos o conceito IPhone, uma verdadeira revolução na maneira de integrar os produtos automotivos."

"O que impede que garotos, em uma garagem, tal como fizeram na informática, não revolucionem a indústria automobilística?" questiona Jackson Schneider, vice-presidente da Mercedes-Benz e ex-presidente da Anfavea. "Quanto mais eletrônica embarcada dentro de um carro, mais potenciais idéias podem surgir fora dos muros da fábrica. Pode surgir tecnologia interessante em um país fora de contexto, como a Índia ou a China. Ou mesmo nos Estados Unidos ou Brasil. O mundo está aberto às invenções. Com a lógica da informática há um grande repensar das condições de trabalho do futuro."

Em nenhuma outra época a engenharia teve desafios tão gigantescos como os que terão nas próximas duas décadas

Tantas mudanças e criatividade vão de encontro à simplificação das operações de comando dos veículos, destaca Feillard, da PSA. "As pessoas não querem ler manuais, não querem aprender como funciona o GPS ou a integração do sistema de comunicação do carro com o de sua própria casa ou escritório. Ela quer algo fácil, prazeroso, que não dê trabalho."

A busca dos engenheiros são veículos com interfaces intuitivas, fáceis de entender e manejar.

Aliás, sobre manuais de instruções, também o presidente da filial brasileira da Volkswagen, Thomas Schmall, tem a opinião que ele é, normalmente, entregue no momento errado: "imagine que alguém que recebeu o carro novo vai abrir o porta-luvas e ler com toda atenção todo aquele volume de informações. Mas se for entregue no ato da compra ele será devorado pelo cliente ansioso pelas inovações do produto, para mostrar à família, aos amigos etc. E assim conhecerá tudo do veículo."

Modelos regionais ou carro mundial?

Mais ainda: entre os desafios deste fantástico grupo de engenheiros está em como resolver a questão do carro mundial, se é modelo único desenvolvido na matriz ou se é uma plataforma global onde podem ser montadas desde sofisticados modelos – para os mercados de Primeiro Mundo – ou mesmo versões bem simples, de custo mais baixo, para os consumidores dos países emergentes.

Talvez, em nenhuma outra época, eles terão desafios tão gigantescos quanto nestas próximas duas décadas. "Os custos de desenvolvimento são cada vez maiores e a indústria precisa de escala. É difícil apontar qual será a melhor escolha, vai depender muito dos países onde a indústria atua, qual a sua gama de modelos, a faixa de mercado etc." destaca Jackson Schneider, vice-presidente da Mercedes-Benz.

Mas, com certeza, precisarão muito da ajuda daqueles que cuidam da imagem da indústria automobilística e seus produtos. Pois as principais batalhas perdidas até agora foram no campo da comunicação.

A indústria esqueceu, por falta de orientação ou por mera cegueira, de contar das enormes vantagens de seus produtos para o conforto e lazer de seus consumidores. E de contestar, sempre que possível, inverdades sobre o sistema de produção, a operação dos veículos, os ganhos das últimas décadas em segurança, conforto, confiabilidade e emissões.

E até de perguntar, em uma sociedade excessivamente dependente dos automóveis, como é que seria a vida sem eles?

Talvez fosse interessante uma volta ao passado, direto a Karl Benz, um dos criadores do automóvel, que dizia "inventar é infinitamente mais bonito do que ter inventado." ●