



Ministério das Cidades
DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO
Coordenação-Geral de Infraestrutura de Trânsito - CGIT
SAS QUADRA 01, BLOCO H-G1, SALA 510 - CEP: 70.070-931 - BRASÍLIA - DF
Telefone: (61) 2108-1870, e-mail: cgit@denatran.gov.br

NOTA TÉCNICA Nº 43 /2010/CGIT/DENATRAN

Processo: **08012.002858/2008-47**

Interessado: Promotoria de Justiça de Defesa dos Direitos do Consumidor

Assunto: Defeito mecânico em veículo FIAT Modelo Stilo

Senhor Diretor

1. Trata-se de processo de Investigação Preliminar Nº. 08190.017620/2008-76 instaurado pela Promotoria de Justiça Defesa dos Direitos do Consumidor com base no Art. 10 da Lei 8.078/90 em função da denúncia encaminhada pela Sra. Carla de Moraes Barbosa a cerca de aparente defeito no cubo da roda traseira dos veículos modelo Stilo da FIAT AUTOMÓVEIS S/A. Segundo consta na denúncia, o suposto defeito teria ocasionado a soltura da roda traseira esquerda e em consequência, o capotamento do veículo.
2. A denúncia está fundamentada no Laudo Técnico JVB/01/2008 (fls. 10 a 22). A FIAT AUTOMÓVEIS S/A, junta aos autos defesa (fls. 366/388). Encontram-se juntados ao processo vários relatos e laudos técnicos de ocorrências semelhantes, todos emitidos por profissionais de incontestável capacidade técnica.
3. Constam ainda nos autos diversos laudos e relatórios técnicos emitidos por diversos institutos e laboratórios, notadamente da Fiat Automóveis S/A, PowerBurst, Inmetro e IPT.
4. Após o estudo e a análise de todos os documentos técnicos anexos ao processo, que em resumo se concentravam em analisar o tipo de fratura ocorrida, restavam algumas dúvidas a respeito das causas que contribuíram para a ocorrência da fratura. O DENATRAN, no uso das atribuições que a legislação lhe confere, solicitou análise mais abrangente e conclusiva junto ao CESVI - Centro de Experimentação e Segurança Viária, cujos resultados foram apresentados na data de 05 de março de 2010. O relatório tem como base o Laudo LT 02/2010 - Análise de falha de cubos de rodas traseiras do FIAT STILO realizado nos laboratórios da UNICAMP.
5. Demanda da leitura dos laudos, notadamente deste último, que para a ocorrência da soltura da roda por quebra do cubo, contribuíram de forma decisiva os seguintes eventos:
 - a. A substituição do material de aço forjado, sem alteração de seu dimensionamento por ferro fundido nodular que não tem composição uniforme, tem tenacidade 3.6 vezes menor que o primeiro, baixa resistência à fratura, é reconhecidamente mais frágil e possui pouca capacidade de deformação plástica;
 - b. No processo de fabricação da peça, possibilidade de fratura no momento da montagem do rolamento no cubo pelo processo de "interferência";
 - c. O processo de rolamento do colar envolve deformações plásticas que podem introduzir tensões residuais o que gera defeitos (micro trincas) que contribuem com a fratura;

1

- d. O índice de tolerância do furo do cubo é IT7 (30 micrometro) e do rolamento é IT5 (13 micrometro) procedimento utilizado pelo fabricante que contradiz o recomendado pela norma ABNT NBR 06158-1995;
 - e. Como o material do cubo tem baixa resistência à fratura, esta pode ocorrer com pequenos esforços acima da especificação, ou mesmo sem qualquer esforço adicional fora das especificações;
6. Nas conclusões do Laudo do CESVI consta a seguinte recomendação:

*"Baseado em todos os argumentos expostos com relação ao **risco** que a soltura de uma roda pode provocar à **segurança** no trânsito, seja em qualquer situação, antes ou depois de um acidente, **recomenda-se a alteração do material de ferro fundido nodular do cubo de roda objeto desta análise, para aço forjado ou outro material que procure evitar sua ruptura e a conseqüente soltura da roda.**"*

7. Superada a fase dos laudos que fundamentam esta nota técnica, torna-se irrelevante definir se a quebra da peça é causa ou conseqüência, mas sim ganham importância outros fatores como defeito técnico, confiabilidade e segurança veicular.

8. Por defeito ou falha técnica o laudo define a incapacidade de algum componente corresponder à demanda que lhe é exigida, sendo que sua capacidade é inferior à necessidade. Nos sistemas e componentes mecânicos veiculares que envolvem segurança, como direção, freios, suspensão, rodas e pneus, não são toleradas falhas de qualquer magnitude. Para a ocorrência do defeito contribuíram a troca e características do material utilizado, o projeto dimensional da peça e seu processo de fabricação.

9. Segue o laudo afirmando que a confiabilidade pode ser entendida como a probabilidade de um componente não falhar durante o período de tempo previsto para sua vida. A exatidão das variáveis de projeto pode ficar desprovida de valor, se a precisão dos resultados for diluída pelo uso de fatores empíricos, de escolha arbitrária, baseados em considerações pouco relevantes. Na defesa apresentada pela FIAT AUTOMÓVEIS S/A (fl. 587) consta que a peça cubo de roda do Stilo foi fabricada em aço até abril de 2004, e a partir de então em ferro fundido, com as características atuais, afirmando ainda que **não houve razão técnica** que justifica-se a troca de material, e que a mesma ocorreu em função da padronização da peça utilizada na produção de outros modelos.

10. Afirma ainda o perito que por questões de segurança veicular se recomenda que nenhum componente se solte em caso de colisão do veículo, seja interna ou externamente, e principalmente em condições de rodagem, para que não venha a gerar eventos subseqüentes para o próprio veículo devido a perda de dirigibilidade como capotamento, invasão de pista contrária e/ou passeio público ou guias, esperando-se que rodas, desde que devidamente montadas não se soltem. O laudo ainda conclui que é fato que a roda traseira efetivamente se desprendeu do veículo em todos os acidentes analisados e que a causa desta soltura foi a ruptura do cubo da roda.

11. Considerando que a Lei N.º 8.078, DE 11 de setembro de 1990 que institui o Código de Defesa do Consumidor em seu Art. 10º § 3º determina que sempre que tiverem conhecimento de periculosidade de produtos ou serviços à saúde ou segurança dos consumidores, a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios deverão informá-los a respeito:

12. Considerando que o Art. 12º do mesmo dispositivo legal, que determina que o fabricante, responde, independentemente da existência de culpa, pela reparação dos danos e que o produto é considerado defeituoso quando não oferece a segurança que dele legitimamente se espera:

13. Considerando, por último, as atribuições e competências deste Departamento Nacional de Trânsito estabelecidas da Lei No. 9.503/97 especialmente no que se refere à proteção à saúde e segurança veicular;

14. Considerando o elevado interesse público e que o poder público deve agir com celeridade no sentido de preservar a saúde e a segurança do cidadão;

15. É nosso parecer pela necessidade de que a FIAT AUTOMÓVEIS S/A efetue o *recall* em todos os modelos do veículo Stilo fabricados após abril 2004, substituindo os cubos das rodas traseiras fabricados em ferro fundido nodular por cubos fabricados em aço forjado.

Brasília, 08 de março de 2010.



Milton Walter Frantz

Coordenador Geral de Infraestrutura de Trânsito Substituto

De Acordo.

Em 8 de março de 2010

Encaminhe-se ao DPDC com cópia a CGIJF



ALFREDO PERES DA SILVA

Diretor do DENATRAN