



Reportagem Crash test

Nossos carros contra a parede

O Brasil está mesmo mudando, e um exemplo claro disso, na área da mobilidade, é a confirmação da criação de um laboratório independente para realização de testes de colisão, no país. O novo centro de segurança será construído pelo Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia), em Duque de Caxias (RJ), e deve começar a operar em 2015, dois anos antes de os fabricantes de automóveis serem obrigados a submeter os veículos aos testes de colisão, para atender às disposições do programa Inovar-Auto. Atualmente, para homologar um veículo, as empresas só precisam apresentar um laudo de algum instituto certificador de qualquer outro país.

Os ensaios que serão realizados no processo de homologação brasileiro ainda não estão definidos, mas o presidente do Inmetro, João Jornada, crê que os requisitos serão semelhantes aos do sistema europeu. “Estamos negociando parcerias com os maiores

laboratórios da Ásia, Europa e dos Estados Unidos. Nosso processo será equivalente ao dos centros de ponta e estará na dianteira tecnológica”, afirma.

Pelo menos três testes já podem ser confirmados, pois são considerados elementares: colisão frontal, colisão traseira e colisão lateral.

Com o laboratório de crash test do Inmetro, será possível verificar localmente os parâmetros de conformidade do produto. Porque o fato de ter sido aprovado em outro país não significa necessariamente que o produto atende às condições de rodagem brasileiras. Segundo o diretor de engenharia da Mitsubishi, Reinaldo Muratori, é fundamental que cada fábrica revalide seus projetos junto às matrizes quando há alterações estruturais ou até mesmo pelo simples motivo de o veículo passar a ser produzido em outra unidade fabril. “Tudo precisa ser verificado. Para homologar o ASX [SUV] produzido em Catalão, tivemos que enviar uma unidade ao Japão



CHOQUE FRONTAL

É o teste mais elementar de uma homologação. O veículo é arremessado contra uma barreira, que pode ser deformável ou sólida. Se o teste brasileiro utilizar a modalidade europeia, será utilizada a primeira. A colisão ocorre a 64 km/h contra um bloco coberto com uma estrutura metálica. Ele é deslocado para atingir 40% da largura total do carro, sem considerar os retrovisores. Simula o impacto frontal com outro automóvel de massa similar vindo em direção contrária.

Marcas terão de aprovar carros em testes feitos no Inmetro, e isso deve levar ao uso de materiais similares aos da Europa e dos EUA

POR PAULO CAMPO GRANDE E ULISSES CAVALCANTE

para a verificação da qualidade das soldas”, diz.

A criação do laboratório vai facilitar a vida das fábricas, uma vez que, além dos trabalhos de metrologia e creditação, o Inmetro quer atuar também nas frentes de pesquisa e desenvolvimento, mas sua função mais importante será dar ao consumidor a oportunidade de saber a quantas anda a qualidade dos veículos comercializados no Brasil, sob o ponto de vista da segurança a bordo.

Ultrarresistência Em maio deste ano, uma reportagem da agência de notícias americana Associated Press, que afirmava que automóveis brasileiros eram inseguros, causou polêmica entre consumidores, fabricantes e autoridades. A matéria gerou uma nota oficial da associação das montadoras, a Anfavea, que dizia que “as normas e os sistemas produtivos existentes no Brasil são os mesmos adotados pelos mais avançados centros produtivos” e

que as empresas cumprem “todas as prescrições de segurança regulamentadas pelos órgãos do governo”. Mas ainda há muito o que fazer por aqui.

Em todos os tempos e lugares do mundo, quando se trata de segurança e preservação do meio ambiente, a indústria automobilística sempre se moveu estimulada pelo mercado, pela concorrência, pela legislação e pela opinião pública. Recentemente, ao relançar o Fiat 500 no Brasil, que em um primeiro momento vinha da Europa e depois passou a vir do México, onde é produzido para o mercado americano, a Fiat mostrou diversas mudanças que teve de introduzir no veículo europeu para que ele atendes-se às normas americanas. Sem entrar no mérito de qual das normas, americana ou europeia, é a mais exigente, é curioso observar que qualquer uma das configurações servia para o Brasil. Outro exemplo recente da diferença que existe entre produtos comercializados aqui e lá fora foi dado pela Ford

ILUSTRAÇÃO SOBRE FOTO / DIVULGAÇÃO



CHOQUE LATERAL

É o segundo teste mais importante do Euro NCAP e também é feito pelo IIHS, um instituto de segurança de tráfego nos Estados Unidos. Simula uma colisão em que o carro é atingido lateralmente por veículo vindo em direção perpendicular. Situação que ocorre, por exemplo, em cruzamentos ou acessos a vias. Uma estrutura móvel com barreira deformável é lançada contra a porta do motorista do veículo testado a 50 km/h. Esse teste estimulou o desenvolvimento dos airbags laterais e de cortina.

CHOQUE TRASEIRO

A chamada “chicotada”, movimento que ocorre na coluna vertebral dos ocupantes em colisões traseiras, é um efeito preocupante em colisões. Os testes do Euro NCAP ajudam a melhorar a qualidade dos assentos e dos encostos de cabeça. As avaliações do instituto provaram que nem sua presença garante a segurança dos ocupantes. Por isso, colabora com a indústria a desenvolver equipamentos mais eficazes. Na Europa, testes de “whiplash” são feitos desde 2008.



com o New Fiesta, que é um dos carros mais modernos de nosso mercado, mas que tem uma estrutura menos sofisticada do que sua versão vendida nos Estados Unidos. Na apresentação do modelo nacional, em maio deste ano, a Ford destacou que o New Fiesta traz como inovação na segurança a coluna B produzida com aço boro (conhecido como um dos materiais soldáveis mais rígidos). Mas o fato é que o modelo vendido nos Estados Unidos conta com esse aço não só na coluna B, mas também na coluna A. Há diferenças de resistência de material em outras partes, como na coluna da vigia dianteira, nos painéis laterais e no arco do teto. Os aços de alta resistência são importantes para aliviar o peso estrutural e garantir a integridade da cabine, nas colisões.

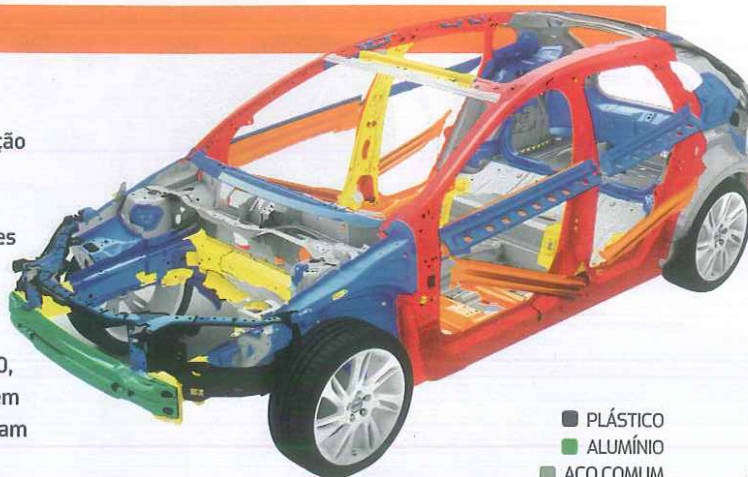
Segundo o conselheiro da SAE (Sociedade de Engenheiros da Mobilidade) Francisco Satkunas, os aços de alta resistência ou estruturais são conhecidos

na indústria automobilística brasileira e que atualmente são aplicados em diversos veículos nacionais, com participação de cerca de 8% no peso total dos carros, em média, considerando toda a linha dos populares aos sedãs médios. Isso é pouco. Em um simpósio realizado pela SAE, no mês passado, sobre novos materiais e nanotecnologia, foi exibido um trabalho que mostrava que a aplicação de aços de alta e ultrarresistência ultrapassa os 50% do peso de um carro, na indústria mundial – o novo Honda Accord (veja na pág. 58), por exemplo, tem 55%. Segundo Satkunas, a tendência é que o uso desses materiais aumente entre nós. Além dos ganhos em segurança, há um benefício nem tão secundário: a redução de peso com consequente aumento de eficiência energética. Uma pesquisa recente, realizada pela revista especializada *Automotive Engineering*, mostrou que a redução de peso por meio de materiais é a principal



CONFLITO DE GERAÇÕES

Até os anos 70, carro seguro tinha para-choques e carroceria de aço indeformáveis. Movida pela redução de peso, em razão da elevação do preço do petróleo, a indústria descobriu que, ao contrário do que se acreditava, estruturas deformáveis poderiam proteger mais os ocupantes dos veículos, uma vez que eram capazes de absorver a energia de uma colisão. Assim, surgiram as primeiras aplicações de estruturas com deformação programada. No fim dos anos 90, as carrocerias já eram feitas de chapas de aço bem mais finas, mas as estruturas dos monoblocos eram complexos conjuntos de travessas e vigas, para dissipação de energia, função desenvolvida hoje por peças de aços com diferentes padrões de rigidez.



- PLÁSTICO
- ALUMÍNIO
- AÇO COMUM
- AÇOS DE ALTA RESISTÊNCIA
- AÇO DE ULTRARRESISTÊNCIA



Bel Air 59 x Malibu 2009: diferença flagrante

estratégia da indústria mundial para aumentar o rendimento dos carros. No levantamento, a construção leve foi lembrada por 72% dos participantes do estudo, seguido pela redução dos motores (downsizing).

Segundo Satkunas, os aços de alta resistência são cerca de 50% mais leves que os aços comuns. Isso significa que na substituição de 100 kg de aço comum por aço estrutural, um carro passaria a pesar nada desprezíveis 50 kg a menos. De acordo com especialistas, esse emagrecimento equivale a uma redução de 2% no volume de emissões de CO₂. Imagine isso multiplicado pelo número de carros de uma grande metrópole...

Ao contrário do que se pode pensar, os aços especiais, conseguidos a partir de misturas de elementos, como o boro, e aplicados em processos de estamparia diferenciados, como conformação a quente (hot stamp), custam cerca de 5% menos que os aços con-

vencionais e ainda dispensam etapas no processo de produção das peças, necessitando de um número menor de máquinas nas linhas. O maior obstáculo é o alto investimento inicial no novo ferramental.

Na nota que publicou por ocasião da reportagem da Associated Press, a Anfavea diz que os altos índices de vítimas do nosso trânsito não podem ser correlacionados como indicadores da qualidade dos carros nacionais, dependendo mais de fatores como "condições das estradas, inabilidade dos motoristas – provocada muitas vezes pelo consumo de álcool, psicotrópicos ou mesmo cansaço excessivo –, além da precariedade do estado de conservação dos próprios veículos – pneus desgastados, falta de manutenção, iluminação deficiente, afora eventuais desrespeitos à sinalização de trânsito". Ou seja: não bastam laboratórios e novos materiais. O comportamento do motorista também precisa mudar. <<QR