

QUALIDADE NAS OBRAS RODOVIÁRIAS

Angela Marquez

Nov/2015

Diagnóstico da malha rodoviária do Brasil



“A malha rodoviária brasileira é predominantemente velha e excessivamente utilizada”.
Marcus Vinicius Vilaça -Ministro TCU

- Angela Marquez, MSc



Diagnóstico da malha rodoviária do Brasil

“O excesso de cargas compromete a vida útil das rodovias, que são projetadas para suportar até o limite de tráfego e de pressão sobre a superfície. Superado o limite de peso, começam a surgir fissuras no pavimento, que abrem caminho para a entrada de água que, por sua vez , danifica a estrutura da rodovia , originando as crateras.”

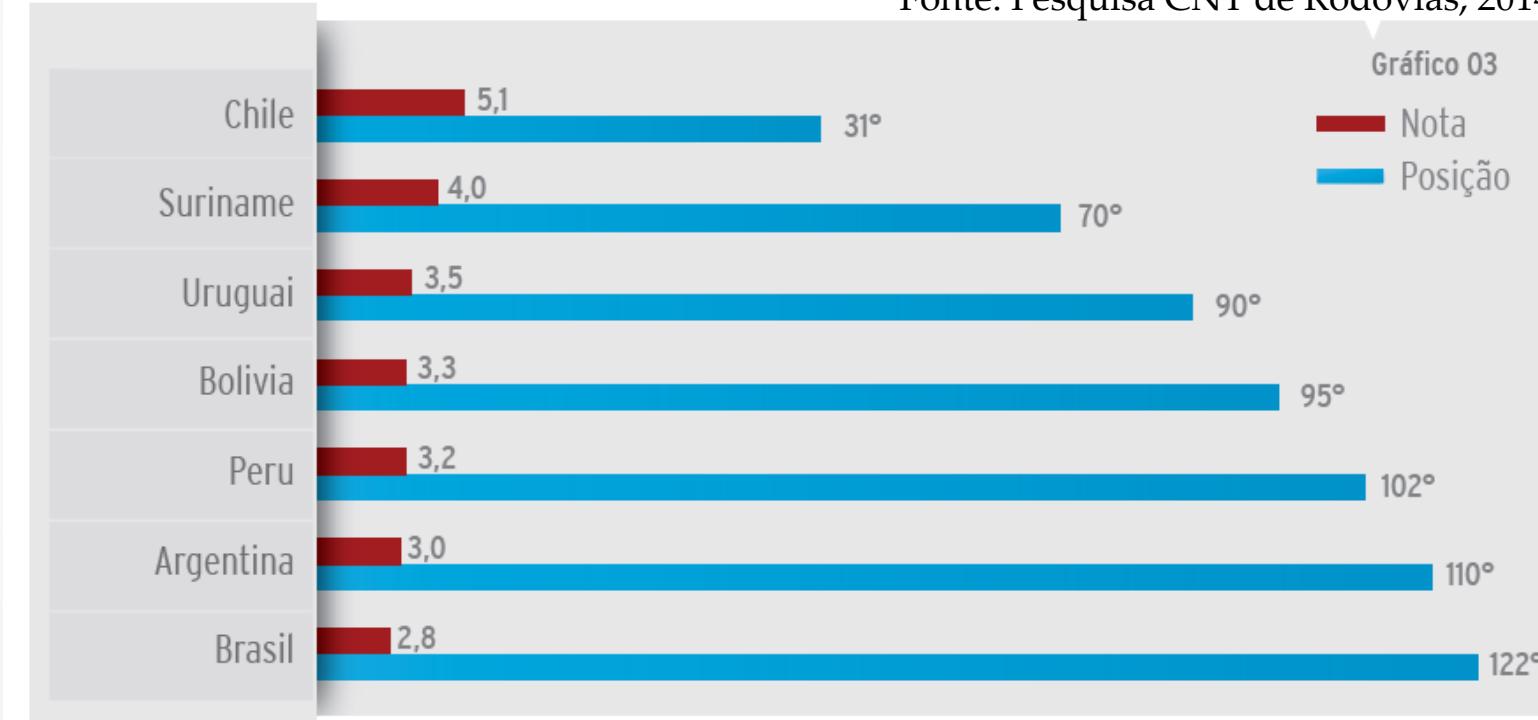
Marcus Vinicios Vilaça -Ministro TCU



Diagnóstico da malha rodoviária do Brasil

Ranking de qualidade das rodovias dos países da América do Sul - 2014

Fonte: Pesquisa CNT de Rodovias, 2014



Segundo o índice de competitividade global do Fórum Econômico Mundial, divulgado em setembro de 2014 posição entre 144 países analisados.

Diagnóstico da malha rodoviária do Brasil

- Existem, no país, **1.691.522 km de rodovias**, sendo 12,0% da malha (203.599 km) pavimentados.
- Das rodovias **pavimentadas 65.930 km** são federais onde:
 - 8,2% são de pista dupla (5.446 km)
 - 1,9% (1.316 km) são vias em fase de duplicação
 - **89,9% são de pista simples**

Fonte: Pesquisa CNT de Rodovias, 2014

Diagnóstico da malha rodoviária do Brasil

Estado	Pavimento (%)	Sinalização (%)	Geometria (%)	Geral (%)
Ótimo/bom	50,1	42,6	22,1	37,9
Regular/ruim/péssimo	49,9	57,4	77,9	62,1

Fonte: Pesquisa CNT de Rodovias, 2014

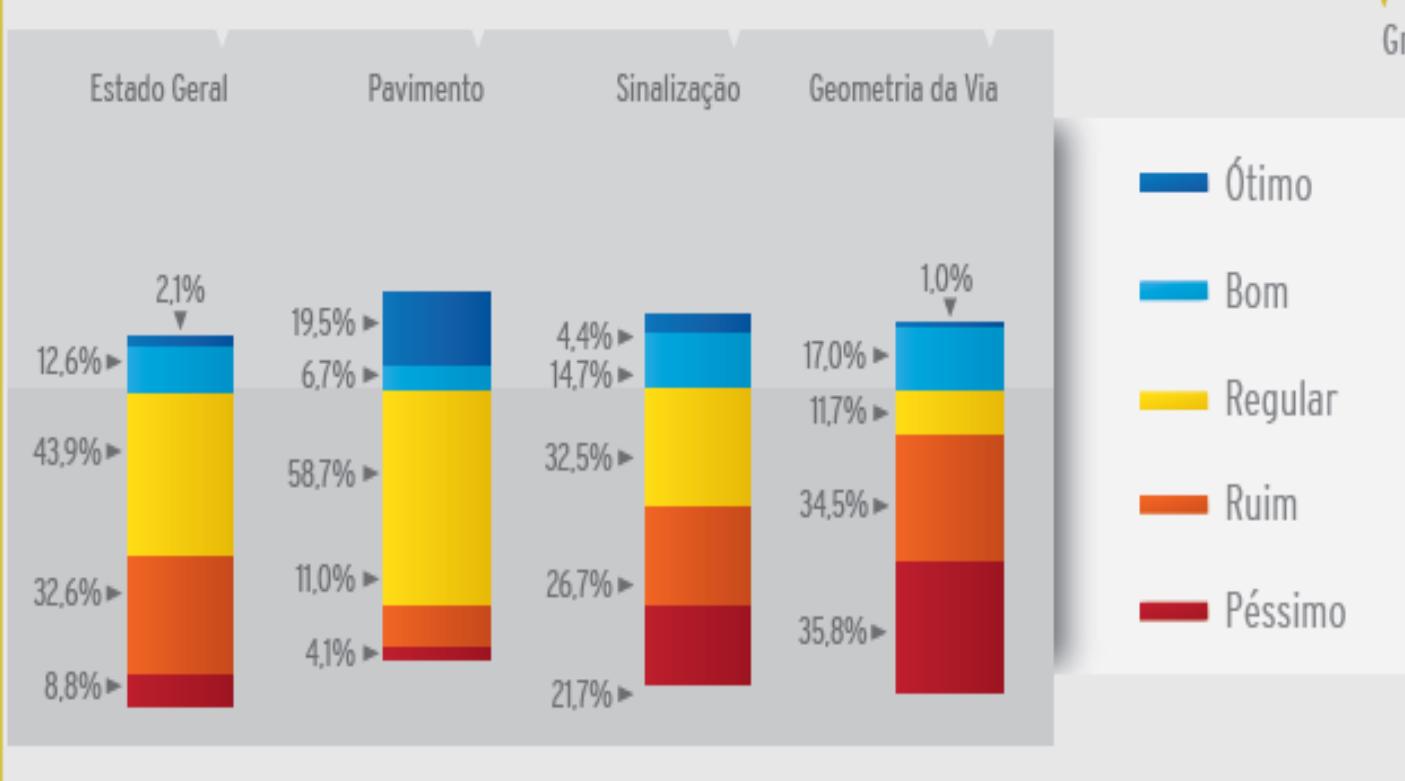
- Pesquisados 98.475 km
 - Gestão Pública 79.515 Km
 - Gestão Concessionada 18.960 Km
- Abrange toda a extensão pavimentada das rodovias federais e das principais rodovias do país.

Diagnóstico da malha rodoviária do MT

Resumo das Características Avaliadas - Mato Grosso

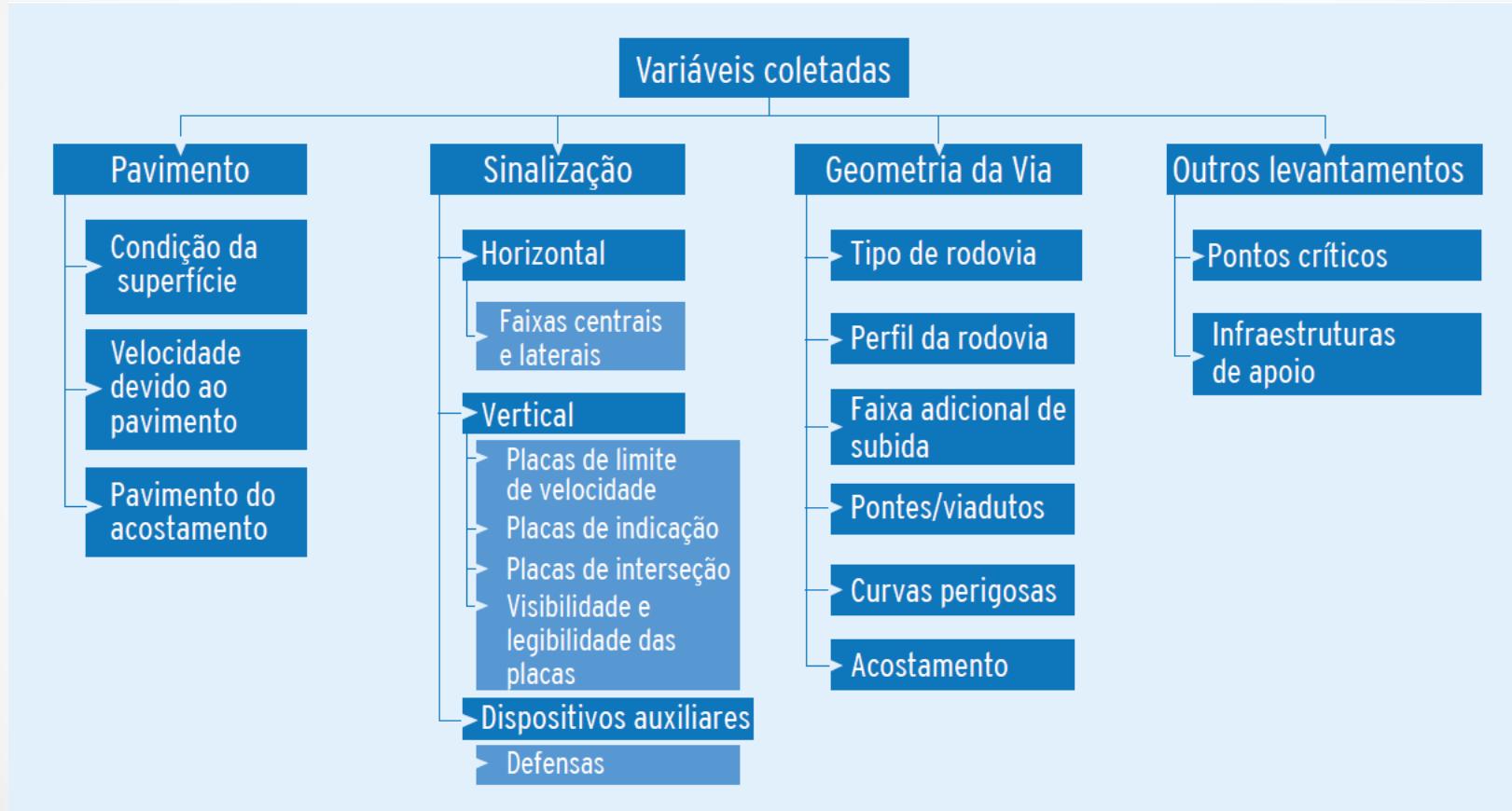
Total: 4.574 km

Gráfico 88



Fonte: Pesquisa CNT de Rodovias, 2014

Características pesquisadas



Fonte: Pesquisa CNT de Rodovias, 2014

Problemas encontrados

- **Não atendimento às exigências técnicas**, tanto da capacidade de suporte das camadas do pavimento, como da qualidade dos materiais empregados no revestimento.
- **Falhas construtivas** causando um processo de deformação mais acelerado.
- **Falhas na manutenção periódica** que é um requisito imprescindível para a existência de um bom pavimento.
- **Implantação de projetos geométricos inadequados**

Consequências

- **Acidentes,**
- **Aumento dos custos operacionais,**
- **Limitações da capacidade de tráfego da rodovia.**

O que é Qualidade?

Qualidade é tudo aquilo que melhora o produto do ponto de vista do cliente. Somente o cliente é capaz de definir a qualidade de um produto. O conceito de qualidade muda de significado na mesma proporção em que as necessidades dos clientes evoluem. (DEMING).

Gestão da Qualidade

- Instituir um **Sistema de Gestão da Qualidade eficaz** deve ser tomado como ação prioritária na **identificação de aspectos críticos visando a melhoria da qualidade**.
- A **implantação de ferramentas de controle**, por parte dos Administradores Públicos, após a instituição da Lei de Responsabilidade Fiscal **evidencia**:
 - **a responsabilidade no planejamento,**
 - **transparência das ações do governo,**
 - **equilíbrio das contas públicas,**
 - **adoção de sistemas de custos e**
 - **sistemas de controle interno, entre outras medidas.**

Gestão da Qualidade

- As **principais irregularidades** que ocorrem em obras públicas e os principais desperdícios que as comprometem são identificadas como **situações em que a obra não atende ao interesse público**.
- **Para ser eficaz na fiscalização e com isso garantir a qualidade das obras**, a Administração deve designar **Fiscais de Obras, nos Termos da Lei 8666/93**, e definir **ferramentas de controle da qualidade**, que auxiliam na identificação dos problemas e na implementação de medidas para gerenciar com qualidade os processos.

Gestão da Qualidade

- Para justificar as **dificuldades para responder às exigências do mercado no que se referem à qualidade, custos e prazos** e, em parte, as **limitações do exercício do poder de compra das instituições públicas brasileiras** é comumente utilizado como **argumento a subordinação** da Administração Pública à **Lei 8666**.
- Esta **institui normas para licitações e contratos e se utiliza**, usualmente, **da modalidade menor preço para a contratação de obras e serviços de engenharia**, onde a empresa vencedora da licitação é aquela que ofertou o menor preço para a execução dos serviços.

Gestão da Qualidade

- A falta de integração entre o projeto e a execução da obra,
- A ausência de sistemas de gestão eficazes,
- O fraco desempenho dos modelos de gestão de contratos utilizados por uma grande parte das Administrações Públicas.

Evidencia a necessidade da utilização de ferramentas simples que permitam o acompanhamento mais eficaz das obras e garantam a qualidade dos serviços de engenharia prestados.

Gestão da Qualidade

- A implantação de um Sistema de Gestão busca melhoria da qualidade para solucionar e evitar diversos aspectos críticos identificados como:
 - **falhas na quantificação e orçamentação dos serviços;**
 - **projetos inexistentes, incompletos ou inconsistentes;**
 - **pouca ou inadequada estrutura para o acompanhamento das obras;**
 - **desconhecimento dos requisitos a serem atendidos pelas obras ou serviços;**
 - **atrasos na realização das medições, liberações e pagamentos de faturas;**
 - **carência de padrões para a fiscalização e recebimento das obras.**

Gestão da Qualidade

- As ações de melhorias devem ser implementadas em todos os processos que envolvem o ciclo de vida dos empreendimentos, desde a sua concepção até o recebimento definitivo da obra, passando por:
 - **elaboração de projetos e especificações técnicas,**
 - **orçamentos,**
 - **licitação,**
 - **contratação,**
 - **fiscalização,**
 - **pagamento,**
 - **tramitação de aditivos,**
 - **manutenção e**
 - **conservação das obras.**

Gestão da Qualidade

- A dificuldade de integração entre projeto e produção, com ausência de sistemas de gestão que exijam dos projetistas uma visão orientada ao canteiro de obras, geram problemas na gestão dos contratos.
- Erros são frequentes, com a consequente perda da qualidade dos produtos finais, o aumento de custos devido ao retrabalho e a improvisação de soluções construtivas nos canteiros. Esses fatores, dentre outros, atrasam o cronograma ou geram paralisações nas obras.

Gestão da Qualidade

- Principais irregularidades que ocorrem em obras públicas:
 - **obra paralisada ou inacabada;**
 - **obra inexistente;**
 - **obras com pagamentos indevidos;**
 - **obra realizada em desacordo com normas técnicas;**
 - **obras superfaturadas;**
 - **obras com despesas indevidas.**

Gestão da Qualidade

- A **gestão do contrato** por parte da administração pública às vezes limita-se ao ato de fiscalizar e medir os serviços executados na obra, com pouca interferência sobre o controle de materiais e processos construtivos.
- É feita pelo representante público diretamente ligado às obras – **o fiscal de obras ou gerente de contratos** - e busca obter:
 - a qualidade do fornecimento,
 - a garantia do fornecimento,
 - a redução de custos,
 - a agilidade nas readequações contratuais e
 - a informação atualizada da posição de cada contrato.

Gestão da Qualidade

- É comum um fiscal atuar em diversas obras, o que reduz significativamente sua presença nos canteiros, o que os limita a aceitar ou não um serviço, já que não é possível acompanhar o processo de produção/execução.
- O fiscal, além das habilidades técnicas, deve ser um bom gestor. Quando o serviço não é aceito, a empresa contratada com frequência busca subterfúgios para impor a contratante o produto não desejado ou, quando muito, concorda em resolver as pendências através do retrabalho.

Gestão da Qualidade

- Constatase que este quadro adverso conduz a instituição pública à própria sorte, ou seja, se a vencedora da licitação é uma empresa que busca honrar os seus compromissos contratuais, provavelmente a obra atenderá às expectativas da contratante.
- Caso contrário, a obra refletirá uma qualidade aquém do estabelecido em contrato, com os problemas mencionados anteriormente.

Gestão da Qualidade

- Para ser eficaz na fiscalização das obras públicas e com isso garantir a qualidade das obras, a Administração deve designar um fiscal para tal, que deverá proceder:
 - **às anotações das ocorrências no Diário de Obras,**
 - **medir os serviços executados,**
 - **providenciar os Boletins de Medição e,**
 - **ao final da obra, verificar suas condições de funcionamento e receber as obras através dos Termos de Recebimento Provisório e Definitivo, conforme Lei 8666/93.**

Gestão da Qualidade

- Estes procedimentos, definidos por lei, são medidas de identificação, monitoramento, controle e solução de problemas surgidos no andamento de uma obra e são de vital importância para que se cumpra a qualidade e os prazos desejados.
- São entendidos como ferramentas de controle da qualidade apropriadas para o serviço público, que auxiliam na identificação dos problemas e na implementação de medidas para gerenciar os processos.

Gestão da Qualidade

- Outras ferramentas e técnicas para realizar o controle da qualidade são recursos criados para facilitar a visualização e entendimento dos problemas, sintetizar o conhecimento e as conclusões, desenvolver a criatividade e permitir o conhecimento do processo. São elas:
 - **PDCA**
 - **Brainstorm**
 - **5W2H**
 - **Fluxograma**
 - **Lista de Verificação**
 - **Diagrama Espinha de Peixe**

Gestão da Qualidade

- A Administração Pública, na implantação de um Sistema de Gestão, deve providenciar e garantir:
 - **projetos básicos/executivos bem desenvolvidos, compatíveis com a obra;**
 - **orçamento estimativo eficiente;**
 - **equipe mínima de fiscalização, compatível com o número de obras contratadas;**
 - **adequada gestão financeira dos contratos;**
 - **especificações e requisitos claros de construção;**
 - **projetos adequados, eficazes e eficientes, desde sua origem.**

Gestão da Qualidade

- A Administração Pública, através do Setor de Fiscalização de Obras, enfrenta dificuldades para realizar a garantia da qualidade em seus projetos, o que é entendido como aplicação de atividades da qualidade planejadas e sistemáticas para garantir que os projetos irão empregar os processos necessários para atender aos requisitos.

Gestão da Qualidade

- A implantação e bom funcionamento de ferramentas de gestão vão depender do valor e da importância percebidas pelos Administradores na produção e na apresentação de resultados aos parceiros envolvidos e nos interessados nos objetivos traçados.
- A correta definição das ferramentas e sua eficaz utilização levam a organização a atingir os objetivos e metas planejados.

Gestão da Qualidade

- O ‘x’ da questão são as pessoas.
- É fundamental ter uma equipe competente, capacitada, motivada e, principalmente, comprometida. Se conseguirem equacionar esse aspecto, os outros desafios se tornam menores.
- O comprometimento é fruto do entendimento dos conceitos que fundamentam a prática das ferramentas de gestão e das condições de trabalho.

Gestão da Qualidade

- Servidores da Secretaria de Infraestrutura e Logística de Mato Grosso (Sinfra-MT) se reuniram durante esta quinta-feira (22.10.2015) para definir o novo modelo de acompanhamento de obras aplicado nesta gestão. O objetivo das reuniões mensais é otimizar o trabalho de fiscalização das obras em execução nas seis regiões do Estado.
- Segundo um dos palestrantes, Vilson Araújo, os engenheiros técnicos têm a oportunidade de trocar experiências e avaliar soluções nas obras em execução.

“De repente um fiscal está com um problema em uma obra, por exemplo, e o mesmo problema pode estar ocorrendo também em outra obra, então é uma oportunidade de uma troca de experiência e de informações para nós apresentarmos algumas deficiências nos controles e apresentarmos para serem corrigidos”.

Gestão da Qualidade

Obrigada.

- alegnam@terra.com.br