



Seminário no Instituto de Engenharia

São Paulo - 06 de novembro de 2013

INFRAESTRUTURA

A adequada utilização da malha Rodoviária Brasileira



Eng° Civil Júlio Xavier Rangel
Superintendente Executivo
abder@bader.org.br

RESOLUÇÃO DO CONTRAN Nº430/2013



Resolução CONTRAN Nº 430/2013

Pelo Ofício nº137/2013-CONTRAN, a ABDER foi convidada a participar da reunião de 25 de julho de 2013 quando serão analisadas as questões a respeito da fiscalização de peso por eixo, nos veículos em trânsito nas vias públicas brasileiras.

Pela Resolução nº 430/2013 ficou estabelecida margem de tolerância máxima de 7,5% até dezembro de 2013, tempo em que se estudará o assunto, reunindo melhores informações, de forma a que se comprove tecnicamente qual deve ser a real necessidade de tolerância, diante da situação do pavimento viário e da construção automotiva.

Resolução CONTRAN Nº 430/2013

O Ministério das Cidades e o de Transportes, pela Portaria Interministerial nº 182/2012 instituiu o GTT sobre peso por Eixo em veículos de carga e coletivo de passageiros e seus impactos sobre os pavimentos.

Informaram que pela Resolução do MERCOSUL/GMC nº65/2006, internacionalizada no Brasil pelo decreto Presidencial nº7.282/2010, o peso por eixo está regulamentado.

O Ministério dos Transportes propôs que se retornasse a tolerância a 5% o que não foi acolhido pelo CONTRAN, que prorrogou até 31 de dezembro de 2013 o prazo de tolerância dos 7,5%, pretendendo rever todas as informações para uma decisão definitiva.

Resolução CONTRAN Nº 430/2013



Resolução CONTRAN Nº 430/2013

Manifestamos o pensamento dos Órgãos Rodoviários Estaduais (DERs) contrário a um aumento na tolerância da aferição das cargas transportadas;

Um aumento na tolerância causa uma redução na vida útil dos pavimentos em forma exponencial;

O aumento de 10% na tolerância poderá resultar numa queda no número N de projeto de até 50%. Custos estes não suportáveis pelos orçamentos atuais destinados à conservação dos pavimentos.

Nos Estados, a destinação de recursos para as obras de conservação e rejuvenescimento dependem de um Orçamento Estadual reduzido.

Resolução CONTRAN Nº 430/2013

A maior preocupação dos Órgãos Rodoviários Estaduais é com as pequenas pontes e viadutos, projetados e construídos no período de 1940 a 1988 quando a carga máxima de projeto estava fixada em 36 toneladas ;

Lembrem-se que no período de 1950 a 1980 foram construídas a maioria de nossas rodovias e Brasília com seus viadutos e passagens de nível.;

Estudos mostram possíveis problemas que podem vir afetar a estabilidade dessas obras;

Resolução CONTRAN Nº 430/20123



Indagam porque não alteramos nossas Normas atuais para possíveis novos veículos.

A Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural ABECE - e o Instituto Brasileiro do Concreto IBRACON propuseram em seus Grupos Técnicos que seja feito uma revisão nas mesmas;

Lembramos que a par disso teríamos que fazer grandes investimentos nas inspeções, projetos e reforços das estruturas existentes para suporte de novas cargas atuantes; Nosso país tem enfrentado atualmente, carência de recursos nas áreas de educação, saúde e segurança, em que pese a aplicação de vultosos recursos nas obras do PAC para a Infraestrutura, mas que atendem principalmente a área de rodovias federais.

Os Estados tem ficado a míngua de recursos desde que terminou o Fundo Rodoviário Nacional (1988) e recentemente, ao ser reduzida a zero a incidência da CIDE nos combustíveis;

Esses recursos, repassados aos Estados, possibilitavam planejamento e execução das obras de manutenção de suas rodovias.

Atualmente dependem dos Orçamentos Estaduais onde disputam com as demais Secretarias de Estado, na Lei de recursos;

Os recursos para conservação sempre são menores dos que os necessários a uma perfeita manutenção das vias, em um planejamento a longo prazo.

Este é um panorama comum nas rodovias não pavimentadas



Tribunal de Contas da União

Vejamos alguns tópicos referentes ao assunto em tela

“SUMÁRIO:

AUDITORIA OPERACIONAL NAS ATIVIDADES E MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E REPARO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (PONTES, VIADUTOS E OUTROS) DAS RODOVIAS FEDERAIS. AUSÊNCIA DE INFORMAÇÕES ATUAIS E CONFIÁVEIS ACERCA DO REAL ESTADO DAS ESTRUTURAS; FALTA DE PLANEJAMENTO ADEQUADO; GERENCIAMENTO INSUFICIENTE DO PROBLEMA; INEXISTÊNCIA DE AÇÕES EFETIVAS COM O OBJETIVO DE MITIGAR OS RISCOS”.

“DETERMINAÇÕES do TCU”

Por meio do Acórdão nº 2.864/2010 – Plenário exarado na Sessão Plenária de 27/10/2010.

Foi determinada a realização de auditoria operacional no Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), visando levantar a situação das obras de arte especiais das rodovias federais e identificar as ações adotadas pela autarquia com vistas à manutenção e conservação dessas estruturas.



Muitos alertas têm sido dados sobre as condições das Obras de Arte Brasileiras que em sua maioria têm mais de 50 anos e foram construídas para suportarem cargas bem menores do que as que hoje em dia circulam em nossas rodovias.

Estamos falando sobre pontes e viadutos em rodovias asfaltadas, sem nos referir a milhares de pontes e pontilhões em madeira e vigas de aço existentes nas rodovias vicinais e municipais por nosso País.

Por essas passam nossa produção agrícola antes de chegarem aos troncos principais que levam aos portos e grandes centros.

Em julho de 2013, o Presidente do Instituto Brasileiro do Concreto – IBRACON, Eng. Túlio Bittencourt ao ser entrevistado diz : “ Falta de informação dificulta a recuperação da malha rodoviária ”

Destacamos o seguinte:

“ Mais do que recursos técnicos, a recuperação dessas pontes e viadutos vai exigir uma quantidade de informações, que não necessariamente está à disposição dos órgãos do governo.

A maior dificuldade, em minha opinião, será recuperar a história da maioria dessas pontes, conhecer seus projetos originais, saber como aquela estrutura foi dimensionada.”

Por aqui trafegamos todos nós



No 48º Congresso Brasileiro do Concreto, CBC 2006, José Afonso Pereira Vitório, Engº Civil especialista em estruturas do DER de Pernambuco–DER PE disse, em certo ponto: “As rodovias federais, estaduais e municipais que compõem a malha rodoviária brasileira não contam com sistemas de gestão para as suas pontes e viadutos.

Na realidade, não contam com raras exceções, sequer com procedimentos sistemáticos para inspeção e manutenção.

Isso tem gerado um quadro preocupante a partir da constatação da ocorrência de processo de deterioração dessas obras, que vem evoluindo ao longo dos anos, chegando a verificar-se, em alguns casos, uma situação próxima da ruína estrutural.”

E prossegue:



“Tal situação é agravada nas obras mais antigas, muitas delas com mais de quarenta anos de construídas, que foram projetadas para suportar carregamentos móveis cujos valores transmitidos estão totalmente superados pelos veículos atuais.

Além dos problemas de natureza estrutural, muitas pontes apresentam também, gabarito inadequado às condições atuais de tráfego, transformando-se em pontos críticos, responsáveis por estrangulamento do fluxo e pela ocorrência de acidentes.”

Em diversos Congressos as manifestações são semelhantes.

- ANAIS DO 48º CONGRESSO BRASILEIRO DO CONCRETO - CBC2006 - 48CBC0105



Ponte Emílio Baumgart 1926 **Reformada em 1988**



Agora recentemente em Santos, na 8ª edição do CBR&C que teve como parceiro a entidade internacional que atua no campo da pesagem de carga em movimento **International Society for Weigh in Motion (ISWIM)** e como palestrante seu Presidente Bernard Jacob.

Em entrevista à Agência ABCR, aborda importantes questões relacionadas à pesagem em movimento, cujo tema será o excesso de peso transportado nas rodovias, uma das principais causas da deterioração e envelhecimento precoce dos pavimentos das rodovias brasileiras.

Declara: “A sobrecarga inflige graves danos às estruturas e superfícies pavimentadas, reduzindo significativamente seu ciclo de vida útil, podendo, inclusive, no caso de pontes, levar ao colapso”.



O Presidente do Instituto Brasileiro do Concreto – IBRACON, Eng. Túlio Bittencourt ao ser entrevistado diz :

“Certamente, se elas tem problemas de fadiga, é porque são pontes de uma certa idade.

É preciso saber a que nível de carregamento elas foram submetidas para que possamos avaliar a real vida útil de cada uma delas.

Sabemos que a quantidade de recursos financeiros disponíveis é limitada. Portanto, é necessário estabelecer prioridades.

Temos de atacar primeiro as que se encontram em situação mais crítica.

Mas se você não tiver essas informações disponíveis.

Ficará realmente muito difícil priorizar quais dessa milhares de pontes deverão ser atacadas primeiro”.

E o Espírito Santo sofre



Na COPPE da UFRJ, um trabalho de mestrado que nos foi enviado pela Professora Michele Schubert Pfeil, elaborado e laborado por Carlos E. Rossigali (doutorando) . Apresentado na XXXV JORNADAS SUL AMERICANAS DE ENGENHARIA ESTRUTURAL, de 19 a 21 de setembro de 2012, no Rio de Janeiro, tendo como Professores Associados Michele F. Pfeil e Luís V. Sagrilo, menciona em seu resumo:

“Novos modelos de cargas móveis para pontes rodoviárias de pequenos vãos vêm sendo desenvolvidos de modo a cumprir dois requisitos: a representação dos efeitos do tráfego de veículos reais nas pontes, incluindo os efeitos dinâmicos, e a uniformização da margem de segurança das obras”.

“Este desenvolvimento está dirigido a pontes com comprimentos entre 10 e 40 metros, para os quais as situações de trânsito livre são determinantes.”

“ A base de dados consta de 29 configurações de veículos comerciais com as respectivas funções de distribuição de probabilidade do peso total dos veículos, dos pesos dos grupos de eixos, das distâncias entre eixos de algumas categorias e da velocidade dos veículos, além de valores fixados para diversas dimensões dos veículos e dos limites de peso por eixo”.

Rodovia do Espírito Santo
Jesus está chamando



Rossigali em sua introdução alerta:

“Estes novos modelos de cargas, ao contrário do modelo indicado pelas normas brasileiras, são elaborados de modo a representarem os efeitos extremos do tráfego real.”

Na estimativa dos pesos máximos dos veículos, afirma:

“Evidentemente, não faria sentido adotar os limites de peso total e por grupos de eixos estipulados pela Lei da Balança, uma vez que estes são frequentemente ultrapassados. “

Concluindo, Indago :

1. Permitiremos uma aumento da tolerância de 10% na carga dos veículos rodoviários, em trânsito em nossas estradas, mesmo sem termos previamente as reformado para suportarem essas novas cargas?
2. Estaremos possibilitando uma maior economia na logística dos transportes ou estaremos causando problemas na estabilidade e vida útil de nossas pontes e viadutos com uma redução acentuada na vida útil de nossos pavimentos?
3. Não será melhor condicionarmos o tráfego de veículos de países do Mercosul, com carga superior à dos aqui fabricados, a uma Autorização Especial de Tráfego determinando em qual rota será permitido seu tráfego?

4. Ou modificaremos nossas Normas atuais?
5. Estes custos dificilmente poderão ser previstos.
5. Aplicaremos recursos em nossa infraestrutura para que todos os veículos possam transitar por nossas rodovias pavimentadas, pontes e viadutos já reformados para suportarem essas cargas?

Está aberta a oportunidade para pronunciamentos.

Resolução CONTRAN Nº 430/2013

FIM - MUITO OBRIGADO

