



RELATÓRIO PRÉVIO DE AUDITORIA

Auditoria Operacional com o objetivo de avaliar o gerenciamento das atividades de conservação dos pavimentos das rodovias distritais sob a responsabilidade do Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal – DER-DF. (Fiscalização nº 1.2005.13)



RESUMO

A presente auditoria operacional foi realizada no âmbito do Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal – DER-DF, com o objetivo de avaliar o gerenciamento das atividades de conservação dos pavimentos das rodovias distritais sob sua responsabilidade. Foram aplicadas as seguintes técnicas de auditoria: exame físico *in loco*; exame de documentos; entrevistas; correlação de informações obtidas. Os trabalhos desenvolvidos resultaram nos seguintes achados: 1) Inexistência de sistema de gerenciamento integrado com metodologia padronizada para fins de monitoramento e avaliação do estado de conservação de rodovias. 2) A proposta orçamentária do DER é elaborada sem a utilização de ferramentas gerenciais que permitam o levantamento objetivo da demanda anual por serviços de conservação rodoviária. 3) O DER-DF não elabora os planos e programações necessários para conservação dos pavimentos rodoviários. 4) Não constatação pelo DER-DF da existência de defeitos em rodovias que se encontram no prazo de garantia de construção, e consequente ausência de notificação das empresas construtoras para realização dos reparos necessários. 5) Inexistência de balanças ou postos de pesagem para fiscalização de peso dos veículos que trafegam nas rodovias administradas pelo DER-DF. 6) Inviabilidade econômica e falta de efetividade das operações de tapa-buracos em rodovias com ciclo de vida útil esgotado.



Sumário

1. INTRODUÇÃO	548
1.1. APRESENTAÇÃO	548
1.2. IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO	548
1.3. CONTEXTUALIZAÇÃO	550
1.4. OBJETIVOS	555
1.4.1. OBJETIVO GERAL DA AUDITORIA	555
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	555
1.5. ESCOPO	556
1.6. MONTANTE FISCALIZADO	556
1.7. METODOLOGIA	556
1.8. CRITÉRIOS DE AUDITORIA	556
1.9. AVALIAÇÃO DE CONTROLE INTERNO	556
2. RESULTADOS DA AUDITORIA	558
2.1. QUESTÃO 1: O SISTEMA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS RODOVIAS DO DF É REALIZADO DE FORMA ADEQUADA?	558
2.1.1. <i>Achado 01: Inexistência de sistema de gerenciamento integrado com metodologia padronizada para fins de monitoramento e avaliação do estado de conservação de rodovias.</i>	558
2.2. QUESTÃO 2: O ORÇAMENTO DISPONIBILIZADO AO DER-DF É SUFICIENTE PARA ATENDER A DEMANDA DOS SERVIÇOS RELATIVOS À CONSERVAÇÃO DAS RODOVIAS SOB SUA JURISDIÇÃO?	569
2.2.1. <i>Achado 02: A proposta orçamentária do DER é elaborada sem a utilização de ferramentas gerenciais que permitam o levantamento objetivo da demanda anual por serviços de conservação rodoviária.</i>	569
2.3. QUESTÃO 3: O DER-DF EFETIVAMENTE PLANEJA E EXECUTA SUAS AÇÕES PARA PROMOVER A CONSERVAÇÃO DAS RODOVIAS?	575
2.3.1. <i>Achado 03 – O DER-DF não elabora os planos e programações necessários para a conservação dos pavimentos rodoviários.</i>	575
2.3.2. <i>Achado 04: Não constatação pelo DER-DF da existência de defeitos em rodovias que se encontram no prazo de garantia de construção, e consequente ausência de notificação das empresas construtoras para realização dos reparos necessários.</i>	579
2.3.3. <i>Achado 05: Inexistência de balanças, postos de pesagem e procedimentos para fiscalização de peso dos veículos que trafegam nas rodovias administradas pelo DER-DF.</i>	584
2.3.4. <i>Achado 06: Inviabilidade econômica e falta de efetividade das operações de tapaburacos em rodovias com ciclo de vida útil esgotado.</i>	586



1. INTRODUÇÃO

1.1. Apresentação

Trata-se de Auditoria Operacional realizada no Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal – DER-DF, em cumprimento ao Plano Setorial de Ação 2013, aprovado pela Decisão nº 96/2012-ADM.

1.2. Identificação do Objeto

2. O objeto desta auditoria abrange a avaliação das ações empreendidas pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal – DER-DF com o fim de realizar as atividades de conservação das rodovias sob sua jurisdição.

3. O DER-DF é uma entidade autárquica de administração superior integrante da estrutura administrativa do Distrito Federal, do Sistema Rodoviário Nacional e do Sistema Nacional de Trânsito, com personalidade jurídica de direito público, com autonomia administrativa e financeira, vinculada à Secretaria de Estado de Transporte do Distrito Federal. Dentre suas finalidades está “construir, manter, conservar, operar e fiscalizar as vias do Sistema Rodoviário do Distrito Federal”.

4. A última revisão do Sistema Rodoviário do Distrito Federal - SRDF foi realizada pela Coordenação de Planejamento COPLAN/DER-DF no exercício de 2012, sendo que após essa atualização o Sistema passou a contar com aproximadamente 1822,3 quilômetros de rodovias administradas pela Autarquia, sendo 834,3 Km de rodovias não pavimentadas (45,8%), 904,5 Km de rodovias pavimentadas (49,6%) e 83,5 Km de trechos planejados (4,6%), mas não implantados até o final de 2012.

5. Importante registrar que a competência do DER restringe-se à administração das rodovias constantes do Sistema Rodoviário do Distrito Federal, elaborado em conformidade com o Roteiro Básico para Sistemas Rodoviários Estaduais e com a Portaria nº 197 do Ministério dos Transportes, de 19 de setembro de 2006, incluindo rodovias como o Eixo Rodoviário (DF-002), EPNB (DF-075), EPGU (DF-051), dentre outras, cabendo à Novacap realizar as atividades de conservação das vias urbanas incluídas nos Sistemas Viários do Plano Piloto e cidades do Distrito Federal, a exemplo da W3, L2 e Eixos laterais.

6. A missão do DER-DF é proporcionar a infraestrutura viária para o deslocamento de veículos, pessoas e animais, por meio da construção, conservação, operação e fiscalização das vias do Sistema de Rodovias do DF, visando à segurança e fluidez do trânsito e ao conforto dos usuários.

7. Para o cumprimento de suas finalidades institucionais, o DER-DF conta, em sua estrutura administrativa, com 5 (cinco) Superintendências vinculadas à Diretoria Geral:

- Superintendência Técnica (SUTEC);
- Superintendência de Obras (SUOBRA);
- Superintendência de Trânsito (SUTRAN);
- Superintendência de Operações (SUOPER);
- Superintendência Administrativa e Financeira (SUAFIN).



8. A SUOBRA, foco específico de interesse desta Auditoria, é uma unidade orgânica de direção diretamente subordinada à Direção Geral, sendo composta de 5 (cinco) Distritos Rodoviários, cada qual com um Núcleo de Obras (NUOB) e um Núcleo de Conservação de Rodovias (NCRO). Dentre suas competências, estabelecidas no Art. 39 do Regimento Interno do DER-DF, para fins desta auditoria, destacam-se:

- planejar, organizar, coordenar, acompanhar, controlar e avaliar a execução de obras de construção, conservação e melhoramento de rodovias;
- coordenar e promover estudos de aperfeiçoamento e padronização de técnicas de construção e conservação de rodovias.

9. Os Distritos Rodoviários são unidades orgânicas de direção diretamente subordinadas à SUOBRA. Dentre suas competências, estabelecidas nos Arts. 40 a 42 do referido Regimento Interno, estão:

- programar, promover, coordenar e orientar a execução dos serviços de conservação, restauração, melhoramento, construção, sinalização, urbanização e obras complementares em rodovias e faixas de domínio;
- identificar as necessidades de recursos humanos, equipamentos e materiais necessários às suas atividades e estudar medidas que possam contribuir para o aprimoramento técnico e a redução de custos de obras e serviços;
- realizar, coordenar e promover a fiscalização de serviços contratados de construção, conservação, sinalização e melhoramentos de rodovias, bem como atestar sua efetiva execução.

10. Os Núcleos de Conservação de Rodovias - NCRO - são unidades orgânicas executivas diretamente subordinadas aos Distritos Rodoviários. Dentre suas competências, citam-se:

- orientar e executar os serviços de conservação, restauração em pavimento, obra de arte corrente e especial, roçadas e arborização de faixas de domínio;
- orientar e executar os serviços de implantação provisória, conservação, reparo e melhoria das rodovias;
- elaborar estudos e relatórios periódicos sobre o estado de conservação das rodovias para subsidiar os programas anuais de conservação rodoviária;
- coordenar e fiscalizar as atividades de conservação rodoviária sob circunscrição do Distrito Rodoviário, realizadas por administração direta ou contratadas;
- orientar e controlar os serviços de execução, por administração direta, de obras de conservação de rodovias, procedendo a apropriação dos seus quantitativos e custos, bem como o controle dos serviços executados;
- auxiliar na fiscalização de obras e serviços contratados.

11. Conforme Ofício n.º 1486/2012 – GDG/DER-DF (fls.102), o DER-DF informa que a legislação técnica aplicável às atividades relativas à conservação e manutenção das rodovias distritais é composta pelas normas e manuais do DNIT.



1.3. Contextualização

12. A auditoria objetivou atender à Representação nº 13/2011 – CF (fls. 01/14), a qual tratou da situação de deterioração da qualidade das rodovias do DF sob a responsabilidade do DER-DF. Tal Representação, em seu primeiro parágrafo, informa que *“ao final do período chuvoso no DF, diversas matérias jornalísticas apresentaram a trágica situação das rodovias distritais, cheias de buracos, com diversos remendos e trincas”*.

13. O Parquet especializado afirma que, no caso do DF, a deterioração da qualidade das rodovias é decorrente da baixa qualidade na execução do pavimento e da falta de investimento em manutenção do sistema rodoviário (fls. 02). Alega que é total o descaso com a manutenção das rodovias por parte do DER-DF, cujas atividades resumem-se apenas a serviços de tapa-buracos e outros poucos de conservação, como a roçagem e capina (fls. 08). *“Tapar buracos não resolve o problema e, na verdade, consome o dinheiro que seria necessário para reformar a via ou a estrada danificada, esta sim, solução definitiva. Estima-se que um buraco possa causar um prejuízo R\$ 3,5 milhões por trimestre em estragos aos veículos.”* (fls. 10/11)

14. Destaca também que *“... a eficiência do gasto público na gestão da malha rodoviária é fortemente relacionada com a tempestividade das ações de manutenção. Segundo a Associação Norte Americana de Especialistas Rodoviários e de Transporte – AASHTO, a manutenção de uma rodovia em boas condições é mais barata do que a recuperação de uma rodovia em más condições. Rodovias de boa qualidade custam menos aos cofres públicos e, por isso, deve-se buscar a reabilitação das condições do revestimento do pavimento antes que sejam necessários trabalhos de recuperação de sua estrutura.”* (fls. 04)

15. Ainda faz comentários pontuais sobre: a reparação no prazo de garantia, ou correspondente indenização, pela empreiteira responsável quando constatadas falhas na construção (fls. 08/10); o péssimo estado de conservação da rodovia DF-345 (fls. 12); e a obrigação do DER-DF de verificar se os veículos que trafegam nas rodovias distritais estão dentro dos limites de peso estabelecidos (fls. 13/14).

16. Segundo o Manual de Conservação Rodoviária do DNIT – 2005 (p. 304/305):

“Os pavimentos não são concebidos para durarem eternamente, mas apenas para um determinado período. Se após o término de tal período for conferido um novo aporte estrutural adequado, o pavimento estará apto a cumprir um novo período, e assim, sucessivamente. Durante cada um destes períodos ou “ciclos de vida”, o pavimento inicia numa condição ótima até alcançar uma condição ruim. O decréscimo da condição ou da serventia do pavimento ao longo do tempo é conhecido como desempenho.

Já o fenômeno que rege a mudança da condição do pavimento é conhecido como deterioração. O entendimento dos mecanismos que regem o processo de deterioração de um pavimento é condição essencial para a identificação das causas que o levaram a sua condição atual, bem como para a escolha e programação da técnica mais adequada para a sua manutenção.”



17. Em relação à manutenção e ao desempenho das rodovias (p. 303):

“Para que o sistema rodoviário exerça, de forma satisfatória, a sua importante missão e não venha a se constituir em fator de inibição ao desenvolvimento e integração sócio-econômica é fundamental que a rodovia ofereça, de forma permanente um elevado nível de serventia ou seja, adequado desempenho – que se traduzirá na oferta, ao usuário, de condições de transporte revestidas de seus atributos essenciais: conforto, segurança e economia, conforme os preceitos básicos que norteiam o papel dos transportes dentro do contexto das atividades econômicas.”

18. Conforme o Manual de Restauração de Pavimentos Asfálticos do DNIT-2006 (p. 27/28), não é apropriado assumir para o termo Manutenção o mesmo significado do termo Conservação, sendo este apenas uma das espécies de intervenções para manter a qualidade do pavimento da rodovia, conforme os conceitos abaixo transcritos:

“A manutenção se consubstancia através de ações sistemáticas e programadas que devem ter lugar diante de condicionamentos cronológicos e/ou da ocorrência de eventos supervenientes.

Tais ações, contemplando a infraestrutura viária com todos os seus componentes podem ser enquadradas em 4 grupos básicos, a saber:

- *Conservação da Rodovia;*
- *Introdução de Melhoramentos dos sistemas de proteção da infraestrutura e/ou drenagem e/ou dispositivos de segurança e obras complementares;*
- *Recuperação do Pavimento através de sua restauração;*
- *Recuperação do Pavimento através de sua reabilitação.”*

19. As seguintes definições são oferecidas em seguida:

“Conservação Rodoviária é o conjunto de operações rotineiras, periódicas e de emergência desenvolvido com o objetivo de preservar as características técnicas e físico-operacionais do sistema rodoviário e das instalações físicas, dentro dos padrões de serviço pré-estabelecidos e compatíveis com os preceitos de otimização técnico-econômico do ‘Custo Total de Transporte’.” (p. 29).

“Melhoramentos é o conjunto de operações que, acrescentando à Rodovia características novas objetivam:

- *O atendimento a demandas operacionais que contemplam especificamente a geometria da via e/ou o sistema de sinalização e de segurança do tráfego.*
- *A adequação ou incorporação, face à ocorrência de eventos supervenientes, de elementos ou componentes integrantes de drenagem e de proteção da infraestrutura e/ou de obras complementares.” (p. 29).*

“Recuperação do Pavimento através de sua Restauração é um processo a ser ordinariamente aplicado a um pavimento que, desfrutando ainda da devida habilitação, e apresentando desempenho compatível com os componentes modelos de previsão, se encontra próximo de alcançar,



conforme aferido por parâmetros temporais e/ou índices de desempenho, o estágio final do ciclo de vida correspondente.” (p. 30).

“Recuperação do Pavimento através de sua Reabilitação é um processo a ser adotado para um pavimento que, conforme aferido por parâmetros temporais e/ou índices de desempenho já ultrapassou, de forma significativa, o estágio final do ciclo de vida correspondente e apresenta anomalias com tendências irreversíveis, em termos de desempenho funcional e estrutural – não desfrutando mais, portanto, da devida habilitação.” (p. 31).

20. Informa-se, ainda, que existem cerca de 90 atividades de conservação, as quais, em termos de prioridade, são classificadas em ordem decrescente da seguinte maneira (p. 30):

“a) para a segurança dos usuários (remendo, sinalizações horizontal e vertical);

b) para a proteção e integridade da plataforma (drenagem superficial, limpeza de bueiros e valetas);

c) para aparência geral (limpeza de mato e corte de grama na faixa de domínio, limpeza das placas de sinalização).”

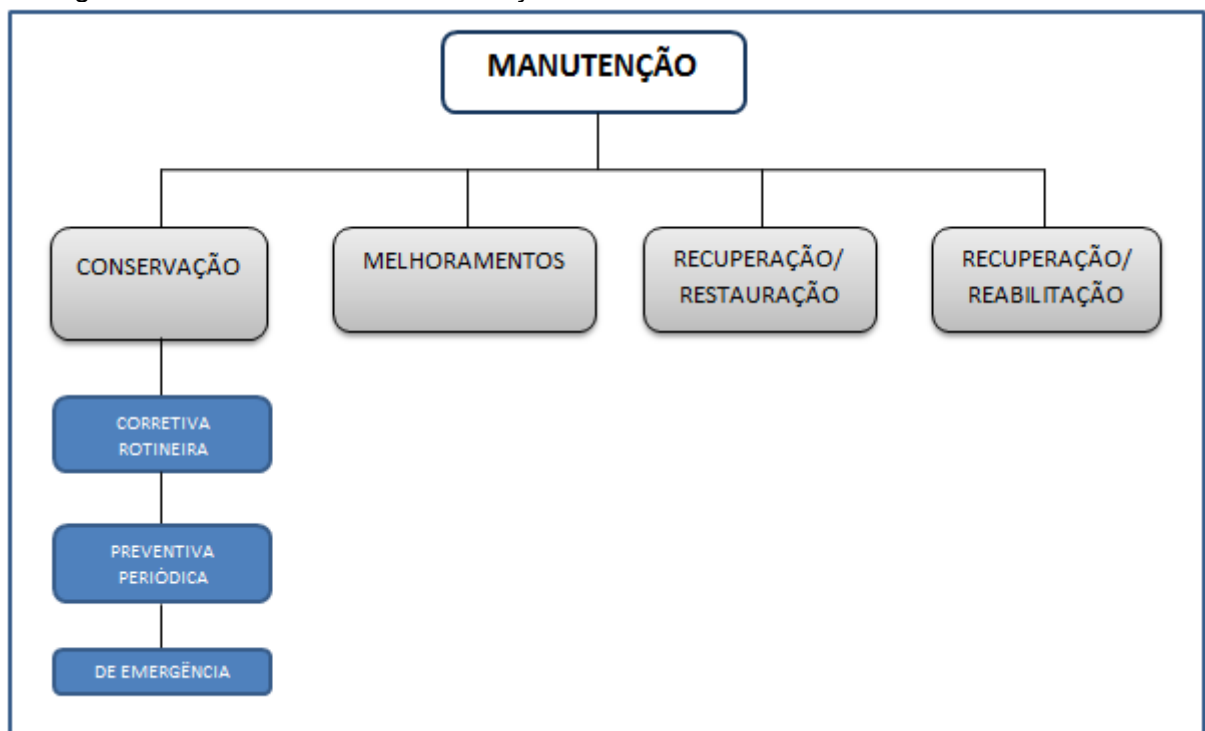
21. Em *strictu sensu*, as atividades de conservação, em razão de suas natureza e finalidades específicas, são classificadas em três grupos básicos:

- Conservação **Corretiva** Rotineira: É o conjunto de operações que tem como objetivo reparar ou sanar um defeito e restabelecer o funcionamento dos componentes da rodovia, propiciando o conforto e segurança aos usuários. É pontual, não programada e realizada sob demanda, em razão de inspeção permanente ou por reclamação do usuário, e, nos casos associados à segurança, devem ser executadas em prazo menor que 24 horas. Consta às fls. 138/140 tabela contendo a relação desses serviços;
- Conservação **Preventiva** Periódica: É o conjunto de operações realizadas periodicamente com o objetivo de evitar o surgimento ou agravamento de defeitos. Trata-se de tarefas previamente planejadas, requeridas durante o ano, cuja frequência deve ser definida em razão do trânsito, topografia e clima. São ações realizadas em maiores extensões da via. Consta às fls. 140/141 tabela contendo a relação desses serviços;
- Conservação de **Emergência**: É o conjunto de operações com serviços ou obras necessários para reparar, repor, reconstruir ou restaurar trechos ou estrutura da rodovia, que tenham sido seccionados, obstruídos ou danificados por um evento extraordinário, catastrófico, ocasionando à interrupção do tráfego da rodovia. Consistindo basicamente em recomposição mecanizada de aterro e remoção manual e mecanizada de material deslizado de talude.

22. Consta no Fluxograma 1 a ilustração dos conceitos relacionados às atividades de manutenção rodoviária apresentados nos parágrafos anteriores.



Fluxograma 1 – Atividades de Manutenção Rodoviária



23. O Manual de Conservação Rodoviária – 2005 (p. 317) conclui que as ações de Conservação Rodoviária devem ser programadas e continuamente executadas, ao longo de cada um dos ciclos de vida do pavimento e tendem a se tornar antieconômicas quando alcançado ou ultrapassado o final de tal ciclo – oportunidade em que deve ser procedida a recuperação de pavimento.

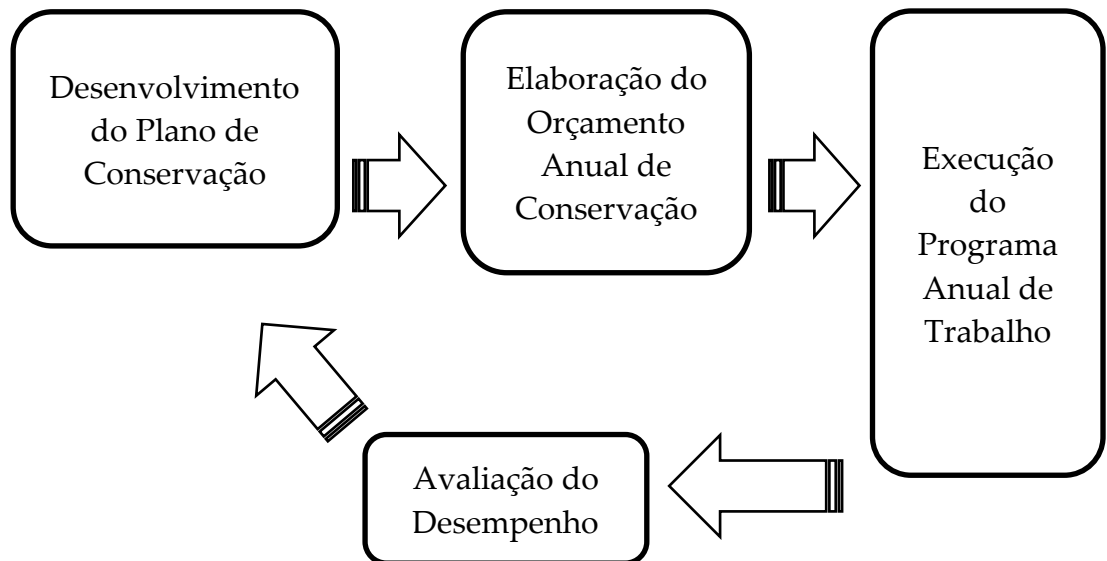
24. A importância da conservação das rodovias pode ser percebida quando se analisam as consequências do seu mau estado de conservação, que se traduzem em diversos reflexos negativos à sociedade, tais como: efeito inibidor ao desenvolvimento de atividades econômicas; acréscimo no consumo de combustíveis; acréscimo no custo operacional dos veículos; elevação do índice de acidentes; acréscimo no tempo de viagem; etc.

25. Outra observação que se deve fazer é no que se refere à economia no sentido mais abrangente. Ou seja, a má qualidade das rodovias torna o custo do transporte de carga mais elevado e, conseqüentemente, aumenta o custo dos produtos, tanto para a sociedade nacional como para os produtos destinados à exportação. Isso se reflete em um maior custo de vida nacional e perda de competitividade de nossos produtos no comércio internacional. É, portanto, uma parcela do tão propalado “Custo Brasil”.

26. O Manual do DNIT propõe um sistema de administração de conservação que pode ser sintetizado pelo fluxograma abaixo:



Fluxograma 2



27. A vida útil de uma rodovia inicia-se com a sua construção e prossegue sendo objeto de um processo de conservação que vai garantir que ela alcance o final do seu primeiro “ciclo de vida”, estabelecido em projeto, em boas condições físicas, garantidas pela preservação de suas características técnicas e operacionais. Uma conservação rotineira e periódica adequada retardará o processo de deterioração da rodovia até que ela chegue a um estado que exigirá a sua restauração, para que se recomponha parte de suas características originais e ela esteja habilitada a cumprir um novo ciclo de vida.

28. Se essa restauração, por qualquer motivo, não for efetivada no momento indicado o processo de deterioração começa então a evoluir, aumentando progressivamente a sua intensidade. O pavimento então vai perdendo em qualidade as suas características até que se torna “obrigatória” a sua execução, agora muito mais onerosa que antes.

29. Persistindo essa situação, a conservação torna-se extremamente onerosa e antieconômica, conferindo pequena sobrevida ao trecho em questão. O pavimento perde, então, a sua habilitação, demandando uma intervenção muito mais profunda: a reconstrução total ou parcial do corpo estradal.

30. Portanto, o projeto de engenharia bem elaborado e a adequada execução da obra é ponto fundamental na qualidade inicial da rodovia. Entretanto, fica evidente que ações de conservação são as atividades que, uma vez executadas com critério e metodologia adequados, vão garantir o bom desempenho da rodovia.

31. Primeiramente porque as inspeções e avaliações frequentes servem, em momento subsequente à conclusão das obras de construção, como parâmetros de avaliação da qualidade da execução e até mesmo da elaboração do projeto. Eventuais problemas podem ser identificados em curto espaço de tempo acarretando avaliações que necessariamente vão identificar responsabilidades e, posteriormente, ações corretivas imediatas que irão minimizar os impactos negativos que tais falhas podem acarretar.



32. As ações de conservação têm o menor custo por Km de rodovia ao mesmo tempo em que representam o melhor custo/benefício. São elas que irão garantir um desempenho satisfatório da rodovia por meio de cada um dos sistemas componentes da infraestrutura, que, bem cuidados, exercerão suas respectivas funções adequadamente. Assim, o pavimento irá cumprir o prazo de vida útil estipulado em projeto, acarretando “ciclos de vida” mais prolongados e que exigirão intervenções menos profundas nos momentos em que são demandadas as inevitáveis recuperações. Evidentemente, a um custo muito menor.

33. Por fim, há que se destacar a grande importância da conservação preventiva periódica. Normalmente a conservação rotineira corretiva é priorizada em virtude da inevitabilidade de sua ação, já que constatada a existência de um buraco ou trinca exagerada na pista, deve ser feita a correção o mais breve possível, sob pena de causar danos econômicos ou até mesmo perda de vidas. Isso termina por demandar grande parte dos recursos disponíveis.

34. A conservação preventiva é relegada ao segundo plano, mas é patente que ela tem grande impacto nos benefícios citados no parágrafo 31, além de causar diretamente uma redução nos recursos exigidos pela conservação corretiva. Ao se efetuar um recapeamento, por exemplo, evita-se em grande proporção o aparecimento de trincas e buracos, reduzindo-se custos com conservação corretiva e com recuperação.

35. Haja vista a existência, no âmbito deste TCDF, de auditorias desenvolvidas com o intuito de avaliar a regularidade na execução de obras rodoviárias administradas pelo DER-DF, levadas a efeito pelo setor especializado, o Núcleo de Fiscalização de Obras – NFO, a presente auditoria focalizou a avaliação do gerenciamento da conservação das rodovias a cargo do DER-DF.

36. Foram verificados, fundamentalmente, o estado atual de conservação em que se encontram as rodovias distritais e as questões pertinentes à sistemática de execução dos serviços de conservação que visam proporcionar um desempenho satisfatório dessas rodovias no DF, de modo a delimitar o escopo da auditoria e permitir uma atuação mais eficiente do controle externo, tendo como resultado recomendações mais objetivas e eficazes.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo Geral da Auditoria

37. O objetivo geral da presente auditoria é avaliar o gerenciamento das atividades de conservação dos pavimentos das rodovias distritais sob a responsabilidade do Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal.

1.4.2. Objetivos Específicos

38. As questões de auditoria estão assim definidas:

- I. O sistema de monitoramento e avaliação do estado de conservação das rodovias do DF é realizado de forma adequada?
- II. O orçamento disponibilizado ao DER-DF é suficiente para atender a demanda dos serviços relativos à conservação das rodovias sob sua jurisdição?



III. O DER-DF efetivamente planeja e executa suas ações para promover a conservação das rodovias?

1.5. Escopo

39. Conforme o objetivo geral, o Escopo desta auditoria operacional abrange o exame dos procedimentos de natureza operacional concernentes aos serviços relativos à conservação das rodovias distritais.

40. Tendo em vista os objetivos específicos determinados, a fiscalização ateve-se precipuamente à aferição das atividades realizadas pelas seguintes unidades do Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal – DER-DF: Superintendência de Obras – SUOBRA, incluindo os cinco Distritos Rodoviários; COPLAN – Coordenadoria de Planejamento; Superintendência Técnica – SUTEC e a Superintendência de Trânsito – SUTRAN.

41. Quanto aos aspectos orçamentários foram realizadas as análises da execução orçamentária referente aos exercícios financeiros de 2011 e 2012, já a avaliação do planejamento orçamentário permeou a elaboração e consolidação das propostas orçamentárias referentes aos exercícios de 2012 e 2013.

1.6. Montante Fiscalizado

42. O montante total da despesa autorizada para execução das atividades de manutenção da malha rodoviária distrital pelo DER, incluindo atividades de conservação e restauração, no período 2011/2012 perfaz o valor de R\$ 105.179.552,61, apurado por meio de informações constantes do SIGGO (Papel de Trabalho nº 06¹) referentes à 31/12/2012.

1.7. Metodologia

43. Os procedimentos e técnicas utilizados na execução da presente auditoria encontram-se registrados na Matriz de Planejamento de fls. 142/144, merecendo destaque o exame físico *in loco* do estado de conservação de rodovias, o exame de documentos e a realização de entrevista com gestores.

1.8. Critérios de Auditoria

44. Os critérios utilizados para balizar as análises realizadas na auditoria foram extraídos, em essência, de normativos e manuais do DNIT.

45. A adoção destes critérios fundamenta-se no próprio teor da resposta encaminhada pelo DER-DF, Anexo I, acerca do item 1 da Nota de Auditoria nº 01, fl. 100/101, no qual foram solicitados os manuais, cadernos de encargos, normas, legislação seguidos pelo DER-DF nos assuntos referentes à conservação e restauração de rodovias.

1.9. Avaliação de Controle Interno

46. A Avaliação do Controle Interno e o Risco da Auditoria objetivam orientar a extensão dos testes a serem realizados durante a Fiscalização.

47. Ressalta-se, no entanto, que a auditoria realizada visou avaliar os

¹ Acostado digitalmente ao eTCDF (Sistema de Acompanhamento Processual Eletrônico).



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL

SECRETARIA DE AUDITORIA
SEGUNDA DIVISÃO DE AUDITORIA

e-DOC A5BCF431

Fl.:557

Proc.: 23.126/11

Rubrica

procedimentos de natureza operacional relativos às atividades inerentes à conservação rodoviária. Nesse sentido, a essência da fiscalização ateve-se, justamente, ao exame da efetividade dos procedimentos de planejamento, execução e controle das referidas atividades, razão pela qual restou prejudicada a avaliação do Risco do Controle.

48. Inobstante a natureza da fiscalização, no tocante ao Risco Inerente pode ser levada em consideração a materialidade dos valores envolvidos na Fiscalização. A despesa autorizada, conforme posição em 31/12/2012, para a atividade de conservação e de recuperação/restauração de rodovias no ano de 2012 alcança o montante de R\$ 52.439.849,00, representando aproximadamente 14,5% da despesa autorizada para o Departamento de Estradas de Rodagem.

49. Assim, considerando a materialidade dos valores envolvidos e de acordo com o Manual de Auditoria do TCDF, o Risco Inerente do objeto da Fiscalização pode ser considerado “Moderado”.



2. RESULTADOS DA AUDITORIA

2.1. Questão 1: O sistema de monitoramento e avaliação do estado de conservação das rodovias do DF é realizado de forma adequada?

O gerenciamento do sistema de conservação das rodovias do DF não é realizado de forma adequada, tendo em vista a inexistência de metodologia padronizada e integrada de monitoramento e avaliação do estado das rodovias.

Nesse sentido, não há realização de levantamento e registro de inventário dos elementos geradores de conservação, bem como verifica-se a inexistência de monitoramento documentado das falhas detectadas nas rodovias. A avaliação do estado de conservação das rodovias também não segue uma sistemática unificada, sendo realizada por diferentes unidades do DER-DF com base em metodologias diferentes, além de os resultados da avaliação gerada não serem utilizados para fins de planejamento das atividades, definição das prioridades de intervenção realizadas pelo DER-DF e elaboração da proposta orçamentária anual das atividades de conservação. Além disso, foi constatada a inexistência da implantação ou de projeto para futura utilização de um Sistema de Gerenciamento dos Pavimentos que permita gerenciar todo o planejamento e operacionalização das atividades de conservação rodoviária.

2.1.1. Achado 01: Inexistência de sistema de gerenciamento integrado com metodologia padronizada para fins de monitoramento e avaliação do estado de conservação de rodovias.

Critério:

50. Manual de Conservação Rodoviária do DNIT; Manual de Gerência de Pavimentos do DNIT. Normas do DNIT de nº 005/2003 – TER; 006/2003 – PRO; 009/2003 – PRO; Manual de Gerência de Pavimentos do DNIT.

Análises e Evidências

A. Inexistência de Inventário.

51. Conforme o Manual de Conservação Rodoviária do DNIT (p. 196), para planejar e administrar os serviços de conservação de uma rodovia é necessário conhecer primeiramente todos os elementos que constituem essa rodovia; em uma segunda fase, todos esses elementos que geram conservação devem ser quantificados por meio de levantamento e registro.

52. Esse registro é denominado de Inventário de Elementos Geradores de Serviços de Conservação², sendo um dos elementos básicos para se desenvolver um Plano Anual de Conservação.

53. Ainda segundo o referido Manual, após a elaboração do inventário é necessário que se realizem atualizações periódicas, observando-se as modificações

² Os elementos geradores de conservação estão classificados e distribuídos em três grupos: “Plataforma e Faixa de Domínio” na qual são registrados, por exemplo: o número de faixas e tipo do revestimento; o acostamento e tipo de revestimento; e capina manual, “Drenagem e Obras de Arte” e “Segurança”. O inventário desses elementos é composto de folhas separadas para cada um dos grupos, em segmentos de 10 quilômetros da rodovia, onde deverão ser registrados todos os elementos existentes nas rodovias que vão gerar serviços de conservação durante o ano, e uma quarta folha na qual serão resumidos os dados dos elementos registrados nas três primeiras.



das dimensões físicas ou dos tipos de elementos existentes, além de registrar os novos elementos incorporados à rodovia pela execução de melhoramentos e, por fim, a construção de novos trechos de rodovias ou de novas edificações.

54. O DER-DF não dispõe do referido inventário, conforme informação obtida junto à Superintendência de Obras – SUOBRA, 1º e 2º Distritos Rodoviários e Superintendência Técnica. (Papéis de Trabalho – PT's nº 01, 02 e 03³).

55. Com efeito, a inexistência de um inventário dos elementos geradores de conservação prejudica a elaboração do planejamento periódico das atividades, inviabiliza a elaboração de um Plano Anual de Conservação, bem como prejudica o monitoramento e gerenciamento dos serviços de conservação das rodovias.

56. Em visita à NOVACAP com o objetivo de conhecer o sistema informatizado de gerência de pavimentos urbanos ⁴, verificou-se que foi elaborado, através de trabalho de campo, um inventário de elementos geradores de conservação para ser inserido no banco de dados do sistema. De acordo com os gestores, o inventário, como instrumento básico para a operação do sistema, está atendendo às expectativas.

B. Monitoramento deficiente.

57. Acerca do monitoramento do estado de conservação das rodovias, o Manual de Conservação Rodoviária do DNIT prevê no tópico 4.3.3 – “Orientações Práticas para Realização de Inspeções” que para fins de execução da conservação de um determinado trecho devem ser realizadas inspeções permanentes com a finalidade de definir e localizar os defeitos, determinar suas causas e executar os devidos reparos.

58. O ideal é que o acompanhamento do estado de conservação rodoviário seja realizado através de um sistema integrado de inspeção e monitoramento, mediante uma programação que envolva a inspeção visual realizada periodicamente pela equipe de conservação, objetivando a detecção de qualquer problema no sistema viário, além do registro de informações da situação de cada trecho integrante da malha sob sua jurisdição.

59. O Manual de Conservação Rodoviária do DNIT (p. 32) afirma que a Monitoração “se refere às inspeções periódicas de dados e parâmetros e/ou das condições técnicas preestabelecidas dos componentes da rodovia, para aferição de desempenho, planejamento e aceitação dos serviços”. Prevê, ainda, que (p. 32/33) a Monitoração “é uma atividade essencialmente voltada para a preservação e melhoria da rodovia como um bem patrimonial. Indiretamente mostra também se os investimentos estão sendo suficientes e adequadamente alocados pela Concessionária”.

60. Conforme entrevistas realizadas na SUOBRA e nos 1º e 2º Distritos Rodoviários, PT's nº 01 a 03, foi informado que o monitoramento (inspeção visual) das rodovias é realizado diariamente pelos supervisores das equipes de trabalho dos respectivos distritos, bem como pelos próprios Chefes dos distritos que percorrem os trechos de rodovia realizando a inspeção visual de forma contínua, no entanto não

³ Acostados digitalmente ao eTCDF (Sistema de Acompanhamento Processual Eletrônico).

⁴ Sistema de Gerenciamento de Pavimentos Urbanos no Distrito Federal-DF (vide site) <http://www.seteservicos.com.br/produto.php?id=2> (SIGAU)



são realizados registros dos defeitos e falhas constatadas.

61. Também foi informado que há uma espécie de monitoramento do estado físico das rodovias realizado diretamente pelos usuários e que é materializado por meio de reclamações realizadas junto à Ouvidoria do DER-DF, configurando um típico controle social da qualidade do pavimento.

62. Tais demandas são repassadas à SUOBRA que realiza uma análise prévia identificando as que de fato deverão incitar a atuação corretiva do DER-DF, sendo então repassadas aos Chefes dos Distritos para a realização das intervenções necessárias, conforme a gravidade dos defeitos a serem sanados e a localização das vias. Não obstante a importância da participação social, principalmente na detecção de situações emergenciais, trata-se de mecanismo de controle que atua, essencialmente, no estágio em que a rodovia encontra-se em péssimo estado de conservação, não contribuindo para a melhoria preventiva.

63. Verifica-se, assim, que não há uma metodologia padronizada para a execução do monitoramento, nem mesmo a sistematização do registro documentado das informações coletadas, com exceção das demandas oriundas da Ouvidoria. Portanto, cada Distrito Rodoviário define de forma independente a operacionalização da sua execução, não sendo verificada nos Distritos Rodoviários visitados a existência de registros das falhas identificadas cotidianamente.

64. Essa inexistência de registros dos defeitos dificulta a atuação do DER-DF nos seguintes aspectos: planejamento das atividades operacionais dos distritos e de mobilização das equipes; classificação das prioridades dos serviços; acompanhamento da efetiva correção dos defeitos e da qualidade dos serviços executados; dificulta também o registro histórico do quantitativo de intervenções realizadas num mesmo trecho rodoviário impedindo que os distritos tenham uma visão ampla e objetiva da sua malha rodoviária, de modo que possam concluir, por meio de dados objetivos, pela necessidade de que alguma rodovia seja submetida à manutenção preventiva, recuperação, reconstrução e restauração.

65. Conforme já comentado, o monitoramento é um processo sistemático e continuado. Para o desenvolvimento desse processo é necessário a utilização de inúmeras ferramentas e técnicas dentro de uma metodologia planejada e padronizada. Dentre estas ferramentas e técnicas, pode-se citar o cálculo do Nível de Esforço (NE) de uma tarefa, definido no Manual de Conservação Rodoviária do DNIT como a “quantidade de trabalho que se pretende aplicar durante o ano a cada unidade de inventário correspondente a esta tarefa”.

66. Como exemplo do emprego do Nível de Esforço de uma tarefa pode-se analisar o caso das intervenções de tapa buracos na rodovia DF-345, trecho divisa com Goiás/BR-020. As anotações do consumo de Concreto Betuminoso Usinado à Quente⁵ (CBUQ) utilizado para atividades de tapa buracos nesse trecho possibilitam a seguinte análise: 119m³ de CBUQ utilizados em 2012 para 11 km, então, utilizou-se 10,82 m³/km/ano de CBUQ.

67. Por sua vez, o Manual de Conservação Rodoviária do DNIT (p. 107) estima que um valor máximo admissível para o NE relativo à execução de tapa buracos seja da ordem de 10m³/km/ano. O mesmo Manual (p. 231) sugere que, na

⁵ Dados obtidos por meio de entrevista no 1º Distrito Rodoviário (PT 02).



falta de dados históricos suficientes, ou se não houver a possibilidade de se adotar os níveis de esforço de trechos com condições análogas, pode-se usar valores determinados para o nível de esforço de tapa buracos. Nesse caso, o manual propõe que em sendo o $NE > 7 \text{ m}^3/\text{km}/\text{ano}$ o estado é considerado “Péssimo”, ou seja, o pavimento está próximo do final de sua vida útil ou já a ultrapassou. Portanto, no caso do trecho da DF-345, o NE calculado indica que as condições de deterioração já ultrapassaram bastante o momento de restaurá-la.

68. A partir do exemplo acima, constata-se a pouca utilização de uma metodologia adequada de monitoramento e posterior informação aos setores responsáveis pela tomada de decisões estratégicas do DER-DF.

C. Avaliações subjetivas e contrastantes.

69. No tocante à avaliação do estado de conservação das rodovias, destaca-se que a norma DNIT 006/2003 – PRO fixa uma metodologia de avaliação objetiva da superfície dos pavimentos flexíveis e semirrígidos⁶, aplicável quando se pretende estabelecer um parâmetro das condições de superfície do pavimento, bem como registrar um inventário de ocorrências e suas prováveis causas.

70. Esta norma prevê a aparelhagem específica a ser utilizada, a localização das superfícies a serem avaliadas, bem como as medições e as anotações a serem registradas em caso de ocorrência de algum defeito no pavimento. Ao final da execução são realizados diversos cálculos nos registros dos defeitos com vistas a determinar o índice de gravidade global (IGG), que servirá de base para conferir ao pavimento um conceito que retrate o grau de degradação atingido, permitindo realizar uma classificação objetiva do estado de conservação do pavimento, conforme Tabela 1:

Tabela 1

Conceitos	Limites
Ótimo	$0 < IGG \leq 20$
Bom	$20 < IGG \leq 40$
Regular	$40 < IGG \leq 80$
Ruim	$80 < IGG \leq 160$
Péssimo	$IGG > 160$

Fonte: DNIT - Norma 006/2003 – PRO.

71. Em entrevista realizada na DITEC, foi informado que a realização de avaliação utilizando a metodologia da Norma DNIT 006/2003 somente é efetuada quando há alguma demanda para execução de restauração de pavimento encaminhada por Distrito Rodoviário ou resultante de avaliação da própria DITEC.

72. Outra metodologia utilizada pelo Órgão Federal para avaliação dos pavimentos está prevista na norma DNIT 009/2003 – PRO, que fixa os procedimentos para a avaliação subjetiva da superfície dos pavimentos flexíveis e semirrígidos quanto ao conforto e à suavidade de rolamento proporcionado pelo pavimento.

⁶ A norma DNIT 005/2003 – TER define os termos técnicos rodoviários referentes aos defeitos nos pavimentos flexíveis e semirrígidos.



73. Nesse caso, uma equipe de cinco membros deve ser destacada para aferir, experimental e individualmente, o Valor de Serventia Atual (VSA)⁷ do pavimento, e, se possível, outra equipe de dez a quinze componentes é constituída para comparar a sensibilidade de avaliação do grupo menor. Cada integrante deve atribuir subjetivamente, com base em sua experiência profissional, um Valor da Serventia Atual para cada trecho, usando uma ficha de avaliação padronizada e atentando para os defeitos de pavimento relacionados na norma DNIT 05/2003-TER.

74. Após esta avaliação experimental, os valores individuais atribuídos, que variam de 0 a 5 (de péssimo a ótimo), devem ser relacionados e suas médias calculadas para ambos os grupos. Os valores das médias das avaliações de ambos os grupos devem ser comparados. A sensibilidade do grupo menor será considerada boa para avaliação, se as médias diferirem no máximo até 0,3.

75. Em entrevista realizada na DITEC/SUTEC foi constatado que a Gerência Técnica (GETEC) iniciou em 2011 a realização anual de uma Avaliação Subjetiva de Pavimento por meio do Valor de Serventia Atual (VSA), nos termos da norma do DNIT – PRO 009/2003, sendo selecionados cinco servidores da Diretoria de Tecnologia para efetuar a avaliação.

76. Essa equipe de avaliação foi dividida em dois grupos, sob a supervisão de um Engenheiro Civil, e verificou-se experimentalmente a aplicação e validade da avaliação subjetiva, sendo informado pelo DER-DF que as diferenças das notas entre os grupos e entre os membros dos grupos estavam dentro do limite imposto pela norma. (0,3 pontos)

77. Desta forma, a avaliação de VSA foi ampliada para toda malha rodoviária, constando nos Gráficos 1.a e 1.b os resultados das avaliações realizadas nos anos de 2011 e 2012, conforme Papel de Trabalho nº 12 (fls. 251-263), indicando o grau de conforto e suavidade de rolamento proporcionado pelo pavimento:

Gráfico 1.a

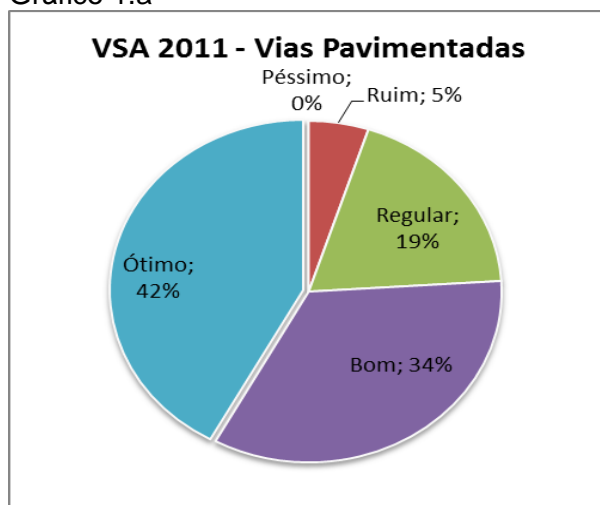


Gráfico 1.b



Fonte: Papel de Trabalho nº 12

78. Constata-se que em 2011 a percentagem de rodovias cujo estado de

⁷ Medida subjetiva das condições de superfície de um pavimento, feita por um grupo de avaliadores que percorrem o trecho sob análise, registrando suas opiniões sobre a capacidade do pavimento de atender às exigências do tráfego que sobre ele atua, no momento da avaliação, quanto à suavidade e ao conforto.



conservação foi avaliado como bom/ótimo foi de 76%. Já em 2012, o percentual auferido foi de 74%, sendo que o percentual de rodovias em estado ótimo caiu 9 pontos percentuais e as boas aumentaram em 7%.

79. Ademais, para fins de avaliação do estado de conservação das rodovias do DF, foram solicitadas informações ao DER-DF, que encaminhou avaliação realizada pelos Distritos Rodoviários, adotando-se o critério puramente visual, atribuindo notas de 1 a 5 para cada trecho rodoviário, conforme Tabela 2. Cada unidade classificou os trechos de sua circunscrição conforme critérios próprios, baseando-se na experiência profissional e técnica dos avaliadores.

Tabela 2

Nota	Estado de Conservação
1	Péssimo
2	Ruim
3	Regular
4	Bom
5	Ótimo

Fonte: fl. 113.

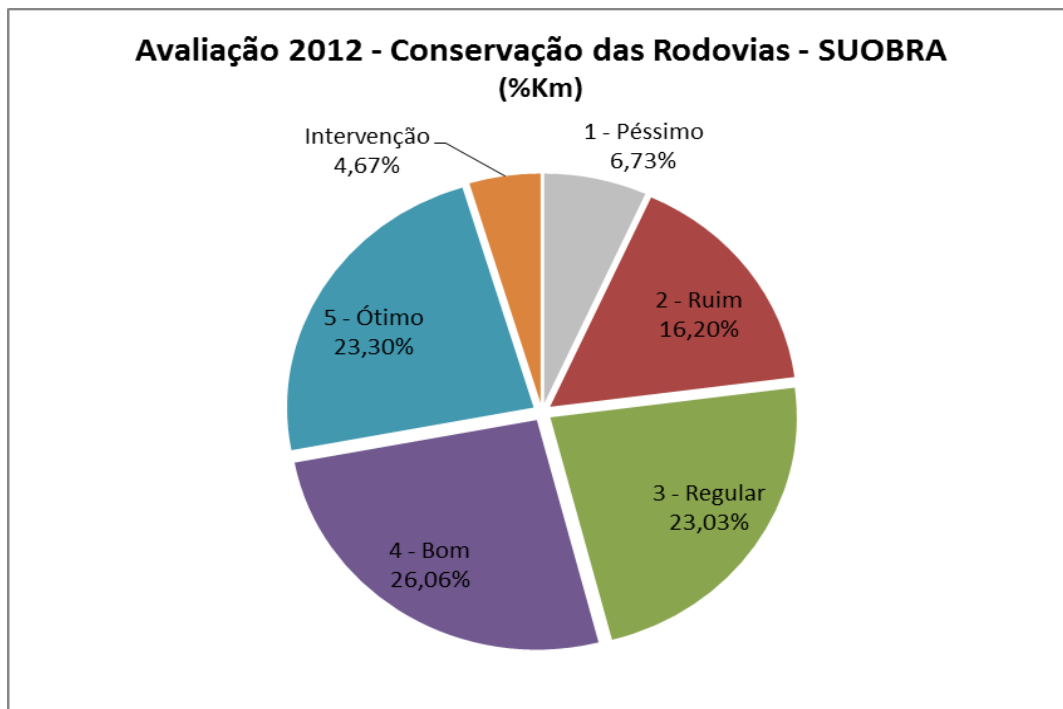
80. Em entrevista realizada nos 1º e 2º Distritos Rodoviários detectou-se que durante o processo de percorrer e avaliar a malha rodoviária os avaliadores não produziram nenhum tipo de relatório documentado, apontando e referenciando a localização dos defeitos verificados.

81. Os avaliadores também não utilizaram qualquer tipo de check list ou outro registro padronizado que pudessem auxiliá-los na compilação das informações e fundamentar a classificação aplicada a cada trecho, ou que pudesse servir de evidência objetiva, permitindo contabilizar o quantitativo de defeitos nos pavimentos, a sua gravidade e o nível de intervenção demandado para correção.

82. A partir das informações apresentadas pela SUOBRA/DER-DF foi elaborado o Papel de Trabalho nº 05⁸ consolidando a avaliação do estado de conservação dos pavimentos realizada pelo DER-DF, cuja apuração das informações foi sumarizada no Gráfico 2:

Gráfico 2

⁸ Acostados digitalmente ao eTCDF (Sistema de Acompanhamento Processual Eletrônico).



Fonte: PT nº 05 – Resposta SUOBRA/DER-DF à Nota de Auditoria nº 01

83. Conforme apuração dos dados, verifica-se que 49,36% da extensão quilométrica das rodovias pavimentadas foram classificadas como boas/ótimas, ressaltando que 4,67% estavam sendo submetidas a intervenções, e o restante da malha, cerca de 45,97%, foi classificado como regular ou em situação pior.

84. Ressalta-se que esta avaliação é permeada por um grau relativamente elevado de subjetividade, tendo em vista que cada Distrito Rodoviário realizou a avaliação dos trechos de pavimentos sob sua circunscrição de forma independente, não havendo metodologia pré-definida, critérios unificados ou registro formal dos defeitos verificados com vistas a embasar objetivamente a classificação.

85. Além das avaliações realizadas pela SUOBRA e pela SUTEC, a Coordenação de Planejamento - COPLAN também informou que, para fins de apuração do indicador denominado “Índice de malha rodoviária pavimentada em bom ou ótimo estado (malha em bom ou ótimo estado/total de malha pavimentada)” estabelecido no Plano Plurianual 2012/2015, foi realizada pela unidade, no ano de 2011, uma inspeção expedita visual de todas as rodovias pavimentadas para fins de levantamento da situação vigente e próxima da realidade (Papel de Trabalho nº 10 – fls 225/238).

86. Os resultados da avaliação realizada pela COPLAN indicam que em 2011 o índice de malha pavimentada em estado bom/ótimo foi de 60%, decaindo para 53% no ano de 2012 (PT nº 10 – fls. 225/238).

87. Ainda foi informado pela COPLAN que o DER-DF está contratando uma empresa para efetuar um levantamento mais minucioso, utilizando equipamento FWD ou similar, para produzir uma avaliação do pavimento mais técnica, incluindo as camadas de revestimento, base e sub-base.

88. Em suma, verifica-se que três setores diferentes do DER-DF realizaram algum tipo de avaliação do estado de conservação da malha rodoviária nos



exercícios de 2011 e 2012. No entanto, conforme tabela comparativa abaixo, os resultados apontados nas respectivas avaliações são discrepantes.

Tabela 3

Avaliação da malha rodoviária em estado de conservação bom/ótimo					
Exercício de 2011			Exercício de 2012		
SUOBRA	SUTEC	COPLAN	SUOBRA	SUTEC	COPLAN
-	76%	60%	49,36%	74%	53%

Fonte: Papéis de Trabalho nº 05, 10 e 12.

As avaliações do estado de conservação das rodovias possuem alto grau de subjetividade, variando o percentual de estradas em estado bom/ótimo entre 49% a 74% no exercício de 2012.

89. A discrepância nos resultados pode ser justificada em função da diferença de metodologia aplicada em cada avaliação, sendo constatada que a única avaliação que considerou alguma Norma do DNIT foi a realizada pela SUTEC (DNIT 009/2003 – PRO.). Além disso, constata-se que as divergências verificadas são fruto da subjetividade das avaliações, sendo que os conceitos atribuídos são influenciadas diretamente pela experiência profissional individual dos avaliadores.

90. A título de exemplo, verifica-se o caso específico da classificação do estado de conservação atribuído à Rodovia DF-345 (trecho Divisa GO/DF até a BR – 020):

- A SUOBRA (em 2012): avaliou como “Péssimo”;
- A SUTEC (no VSA de 2011) avaliou o mesmo trecho como “Ruim”;
- A SUTEC (na avaliação VSA 2012) classificou da seguinte forma:
 - subtrecho Divisa GO/DF até DF-205: “Bom”;
 - subtrecho DF-205 até VC-111: “Regular” ;
 - subtrecho VC-111 até BR-020: “Ruim”.

91. Em seguida foram acostadas imagens que revelam a situação atual da Rodovia DF-345 (21/03/2013), ressaltando que o trecho havia sido submetido à operação tapa-buraco na semana anterior à inspeção in loco, conforme informações do Chefe do 1º Distrito Rodoviário:



Fonte: Papel de Trabalho nº 22⁹. (Trecho Divisa GO/DF a BR-020)

92. Portanto, constata-se que as avaliações realizadas pelo DER-DF são caracterizadas por um grau elevado de subjetividade; os resultados não são compartilhados e conhecidos pelos diversos setores interessados do órgão, gerando desperdício de esforços; são realizadas de forma desconexa e desagregada, sem participação dos setores que poderiam contribuir com informações relevantes; não possibilitam traçar um panorama avaliativo oficial acerca do estado de conservação das rodovias sob jurisdição do DER-DF.

93. Diante da situação descrita, conclui-se que as avaliações realizadas não têm alcançado sua finalidade precípua, pois seus resultados não são utilizados para orientar o planejamento das ações de conservação, bem como não tem fundamentado a priorização das intervenções rotineiras, muito menos das obras e serviços que deveriam ser inseridos no planejamento orçamentário anual.

D. Inexistência de Sistema de Gerenciamento Integrado.

94. Os pavimentos rodoviários representam um patrimônio público de enorme valor. Dessa forma, é de suma importância a adoção de uma sistemática de atividades para manutenção dos pavimentos rodoviários que preservem esse patrimônio.

95. O Manual de Conservação do DNIT (p. 193) informa que o DNER, em 1976, passou a introduzir novos conceitos na administração da conservação rodoviária. Percebeu-se que os recursos necessários à conservação rodoviária podem ser identificados e que a maior parte das atividades de conservação podem ser planejadas globalmente e programadas para um determinado período com precisão razoável, possibilitando a adoção de procedimentos administrativos para a utilização eficaz desses recursos e cumprimento dos objetivos planejados.

⁹ As imagens integram o relatório fotográfico das inspeções in loco realizadas durante a auditoria. Devido ao tamanho do arquivo completo do relatório fotográfico (superior a 640 MB), não foi possível acostar digitalmente ao eTCDF (Sistema de Acompanhamento Processual Eletrônico).



96. O Sistema de Gerência de Pavimentos (SGP) pode ser definido como um conjunto de instrumentos integrados que auxilia na coordenação das atividades, servindo como organizador de uma manutenção planejada, tendo como objetivo primordial otimizar a aplicação dos recursos públicos disponíveis para a promoção de rodovias em condições adequadas de segurança e conforto aos usuários.

97. Conforme o Manual de Gerência de Pavimentos do DNIT - 2011 (p. 35/36):“(...) *um Sistema de Gerência de Pavimentos tem como componentes, que devem interagir mutuamente, o planejamento, o projeto, a construção e a manutenção dos pavimentos.*” (...) *“As atividades básicas de um Sistema de Gerência de Pavimentos estão normalmente afetadas à área de planejamento e podem ser agrupadas em quatro grandes atividades básicas, para implantação e freqüente avaliação de um Banco de Dados, quais sejam: a) Sistema de referência; b) Avaliação dos pavimentos; (...) c) Determinação das prioridades; d) Elaboração de programa plurianual de investimentos.”*

98. Ao ser questionado acerca da utilização de algum sistema informatizado de gerenciamento de pavimentos e administração da conservação rodoviária para fins de planejamento, execução e controle, ou se havia alguma perspectiva ou projeto para implantação, o Diretor-Geral informou que “o DER-DF não dispõe de nenhuma ferramenta informatizada que atenda o cerne do questionamento.”, informando apenas que em relação às Obras de Arte Especiais que fazem parte da rodovia, há atendimento mínimo ao solicitado. (PT nº 11 – fls. 240 a 250)

99. Nas entrevistas e análises efetuadas nos diversos setores do DER-DF, constatou-se a inexistência de um Sistema de Gerência de Pavimentos formalmente estruturado, que contribua para o planejamento, monitoramento e controle dos pavimentos, tampouco há estudos para implantação de um SGP, conforme informações da SUTEC (PT nº 21¹⁰). Dessa forma, a gerência da conservação dos pavimentos rodoviários é executada de maneira desconexa e sem um padrão definido para todos os Distritos Rodoviários e demais setores do DER-DF.

100. Esta constatação é confirmada pela forma como os Distritos Rodoviários decidem quais as atividades de conservação corretiva e rotineira serão adotadas, além das informações e características já apresentadas acerca do monitoramento e avaliação dos pavimentos.

101. Em pesquisa na internet¹¹ constatou-se que diversos órgãos no país, responsáveis pela administração de rodovias, possuem SGP, tais como: o DNIT, em nível nacional, e os órgãos rodoviários estaduais de Goiás (AGETOP), de São Paulo (DER-SP), do Paraná (DER-PR), e do Ceará (DER-CE). No âmbito do DF, a Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil (NOVACAP) também utiliza um Sistema de Gerência de Pavimentos, entretanto é destinado apenas às vias administradas pela NOVACAP.

102. Em visita à NOVACAP, foi possível conhecer o referido Sistema de Gerência de Pavimentos, cuja implantação foi concluída em 2012 (Contrato nº

¹⁰ Acostado digitalmente ao eTCDF (Sistema de Acompanhamento Processual Eletrônico).

¹¹ Links úteis: http://www.der.pr.gov.br/arquivos/File/RHTemp/ConservacaodeRodovias_JorgeAkishino.pdf
<http://www1.dnit.gov.br/apr/gerencia.htm>
<http://portal.der.ce.gov.br/index.php/cearaiii>



706/2009-DU/ASJUR-NOVACAP). Destaca-se que para a efetiva implantação do SGP foi necessário realizar o inventário da rede viária urbana, o qual foi posteriormente inserido no banco de dados do sistema.

103. Tal sistema utiliza análises simplificadas para seleção de estratégias de intervenção, geralmente com base na severidade e extensão de diferentes formas de deterioração dos pavimentos, procurando dar respostas às questões que permitam a realização de um planejamento financeiro e orçamentário a médio ou longo prazo.

104. Conforme verificação e entrevista com os gestores e operadores do SGP da NOVACAP, o sistema está operando adequadamente, atendendo aos seus objetivos e sendo de grande valor para a gerência da manutenção dos pavimentos urbanos do Distrito Federal.

105. Destaca-se que o Manual de Conservação Rodoviária do DNIT aborda, também, um sistema específico para a conservação rodoviária, denominado de Sistema de Administração de Conservação (SAC), que contempla as funções de planejamento, execução e controle dos programas de conservação. Igualmente ao SGP, não foi identificado no DER-DF a utilização desse sistema.

106. Desta forma, conclui-se que o gerenciamento das atividades relacionadas à conservação dos pavimentos rodoviários sob a jurisdição do DER-DF não é estruturado de forma integrada, sendo efetivado de modo desconexo e sem padrão definido, não permitindo a interação entre os diversos setores e dificultando o planejamento da Entidade.

Causas

107. Indefinição de metodologias relacionadas ao monitoramento e à avaliação do estado de conservação rodoviária.

108. Falhas no planejamento institucional e ausência de um controle gerencial mais rígido.

109. Não adoção de estratégias comuns e integradas para realização das atividades de conservação rodoviária.

110. O quadro de pessoal técnico disponível no DER-DF é reduzido, havendo carência de servidores mais qualificados nos Distritos Rodoviários para realização do monitoramento adequado das rodovias (incluindo o registro das informações relevantes), bem como de servidores para realizar a avaliação periódica dos pavimentos de forma padronizada.

111. Inexistência de sistemas gerenciais para administração das atividades de conservação rodoviária.

Efeitos

112. Ineficiência da atividade de monitoramento dos serviços de conservação.

113. Dificuldade no planejamento das atividades operacionais dos distritos rodoviários, mobilização das equipes, priorização dos serviços, acompanhamento da efetiva correção dos defeitos e da qualidade dos serviços executados, além do



acompanhamento da evolução das intervenções realizadas em determinada rodovia.

114. Dificuldade para realizar o mapeamento das reais necessidades de intervenção, além de impedir a classificação de prioridades das intervenções, prejudicando o planejamento das atividades de conservação corretivas e preventivas das rodovias

115. Queda da qualidade do estado de conservação da malha rodoviária do Distrito Federal nos últimos anos, conforme resultados das avaliações realizadas que indicaram a diminuição percentual, entre 2011 e 2012, das rodovias em estado de conservação ótimo/bom.

2.2. Questão 2: O orçamento disponibilizado ao DER-DF é suficiente para atender a demanda dos serviços relativos à conservação das rodovias sob sua jurisdição?

Constatou-se que DER-DF não dispõe de ferramentas gerenciais que forneçam informações objetivas para auxiliarem a realização do planejamento e consolidação da demanda anual dos serviços de conservação rodoviária. Desta forma, a análise da suficiência do orçamento disponibilizado ao DER-DF para aplicação em serviços de conservação rodoviária restou prejudicada.

2.2.1. Achado 02: A proposta orçamentária do DER é elaborada sem a utilização de ferramentas gerenciais que permitam o levantamento objetivo da demanda anual por serviços de conservação rodoviária.

Critério:

116. Manual de Conservação Rodoviária. Demandas apresentadas pelo DER-DF nos processos¹² de elaboração das Propostas Orçamentárias dos exercícios de 2012 e 2013. Quadro Demonstrativo de Despesas dos exercícios de 2011, 2012 e 2013.

Análises e Evidências

117. A elaboração da proposta orçamentária pelo órgão rodoviário, conforme delineado no capítulo 5 do Manual de Conservação Rodoviária do DNIT, deve estar ancorada em um Sistema de Administração da Conservação (SAC) que permita extrair informações gerenciais para fins de planejamento das atividades anuais, inclusive para a elaboração de uma estimativa dos custos demandados para a execução das atividades de conservação rodoviária.

118. A utilização do SAC possibilita ao órgão rodoviário definir objetivamente as necessidades de conservação da malha rodoviária; elaborar, de forma sistemática, o orçamento anual com dados reais e atualizados; e identificar com clareza os serviços prioritários.

119. As etapas básicas previstas no Manual do DNIT para elaboração do Plano de Trabalho Anual de Conservação e da Proposta Orçamentária Anual são:

¹² (Processos DER-DF nº 10300/11 e 10483/12).



- Definição prévia da “Quantidade Anual de Serviço”: Quantitativos de Serviço ponderados pelos Níveis de Serviços necessários;

- Definição dos “Recursos Necessários”: quantificação dos insumos (mão-de-obra, equipamentos e materiais);

- Revisão da proposta, compatibilizando-a com os limites orçamentários fixados pelo órgão central do governo. Portanto, para fins de compatibilização, é necessário que o órgão defina com clareza os serviços prioritários, seguindo a política de conservação traçada pela Alta Administração.

120. Para determinar as necessidades de conservação rodoviária da malha é necessário que o órgão possua um inventário dos elementos geradores de conservação para fins de quantificação dos serviços, bem como que realize sistematicamente uma avaliação das condições rodoviárias, permitindo estabelecer a intensidade necessária de aplicação dos serviços em cada segmento de rodovia.

121. Todavia, conforme constatado no Achado nº 01, o DER-DF não possui levantamento de inventário, as avaliações realizadas não repercutem diretamente no planejamento das atividades de conservação corretiva e preventiva, bem como no estabelecimento dos níveis de serviço demandados e das intervenções prioritárias, além de não possuir um SAC ou SGP.

122. Portanto, é latente que o DER-DF não dispõe de ferramentas básicas e de instrumentos gerenciais que permitam a realização de um levantamento objetivamente estimado da demanda anual por serviços de conservação. Cabe salientar que as atividades de conservação rodoviária não se limitam apenas à conservação do pavimento, sendo compostas por:

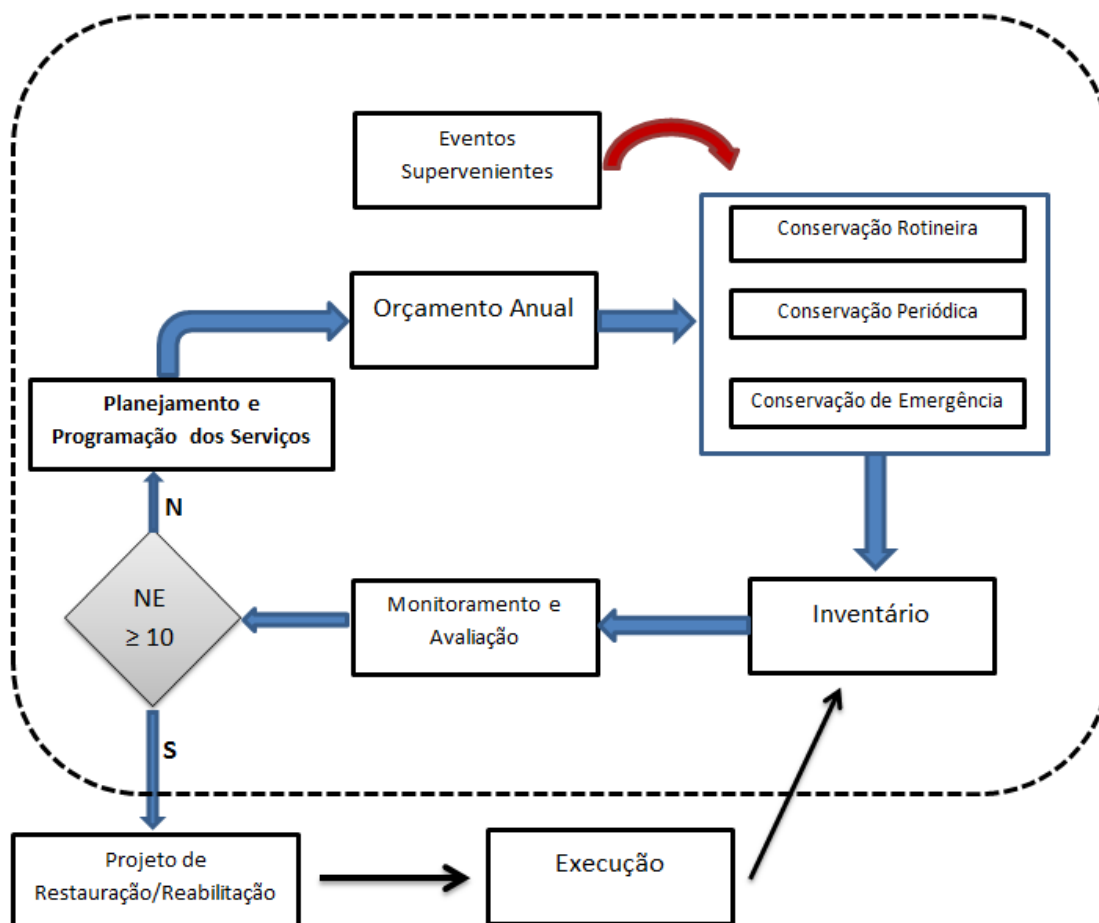
- Conservação da Plataforma (Pavimento) e Faixa de Domínio;
- Drenagem e Obras-de-Arte;
- Segurança (inclui a sinalização vertical e horizontal).

123. Considerando este cenário, verifica-se que a efetiva consolidação de um Plano de Trabalho Anual de Conservação, nos moldes traçados pelo referido Manual de Conservação, ficaria totalmente prejudicada. Inclusive foi constatado por meio do PT nº 17 (fls.376/473) que o DER-DF não elabora Plano de Trabalho Anual, bem como não realiza uma programação anual das atividades de conservação, ficando a cargo dos Distritos realizarem uma simples programação semanal e diária dessas atividades.

124. O fluxograma a seguir demonstra a necessária interrelação entre o planejamento, programação dos serviços e a elaboração da proposta orçamentária, bem como demonstra a interface entre as atividades de conservação e a restauração, de acordo com nível de esforço da rodovia.



Fluxograma 3



125. Foram ainda analisados os Processos nº 10300/2011 e 10483/2012 (cópia acostada ao Anexo II), que tratam respectivamente da elaboração da Proposta Orçamentária da Autarquia referente aos exercícios de 2012 e 2013. Ressalta-se que esses processos concentram-se especialmente no levantamento das demandas necessárias para realização de investimentos (obras e serviços) relacionados à construção (pavimentação), duplicação, restauração e reconstrução de rodovias (fls. 01/14; 135/136; 146/149).

126. Constam também nos referidos processos algumas informações acerca das necessidades orçamentárias relativas às atividades de custeio, incluindo os serviços de conservação de rodovias (fls. 96/97; 160/168; 178/179), todavia não são apresentados os memoriais de cálculo das demandas apresentadas (quantitativos dos insumos e os custos unitários), sendo informado pela Coordenação de Planejamento - COPLAN que as estimativas são realizadas pelo setor diretamente responsável pela orçamentação, a saber: DITEC/SUTEC.

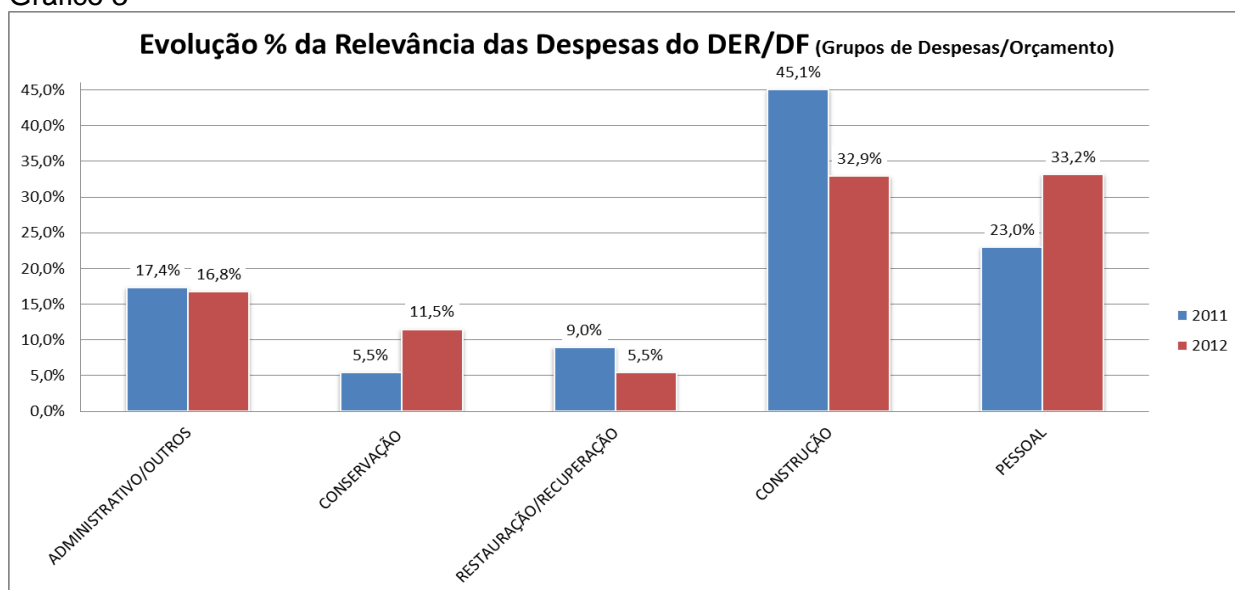
127. Embora a aferição da suficiência do orçamento disponibilizado ao DER-DF para atendimento da demanda real dos serviços relacionados à conservação das rodovias reste prejudicada (diante da ausência de planejamento e da não mensuração técnica da demanda real pelo DER), constata-se, com base nas planilhas às fls. 96/97 e 178/179, que nem mesmo os montantes solicitados pelo DER-DF nas propostas orçamentárias para os exercícios de 2012 e 2013 foram



plenamente contemplados nos respectivos orçamentos aprovados.

128. Complementarmente foi realizada análise comparativa dos recursos orçamentários disponibilizados ao DER-DF para as atividades de conservação, em confronto com a destinação orçamentária para as demais atividades da autarquia nos exercícios de 2011 e 2012, sendo elaborado o Gráfico 3 para consolidar estas informações, bem como foi realizada uma análise sintética da execução orçamentária nesses exercícios, consolidada no Gráfico 4:

Gráfico 3



Fonte: PT nº 06

129. Os recursos foram segregadas em cinco grandes grupos para fins de análise da situação, conforme descrição abaixo:

- “Conservação”: envolve os gastos com projetos e atividades relacionados a conservação rodoviária preventiva e corretiva rotineira dos pavimentos (incluindo aquisição e aplicação de massa asfáltica); manutenção da sinalização semafórica e estratigráfica das rodovias; manutenção de obras de arte especiais e obras de arte corrente, além da manutenção e aquisição de equipamentos utilizados nas atividades de conservação rodoviária;
- “Restauração/Recuperação”: abrange todos os projetos e atividades que contém serviço ou obra de restauração ou recuperação de rodovias e de obras de arte especiais, ressaltando que alguns destes programas também contém obras de duplicação de rodovias, mas foram considerados neste grupo por estarem contidos no mesmo projeto/atividade dos serviços de recuperação/restauração;
- Construção: agrega os projetos relacionados à construção de passarelas, ciclovias, obras de arte especiais e correntes, pavimentação de rodovias, implantação de anel viário, sinalização, além de obras descritas simplesmente como duplicação, construção de terceira faixa, adequação ou ampliação de rodovias;
- Pessoal: despesas em geral com pagamento de remuneração e de



benefícios dos servidores;

- Administrativo/Outros: Programas de Trabalho relacionados a despesas administrativas, fiscalização, aquisição de equipamentos em geral, contratação de projetos e estudos especiais, precatórios judiciais e outras despesas de pequena monta não enquadradas nos grupos anteriores.

130. Conforme exposto no Gráfico 3, constata-se que a soma da Despesa Autorizada do grupo “Construção” de rodovias (pavimentação, duplicação, ampliação) representou 45% do total do orçamento do DER-DF no exercício de 2011, e aproximadamente 33% no exercício de 2012.

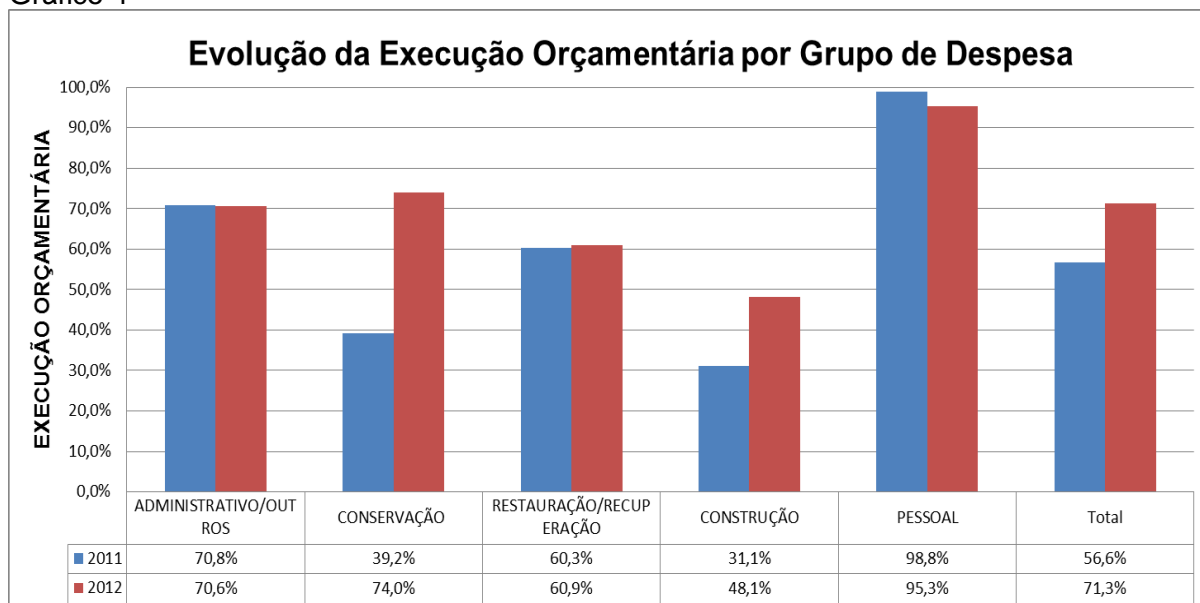
131. Realizando uma análise dos percentuais destinados aos referidos “Grupos de Despesa”, verifica-se na Tabela 6 que o percentual destinado às atividades de Conservação ainda encontra-se bem inferior aos percentuais destinados às atividades de Construção, embora a diferença tenha diminuído no período analisado.

Tabela 6

Grupo de Despesa	2011		2012	
CONSTRUÇÃO	45,1%	1º	32,9%	2º
PESSOAL	23,0%	2º	33,2%	1º
ADMINISTRATIVO/OUTROS	17,4%	3º	16,8%	3º
RESTAURAÇÃO/RECUPERAÇÃO	9,0%	4º	5,5%	5º
CONSERVAÇÃO	5,5%	5º	11,5%	4º

132. Já no intuito de avaliar a capacidade administrativa, gerencial e operacional do DER-DF para execução dos recursos orçamentários autorizados na LOA, foi realizada consulta aos Quadros Demonstrativos de Despesas dos exercícios de 2011 e 2012 constantes no SIGGO, cujas informações foram consolidadas no Gráfico 4:

Gráfico 4



Fonte: PT nº 06



133. A análise das informações coletadas permite verificar que o DER-DF enfrenta dificuldades para executar o orçamento que lhe é conferido anualmente, sendo que o percentual de execução da despesa total (empenhos emitidos frente à despesa total autorizada) nos exercícios de 2011 e 2012 foi, respectivamente, de 56,7% e 71,3%.

134. Dentre as despesas, destaca-se que o grupo “Construção”, apesar de absorver proporcionalmente a maior parte dos recursos orçamentários, apresentou execução orçamentária muito baixa nos exercícios de 2011 e 2012, respectivamente 31,1% e 48,1% da despesa autorizada.

135. A execução de despesas com “Conservação” evoluiu de forma positiva no período, elevando-se de 39,2% para 74,0%, já a execução das despesas com obras/serviços de Restauração/Recuperação dos pavimentos se manteve praticamente constante (aproximadamente 60%).

136. Em vista desta análise, é forçoso reconhecer que a Entidade não dispõe de condições operacionais para executar os recursos orçamentários em níveis satisfatórios (acima de 80%), e que embora a despesa autorizada para as atividades de construção seja a mais representativa no período, o percentual de sua efetiva execução orçamentária é o mais baixo dentre os demais “grupos”, conforme explicitado no Gráfico 4.

137. Portanto, é fundamental que o DER-DF reveja a sistemática de consolidação e alocação de recursos quando da elaboração de sua proposta orçamentária anual, considerando sua real capacidade operacional de execução das obras/serviços, bem como de conclusão das referidas contratações dentro do exercício.(incluindo o tempo necessário para conclusão dos procedimentos licitatórios e para formalização de contratos).

138. Após considerar estes fatores a autarquia deve considerar a possibilidade de realinhar a proposta orçamentária de forma mais equilibrada, solicitando a alocação de recursos suficientes para a execução de atividades de conservação e de restauração/recuperação de rodovias, no sentido de proporcionar a utilização e aplicação dos escassos recursos orçamentários em níveis mais satisfatórios.

Causas

139. Inexistência de Sistema de Administração da Conservação (SAC), que permita registrar informações consolidadas e mensurar a real demanda das atividades de conservação rodoviária.

140. Ausência de demonstração objetiva e detalhada das reais condições físicas das rodovias do DF, ocasionado pela ausência de um sistema de gerenciamento de pavimentos, monitoramento adequado, avaliação padronizada e registros de informações.

141. Ausência de demonstração objetiva das vantagens da realização de intervenções preventivas e de restaurações dos pavimentos dentro do período de vida útil mais adequado em detrimento de intervenções corretivas.



Efeitos

142. Impossibilidade de consolidar objetivamente a proposta orçamentária de forma a abranger toda a demanda anual.

143. Prejuízo à regular execução da totalidade das atividades de conservação rodoviária, que atualmente têm se limitado à execução de atividades denominadas tapa-buraco, bem como roçadas e capinagem.

144. As rodovias não estão sendo submetidos tempestivamente ao procedimento de manutenção adequado, sendo continuamente expostas a um maior desgaste do seu pavimento, demandando futuramente por intervenções mais dispendiosas.

145. Queda da qualidade da malha rodoviária do Distrito Federal durante o decorrer dos anos.

2.3. Questão 3: O DER-DF efetivamente planeja e executa suas ações para promover a conservação das rodovias?

Foi verificado que o DER-DF não elabora planos e programações necessárias para direcionar a execução das atividades de manutenção das rodovias. Além disso, a presente auditoria pôde constatar que há rodovias recentemente construídas/restauradas que apresentaram defeitos nos pavimentos, todavia ainda no período de garantia civil. O DER-DF não tem realizado o devido monitoramento, já que nem sequer constatou a existência de defeitos nessas rodovias e em consequência não realizou notificações às empresas construtoras para viabilizar a realização dos reparos necessários.

Constatou-se a inexistência no Distrito Federal de balanças ou postos de pesagem para fiscalização dos veículos que trafegam nas rodovias sob administração do DER-DF. Além disso, foi detectada a inviabilidade econômica e falta de efetividade no tocante à realização de operações tapa-buraco em rodovias cujo ciclo de vida já expirou.

2.3.1. Achado 03 – O DER-DF não elabora os planos e programações necessários para a conservação dos pavimentos rodoviários.

Critério

146. Manual de Conservação Rodoviária do DNIT – 2005.

Análises e Evidências

147. O Manual de Conservação Rodoviária do DNIT – 2005 (p. 107) dispõe:

“(…), a conservação como um todo demanda a participação e utilização de expressivos recursos materiais/humanos/financeiros – sendo de se notar, outrossim, que uma eventual omissão ou insucesso, mesmo de caráter pontual, pode vir a acarretar elevados prejuízos, seja para a rodovia em si, seja para o tráfego usuário, vindo a se refletir sobre a economia como um todo.



É fundamental, portanto, que todas as tarefas de conservação sejam conduzidas com base em um planejamento e programação racional, de sorte a ensejar a:

- a) Adoção de medidas, com vistas à otimização / redução dos custos dos serviços pertinentes;*
- b) Elaboração da quantificação e orçamentação dos serviços em nível de precisão adequado e previamente à respectiva execução ao longo de toda a área;*
- c) Execução da programação e controle dos serviços e, quando necessário, de eventuais adequações, com vistas à melhoria geral do desempenho, em termos de pessoal, equipamentos e material disponível.”*

148. Por sua vez, o Manual de Conservação prevê, como instrumentos de planejamento, a elaboração de Plano Anual de Conservação, Programação Anual de Trabalho, Programação Mensal de Serviços, Programação Semanal de Serviços e Programação Diária de Serviços, e, ainda, estabelece modelos de Relatórios e Planilhas para estas programações.

149. Em visitas realizadas à Superintendência de Obras (SUOBRA), aos 1º e 2º Distritos Rodoviários e à Coordenação de Planejamento (COPLAN), foram efetuadas entrevistas (PT's nº 01, 02, 03, 14¹³), bem como solicitados e analisados documentos referentes aos procedimentos de planejamento das atividades de conservação de rodovias.

150. Conforme apresentado nos Achados nº 01 e 02, o DER-DF não possui ou elabora instrumentos fundamentais para auxiliar a confecção dos planos e programações dos serviços de conservação (inventário dos elementos geradores de conservação, sistemas de gerência de pavimentos e de administração da conservação, avaliações não padronizadas dos pavimentos), prejudicando o mapeamento das reais necessidades de intervenção nas rodovias.

151. Objetivando avaliar o grau de planejamento das atividades de conservação rodoviária, solicitou-se o encaminhamento de planos e relatórios utilizados pelo DER-DF.

152. Em resposta, o DER-DF encaminhou diversos relatórios que descrevem atividades executadas pela Autarquia, não apresentando documentos que comprovem a utilização de instrumentos de planejamento. As informações solicitadas e as encaminhadas encontram-se consolidadas na tabela comparativa a seguir:

¹³ Acostados digitalmente ao eTCDF (Sistema de Acompanhamento Processual Eletrônico).

**TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL**

SECRETARIA DE AUDITORIA

SEGUNDA DIVISÃO DE AUDITORIA

e-DOC A5BCF431

Fl.:577

Proc.: 23.126/11

Rubrica

Tabela 7 – Procedimentos Adotados

Documentos solicitados pela Nota de Auditoria nº 08	Documentos encaminhados pelo DER-DF (Ofício nº 616/2013)	Análise Sintética
1. Plano Anual de Conservação (exercícios 2012 e 2013)	-	Não apresentou planejamento anual das atividades de conservação
2. Programação Anual de Trabalho de Conservação (exercícios 2012 e 2013)	-	Não apresentou programação das atividades (quem, quando, onde)
3. Programação Semanal de Serviços de Conservação (outubro e novembro de 2012)	Relatório Mensal de Atividades (outubro e novembro de 2012)	Trata-se de relatórios das atividades executadas no período, mas não apresentou o planejamento.
4. Relatório Mensal de Apropriação dos serviços de conservação (outubro e novembro de 2012)	Realizações por Administração Direta de obras e serviços de engenharia realizadas pelos Distritos Rodoviários (exercício 2011 e 2012)	Apresentou relatório das atividades realizadas.
5. Outras Informações pertinentes	Páginas da “Operação Tapa-Buraco” do portal do GDF na internet;	Trata-se de histórico das operações tapa-buraco realizadas, servindo apenas para o acompanhamento destas atividades pela sociedade.
	Posição em 31/12/2012 da execução orçamentária e financeira do Programa Temático 6216 – Transporte Integrado e Mobilidade.	Cópia de partes do Relatório Anual de Atividades de 2011 e 2012, elaborados ao final dos exercícios.
	Posição em 31/12/2011 da execução orçamentária e financeira do Programa 2800 – Transporte Seguro;	
	Estudos e projetos de engenharia rodoviária em 2011	

Fonte: Papel de Trabalho nº 17 (fls. 376/473)

153. Conforme se depreende da Tabela acima, os relatórios encaminhados limitam-se a apresentar as atividades executadas no período, concluindo-se que o planejamento realizado pelo DER restringe-se à elaboração do Plano Plurianual e ao próprio Orçamento Anual, que atuam, em essência, no aspecto financeiro. Não existem programações detalhando os serviços, as quantidades a serem executadas por período e as unidades responsáveis, nas formas especificadas no Manual de Conservação Rodoviária.

154. Assim, da análise das entrevistas e respostas às Notas de Auditoria, conclui-se que não há um Plano Anual de Conservação, uma Programação Anual de Trabalho de Conservação, nem mesmo, Programações Mensais de Conservação, como previsto nos Manuais do DNIT. Nesse contexto, pode-se afirmar que não há



planejamento estratégico para promover a conservação das rodovias, impossibilitando a aferição da efetividade da ação pública.

155. Existe, tão somente, planejamentos englobando períodos mais curtos, tipicamente semanais e diários. Estes planejamentos não são registrados em nenhum tipo de documento institucional, sendo tratados diretamente e de forma verbal pelo Diretor dos Distritos Rodoviários com os chefes dos núcleos e encarregados das equipes de serviço. A programação semanal dos serviços de conservação, quando existe, é apenas verbal. A programação diária dos serviços de conservação é definida, normalmente, em reunião pela manhã com a equipe de execução e apenas verbalmente.

156. Até mesmo em virtude de não haver um planejamento de mais longo prazo para as atividades de conservação, não existe qualquer planejamento de atividades de Conservação Preventiva Periódica. Este grupo de tarefas de conservação é definido pelo Manual de Conservação Rodoviária do DNIT (p. 317) como “o conjunto de operações de conservação realizado periodicamente com o objetivo de evitar o surgimento ou agravamento de defeitos”. A Conservação Preventiva Periódica, quanto aos pavimentos, visam evitar sua maior deterioração e garantir a preservação tanto do revestimento quanto de toda a estrutura do pavimento.

157. Em relação ao Relatório Mensal de Apropriação, verifica-se, a partir do material encaminhado pelo DER-DF e informações coletadas nas referidas entrevistas, que sua consolidação mensal é realizada pela SUOBRA com base nos relatórios semanais produzidos por cada Distrito Rodoviário, que contêm informações sintéticas dos serviços realizados, conforme apropriações diárias dos serviços realizados pelas equipes de serviço.

158. Salienta-se que as apropriações diárias de campo realizadas pelas equipes de serviço não seguem um padrão único, sendo verificado que nem todos Distritos utilizam as fichas de apropriação elaboradas pelo DER-DF, bem como não registram as atividades diárias conforme padrão disposto no Manual de Conservação Rodoviária¹⁴ do DNIT. Constatou-se ainda que as apropriações são bastante simplificadas e geralmente produzidas somente ao final do dia, portanto, não permitem a recuperação de todas as informações relativas aos serviços executados.

Causas

159. Inexistência de Avaliações e Monitoramentos com metodologias adequadas e padronizadas.

160. Número reduzido de técnicos lotados nas unidades responsáveis pelos planejamentos do DER-DF e ênfase na elaboração do orçamento anual ou na execução dos serviços.

161. Inexistência de sistema que consolide as informações relativas à administração da conservação dos pavimentos em um processo integrado e global, de forma a disponibilizar informações dos vários setores do DER-DF com rapidez e confiabilidade.

¹⁴ Conforme Planilhas 35 e 36 acostadas nas páginas 290/291 do Manual de Conservação Rodoviária do DNIT.



162. As equipes dos Distritos Rodoviários exercem, praticamente, apenas atividades de execução, sem técnicos treinados para realização de planejamento.

Efeitos

163. Execução das atividades de conservação sem a melhor combinação entre os recursos humanos, materiais e equipamentos.

164. Previsão inexistente ou fragilizada das intervenções de conservação dos pavimentos, de suas quantidades, de seu período de execução e dos recursos necessários.

165. Decisão de executar o serviço somente quando surge o problema.

166. A inexistência de um planejamento para a conservação dos pavimentos faz com que os serviços para esse fim, em sua grande maioria, se restrinjam às constantes operações tapa-buracos, e, quase todo o recurso disponível seja aplicado nessas operações.

167. Prejudica a consolidação da demanda anual de serviços de conservação, bem como a elaboração de proposta orçamentária pelo DER-DF.

2.3.2. Achado 04: Não constatação pelo DER-DF da existência de defeitos em rodovias que se encontram no prazo de garantia de construção, e consequente ausência de notificação das empresas construtoras para realização dos reparos necessários.

Critério

168. Art. 618 do Código Civil e Art. 73, § 2º da Lei nº 8.666/93.

Análises e Evidências

169. O Código Civil (Lei nº 10.406/2002), a respeito da reparação das falhas constatadas na construção e responsabilização do construtor, assim dispõe:

Art. 618. Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo.

Parágrafo único. Decairá do direito assegurado neste artigo o dono da obra que não propuser a ação contra o empreiteiro, nos cento e oitenta dias seguintes ao aparecimento do vício ou defeito.

170. Por seu turno, a Lei nº 8.666/1993, art. 74, § 2º, estabelece que: “O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato”.

171. Em virtude do prazo prescricional para proposição de ação de responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra, é necessário um monitoramento constante por parte do DER-DF nas rodovias construídas ou restauradas. Dessa forma, o DER-DF poderia constatar falhas ou defeitos na



construção e buscar a reparação tempestivamente.

172. Em 25/03/13, a equipe de auditoria realizou inspeção nos pavimentos das seguintes rodovias: **DF-001**, sendo percorrido o trecho entre a BR-040 e DF-065; **DF-085** e **DF-459**, ambas percorridas em toda sua extensão.

173. Uma segunda inspeção foi realizada pela equipe de auditoria em 26/03/13, nesta ocasião foram percorridas as seguintes rodovias: **DF-079** em sua totalidade; **DF-025** nos trechos - Aeroporto/Paranoá, DF-035/DF-001 e Barragem Paranoá/Ponte JK; e **DF-001** no trecho DF-140/DF- 463.

174. As rodovias foram percorridas em automóvel, realizando-se paradas e descidas para verificar detalhadamente os defeitos observados, devidamente anotados em *check list* (PT nº 13¹⁵), além do respectivo registro fotográfico (PT nº 22), apresentando-se na Tabela 8 e nas fotos 3-8 alguns dos defeitos constatados.

Tabela 8 – Síntese de Defeitos Detectados em Inspeções.

Data	Rodovia	Trecho	Defeitos
25/03/13	DF-001	BR-040 / DF-065	Trincas tipo “couro de jacaré” e buracos.
	DF-085	Total	Buracos, remendos, trincas, afundamentos contínuos e desgastes.
	DF-459	Total	Remendo, desgastes e afundamento contínuo.
26/03/13	DF-079	DF-085 / DF-075	Trincas tipo “couro de jacaré”, remendos, fissuras, desgaste.
	DF-025	DF – 047 / DF – 001	Trincas tipo “couro de jacaré”, trincas, buracos, remendos, desgaste.
	DF-025	DF-035 / DF-001	Desgastes, buracos, remendos, trincas tipo “couro de jacaré”.
	DF-025	Barragem Paranoá (DF-001) / Ponte JK	Remendos, trincas tipo “couro de jacaré”, afundamentos contínuos, corrugação.
	DF-001	DF-140 / DF-463	Trincas tipo “couro de jacaré”, buracos, fissuras, corrugação.
	DF – 001	DF -025 / Barragem Paranoá	Remendos e trincas.

Fonte: Papel de Trabalho nº 13

¹⁵ Acostado digitalmente ao eTCDF (Sistema de Acompanhamento Processual Eletrônico).



Foto 3 - DF-001 (trecho BR-040/DF-065)



Foto 4 – DF-085 (sentido DF-003 p/ Taguatinga)



Foto 5 – DF 025(Barragem Paranoá – Ponte JK)



Foto. 6 – DF 001(DF 140 – DF 463 / km 5,0)



Foto 7 – DF-079 (DF-085 a DF-075/ Km 2,0)



Foto.8 – DF 001(DF 140 – DF 463 / km 4,6)





175. Por meio da Nota de Auditoria nº 06, solicitou-se à SUOBRA/DER-DF cópia dos ofícios de notificação encaminhados às empresas para realizarem reparos dos defeitos ocorridos durante o período de cinco anos de garantia das obras, bem como dos documentos contendo o apontamento específico (comprovação) dos defeitos verificados nas rodovias objeto das notificações e da documentação que comprove a efetiva reparação dos defeitos.

176. As seguintes informações foram prestadas pelo Parecer nº 009/2013 – SUOBRA/DER-DF, (PT 18 – fls. 475-527) para cada rodovia:

- DF-001 – “Quanto às avarias existentes no trecho compreendido entre a DF 003 (EPIA) e DF 065 (EPIP), foram encaminhadas notificações às empresas, no entanto, as correções ainda não foram realizadas, devido estar aberto o prazo para as empresas se manifestarem (doc. 03)”, e no tocante ao trecho objeto do contrato nº 029/2010 (DF -025 / Barragem do Paranoá - DF-001), o engenheiro executor relata que “a obra está em condição de uso e sem defeito aparente, e afirma que o recebimento da obra é recente”;
- DF-025 – “Segundo informação dos executores das obras ainda em garantia, as avarias ocorridas ao longo da DF 025 estão, ainda, em processo de levantamento, portanto, as empresas ainda não foram acionadas para a correção das mesmas, mas serão ao término dos trabalhos”;
- DF-079 – o engenheiro executor informou à SUOBRA “que não há avarias a serem sanadas referentes ao trabalho realizado no DF 079”, no entanto, a mesma superintendência está providenciando levantamento in loco com equipe recentemente implantada e específica para tal;
- DF-085 – “as obras realizadas foram conduzidas diametralmente pela Secretaria de Transportes – ST, por intermédio da Unidade de Gerenciamento Local – UGL e Unidade Especial de Gerenciamento de Programa – UEGP”;
- DF-459 – em levantamento realizado no final de 2012 verificou-se avaria nas descidas d’água junto ao Ribeirão Taguatinga, em consequência a empresa foi notificada e refez os serviços necessários.

177. Constata-se que os defeitos observados pela equipe de auditoria na DF-001, na DF-025, na DF-079 e na DF-459 não foram verificados ainda pelo DER-DF, e, portanto, a empresa construtora responsável não foi notificada.

178. Observa-se, assim, que o DER-DF não possui uma sistemática de fiscalização de defeitos ou falhas das rodovias que surjam dentro do prazo de garantia, o que prejudica a tempestividade das ações relativas ao direito de reparação dos defeitos ou indenização pelo descumprimento do contrato. Assim, a inércia da Administração Pública quanto a estas ações poderá ocasionar a perda do direito de cobrança da reparação dos defeitos junto à empresa construtora, ou acarretar sérias dificuldades na viabilização de eventual pedido de indenização.

179. Ademais, com base nas informações prestadas pela SUOBRA quanto às atividades realizadas pelos Distritos Rodoviários por meio de Administração Direta (consolidadas no PT nº 20), foi verificado que as rodovias DF-025, DF-079 e DF-085 foram objeto de atividades de conservação por administração direta nos



exercícios de 2011 e 2012, conforme Tabela 9, todavia estas rodovias foram, segundo o próprio DER-DF, construídas/restauradas nos últimos cinco anos, estando com prazo de garantia ainda vigente, portanto, a responsabilidade pelos defeitos ocorridos ainda é das respectivas empresas contratadas.

Tabela 9: Despesas com Administração Direta de rodovias com prazo de garantia vigente.

ANO	RODOVIA	TRECHO	PMF (R\$)	CBUQ (R\$)	m3/Km.ano	TOTAL (R\$)
2011	DF-025	DF-003/DF-001	R\$ 0,00	R\$ 176.733,66	7,47	R\$ 176.733,66
	DF-079	DF-085/DF-075	R\$ 0,00	R\$ 14.187,48	1,89	R\$ 14.187,48
	DF-085	DF-003/DF-001	R\$ 0,00	R\$ 119.093,76	11,64	R\$ 119.093,76
Total 2011					R\$ 310.014,90	
ANO	RODOVIA	TRECHO	PMF (R\$)	CBUQ (R\$)	m3/Km.ano	TOTAL (R\$)
2012	DF-025	DF-003/DF-001	R\$ 0,00	R\$ 67.926,09	2,87	R\$ 67.926,09
	DF-079	DF-085/DF-075	R\$ 8.615,86	R\$ 7.300,70	2,32	R\$ 15.916,56
	DF-085	DF-003/DF-001	R\$ 0,00	R\$ 177.001,69	17,30	R\$ 177.001,69
Total 2012					R\$ 260.844,34	

Fonte: PT nº 20¹⁶

180. Desta forma, o DER-DF, antes de relizar qualquer tipo de intervenção direta nestas rodovias deveria, no mínimo, efetuar a devida cobrança junto às empresas contratadas no sentido de que realizassem as devidas correções ou comprovassem objetivamente sua plena isenção de responsabilidade em cada caso específico, afastando sua responsabilidade pela correção dos defeitos.

181. Outra hipótese seria que o DER-DF, em vista de alguma situação emergencial, realizasse as intervenções corretivas por meio de administração direta mas certificando-se anteriormente de que as empresas construtoras se comprometessem a assumir os custos das despesas referentes à correção dos defeitos, responsabilizando-se integralmente pelos vícios e defeitos decorrentes da má execução das obras, indenizando completamente os cofres públicos.

Causas

182. Carência de técnicos nos distritos rodoviários para avaliar e monitorar o estado dos pavimentos recentemente construídos e restaurados.

183. Inexistência de uma sistemática de monitoramento que detecte os defeitos e falhas de construção no período de garantia e se faça tempestivamente a solicitação de reparação aos responsáveis.

Efeitos

184. Perda do direito à cobrança da reparação dos defeitos pela empresa construtora ou da formulação do pedido de indenização decorrente do descumprimento contratual.

185. Diminuição da qualidade dos pavimentos das rodovias devido à demora na correção dos defeitos que surgem.

¹⁶ Acostado digitalmente ao eTCDF (Sistema de Acompanhamento Processual Eletrônico).



2.3.3. Achado 05: Inexistência de balanças, postos de pesagem e procedimentos para fiscalização de peso dos veículos que trafegam nas rodovias administradas pelo DER-DF.

Critério

186. Manual de Conservação Rodoviária do DNIT; Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503/1997); Resolução CONTRAN nº 258/1997.

Análises e Evidências

187. O tráfego de veículos com peso em excesso é um dos maiores responsáveis pelos danos no pavimento das rodovias. Estudos revelam que um excesso médio de 10% de peso por eixo reduz em até 40% a vida útil projetada para o pavimento, de acordo com o Plano Diretor Nacional Estratégico de Pesagem.

188. Trabalho apresentado na Audiência Pública para implantação do Plano Diretor Nacional Estratégico de Pesagem, em 12/09/2006, em Brasília-DF, concebeu estudos que indicam que o excesso de peso por eixo reduz exponencialmente a vida útil do pavimento conforme proporção demonstrada na Tabela 10:

Tabela 10 - Excesso de Peso por Eixo x Vida Útil do Pavimento.

Excesso de Peso	Vida Útil Estimada
sem sobrepeso	10 anos
10%	menos de 5 anos
20%	3 anos
30%	2,5 anos

Fonte: Coordenação Geral de Operações Rodoviárias/DIR/DNIT

189. A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, após estudar criteriosamente a questão do controle de peso, concluiu que até 2% do PIB de um país pode ser despendido, por ano, em consequência dos danos ocasionados pelo excesso de peso nas rodovias.

190. Segundo o Manual de Conservação Rodoviária – 2005 do DNIT, “as variações entre acréscimos de carga por eixo e os correspondentes efeitos de destruição do pavimento ocorrem de forma exponencial: daí, a importância em se evitar o uso de veículos com cargas em excesso”. Ainda, segundo o manual, o excesso de carga por eixo dos veículos é uma das principais causas da ocorrência de buracos (ou panelas).

191. Além de prejudicar os pavimentos, o excesso de carga nos veículos também provoca aumento no número de acidentes, em virtude, principalmente, da redução da capacidade de frenagem, do comprometimento da manobrabilidade do veículo e pelas próprias danificações causadas no pavimento. De acordo com a Polícia Rodoviária Federal, o excesso de cargas é responsável por grande número de acidentes nas estradas.

192. O sobrepeso dos veículos também causa excessivos desgastes aos veículos, principalmente, à suspensão, freios, pneus, etc., além de aumento de consumo de combustível.

193. A Lei nº 9.503/97 (Código de Trânsito Brasileiro) dispõe que:



“Art. 99. Somente poderá transitar pelas vias terrestres o veículo cujo peso e dimensões atenderem aos limites estabelecidos pelo CONTRAN.

§ 1º O excesso de peso será aferido por equipamento de pesagem ou pela verificação de documento fiscal, na forma estabelecida pelo CONTRAN.

§ 2º Será tolerado um percentual sobre os limites de peso bruto total e peso bruto transmitido por eixo de veículos à superfície das vias, quando aferido por equipamento, na forma estabelecida pelo CONTRAN.

§ 3º Os equipamentos fixos ou móveis utilizados na pesagem de veículos serão aferidos de acordo com a metodologia e na periodicidade estabelecidas pelo CONTRAN, ouvido o órgão ou entidade de metrologia legal.”

194. A Resolução nº 258/2007 do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) estabelece em seu artigo 4º que “A fiscalização de peso dos veículos deve ser feita por equipamento de pesagem (balança rodoviária) ou, na impossibilidade, pela verificação de documento fiscal.”

195. O Governo Federal, reconhecendo a importância do controle de sobrepeso nas rodovias federais elaborou o Plano Diretor Nacional Estratégico de Pesagem, finalizado em meados de 2006. O objetivo deste plano é implantar balanças em toda malha rodoviária federal como forma de coibir o excesso de cargas. Com o aumento de balanças para pesagem de veículos nas rodovias, o número de veículos com sobrepeso tende a diminuir, resultando em menos danos às rodovias, contribuindo para aumentar a vida útil dos pavimentos.

196. O artigo “Balanças nas rodovias induzem adequação do volume de cargas transportadas”, encontrado no sítio do DNIT na internet, informa que houve redução no percentual de veículos com excesso de peso entre 2009 e 2010 e, na avaliação do Coordenador Geral de Operações Rodoviárias, Luiz Cláudio Varejão, os transportadores vão adequando suas cargas dentro dos limites para não serem multados.

197. De forma exemplificativa, segue na Tabela 11 a quantidade de postos de pesagem em órgãos de 3 (três) unidades da federação:

Tabela 11- Rodovias Pavimentadas x Postos de Pesagem (BR/SP/MG).

Descrição	DNIT	DER-SP	DER-MG
Rodovias Pavimentadas	57.000 km	16.885 km	20.336 km
Postos de Pesagem	77 unid.	76 unid.	32 unid.

Fonte: PT nº19 (fls. 528-540).

198. Sobre fiscalização e controle do excesso de peso dos veículos que trafegam nas rodovias distritais, em reunião realizada no dia 28/02/13, na Superintendência de Trânsito do DER-DF (SUTRAN), foi informado aos auditores que não existe, atualmente, nenhum posto ou balança no Distrito Federal para operacionalizar esta fiscalização, e quanto à fiscalização por meio de Nota Fiscal, não é adotado tal procedimento. Esta informação da SUTRAN foi confirmada pela Superintendência Técnica (SUTEC), a qual acrescentou que há um edital sendo preparado para aquisição e balanças e construção de postos de pesagem.

199. Atendendo à Nota de Auditoria nº 03 – 23.126/2011, o DER-DF



informou acerca da existência de projetos em andamento visando à implantação de 3 (três) bases de pesagem e de 2 (dois) sistemas portáteis de pesagem, sendo que a SUTEC está realizando a análise e confecção dos estudos topográficos e outros projetos auxiliares necessários, e que as rodovias definidas para esta implantação deverão ser a DF-003 km 12, DF-001 km 71 e DF-150 km 6. (PT nº 04 – fls. 201-222).

200. Conforme verificado em diversos estudos, a fiscalização do excesso de peso coíbe o trânsito de veículo com sobrepeso, evitando o desgaste excessivo dos pavimentos. Então, verifica-se que é de suma importância a fiscalização do excesso de peso nas rodovias. No entanto, tal fiscalização não vem ocorrendo no âmbito do DF.

Causas

201. Morosidade nas providências para construção de postos de pesagem e aquisição de balanças.

202. Ausência de providências para realização de procedimentos de fiscalização por meio de documento fiscal.

Efeitos

203. Trânsito de veículos com excesso de carga/peso, o que provoca a deterioração mais rápida dos pavimentos da malha rodoviária.

204. Aumento no número de acidentes nas rodovias.

205. Diminuição excessiva da velocidade dos veículos nos trechos de pavimentação deteriorada.

2.3.4. Achado 06: Inviabilidade econômica e falta de efetividade das operações de tapa-buracos em rodovias com ciclo de vida útil esgotado.

Critério

206. Manual de Conservação Rodoviária do DNIT.

Análises e Evidências

207. O Manual de Conservação Rodoviária do DNIT apresenta o conceito de Níveis de Esforço (NE) de uma tarefa como sendo a quantidade de trabalho que se pretende aplicar durante o ano em cada unidade de inventário correspondente.

208. No tocante às tarefas de tapa-buraco, o nível de esforço é representado pelo consumo previsto de massa asfáltica (mensurado em metros cúbicos) por quilometro de faixa de tráfego em um ano.

209. Este nível de esforço deve ser determinado cuidadosamente com base em dados históricos confiáveis, sendo que no caso dos revestimentos betuminosos¹⁷, deve-se observar sistematicamente o progresso da deterioração através da apropriação do consumo de materiais utilizados em tapa-buraco,

¹⁷ Trata-se da camada final da rodovia.



remendo profundo e selagem de trincas. A extrapolação dos dados coletados ao longo do tempo deve servir de base para determinar os níveis de esforço atualizados.

210. Todavia o Manual do DNIT preconiza que, não havendo dados históricos suficientes, ou não havendo a possibilidade de se adotar os níveis de esforço de algum outro trecho com condições análogas, pode-se recorrer aos seguintes valores para determinação do nível de esforço das operações de tapa-buraco:

- Estado “Muito Bom”: $NE \leq 1\text{m}^3/\text{km.ano}$;
- Estado “Bom”: $1 \leq NE \leq 2\text{m}^3/\text{km.ano}$;
- Estado “Regular”: $2 \leq NE \leq 4\text{m}^3/\text{km.ano}$;
- Estado “Mau”: $4 \leq NE \leq 7\text{m}^3/\text{km.ano}$;
- Estado “Péssimo”: $NE > 7\text{m}^3/\text{km.ano}$;

211. Os estados supracitados podem ser definidos da seguinte maneira:

- a) **MUITO BOM** - Pavimento novo, necessitando apenas de tapa-buraco ocasional.
- b) **BOM** - O tapa—buraco se torna operação de rotina.
- c) **REGULAR** - Surge a necessidade de remendos profundos ocasionais.
- d) **MAU** - Começa a acontecer a desagregação do revestimento.
- e) **PÉSSIMO** - O pavimento está próximo do final de sua vida útil, ou já a ultrapassou.

212. Com vistas a avaliar a execução das atividades de conservação rodoviária, o DER-DF apresentou lista de rodovias que haviam sido submetidas à conservação em 2011 e 2012, com especificação dos trechos e do valor total da despesa. (PT nº 07)

213. Com base nessas informações, na extensão de cada trecho rodoviário (km) e no custo unitário padronizado (por metro cúbico) utilizado pelo DER-DF¹⁸, foi calculado o quantitativo total de material betuminoso aplicado anualmente por quilômetro em cada trecho de rodovia, permitindo a classificação do estado de conservação de cada trecho, conforme critério acima disposto:

¹⁸ Serviços de aplicação de Massa Asfáltica Pré-misturada a frio (PMF): R\$ 783,30/m³ e Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ): R\$913,70 / m³.

**TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL**

SECRETARIA DE AUDITORIA

SEGUNDA DIVISÃO DE AUDITORIA

e-DOC A5BCF431

Fl.:588

Proc.: 23.126/11

Rubrica

Tabela 12 – Maiores gastos com Conservação de Rodovias do DF em 2011.

Rodovia	Trecho	PMF (R\$)	CBUQ (R\$)	ANO	Extensão do Trecho (km)	m3/km.ano	Estado - (Pelo NE)
DF-180	BR-070/DF-240	R\$ 28.902,29	R\$ 226.051,24	2011	7,6	37,41	PÉSSIMO
DF-250	DF-001/DF-330	R\$ 0,00	R\$ 147.567,40	2011	9,6	16,82	PÉSSIMO
DF-085	DF-003/DF-001	R\$ 0,00	R\$ 119.093,76	2011	11,2	11,64	PÉSSIMO
DF-463	DF-001/Limite urbano de São Sebastião	R\$ 6.093,77	R\$ 32.236,39	2011	3,9	11,04	PÉSSIMO
DF-001	DF-003/BR-040	R\$ 6.186,70	R\$ 206.502,98	2011	22,2	10,54	PÉSSIMO
DF-128	DIVISA DF/GO a DF-444	R\$ 99.701,16	R\$ 116.308,69	2011	24,2	10,52	PÉSSIMO
DF-001	DF-075/DF-085	R\$ 3.916,30	R\$ 48.149,94	2011	5,7	10,12	PÉSSIMO
DF-001	DF-087/DF-430	R\$ 1.566,52	R\$ 131.751,64	2011	15	9,75	PÉSSIMO
DF-440	BR-020 Km 2.8 à br-020 Km 8.9	R\$ 0,00	R\$ 130.663,40	2011	15,5	9,23	PÉSSIMO
DF-345	DIVISA DF/GO a DF-230	R\$ 3.916,30	R\$ 155.096,53	2011	20,6	8,60	PÉSSIMO
DF-025	DF-003/DF-001	R\$ 0,00	R\$ 176.733,66	2011	25,9	7,47	PÉSSIMO
DF-205 OESTE	DF-150 ao Km 15,1	R\$ 0,00	R\$ 39.290,39	2011	6,2	6,94	MAU
DF-205 LESTE	DF-150 ao Km 6,2	R\$ 0,00	R\$ 23.756,98	2011	3,8	6,84	MAU
DF-001	BR-040/DF-140	R\$ 0,00	R\$ 111.877,10	2011	18,7	6,55	MAU
DF-001	BR-060/BR-040	R\$ 51.177,42	R\$ 24.596,66	2011	14,3	6,45	MAU
DF-480	DF-001/GAMA	R\$ 0,00	R\$ 31.042,13	2011	5,3	6,41	MAU
DF-047	DF-002/AEROPORTO	R\$ 0,00	R\$ 21.929,52	2011	3,9	6,15	MAU
DF-290	BR-060/BR-050	R\$ 31.950,57	R\$ 139.902,01	2011	34	5,70	MAU
DF-087	DF-085/DF-095	R\$ 0,00	R\$ 15.341,53	2011	3,1	5,42	MAU
DF-004	DF-007/DF-047	R\$ 0,00	R\$ 91.848,90	2011	19,8	5,08	MAU
Total 2011		R\$ 233.411,03	R\$ 1.989.740,85	Extensão (km)	270,5	Nº de trechos	20

Fonte: Papel de Trabalho nº 7 (fls. 176/199) e 20.

Tabela 13 – Maiores gastos com Conservação de Rodovias do DF em 2012.

Rodovia	Trecho	PMF (R\$)	CBUQ (R\$)	ANO	Extensão do Trecho (km)	m3/km.ano	Estado - (Pelo NE)
DF-180	BR-070/DF-240	R\$ 56.394,72	R\$ 113.986,31	2012	7,6	25,89	PÉSSIMO
DF-440	BR-020 Km 2.8 à br-020 Km 8.9	R\$ 150.317,08	R\$ 81.806,24	2012	15,5	18,16	PÉSSIMO
DF-001	DF-075/DF-085	R\$ 13.153,58	R\$ 78.832,96	2012	5,7	18,08	PÉSSIMO
BR-020	DF-003 à SOBRADINHO	R\$ 0,00	R\$ 67.460,68	2012	4,2	17,58	PÉSSIMO
DF-085	DF-001/DF-079	R\$ 0,00	R\$ 177.001,69	2012	11,2	17,30	PÉSSIMO
DF-001	DF-087/DF-430	R\$ 18.618,09	R\$ 206.659,23	2012	15	16,66	PÉSSIMO
DF-463	DF-001/Limite urbano de São Sebastião	R\$ 0,00	R\$ 52.859,28	2012	3,9	14,83	PÉSSIMO
DF-051	GURÁ a DF-047	R\$ 0,00	R\$ 46.070,26	2012	3,9	12,93	PÉSSIMO
DF-007	DF-003/DF-002	R\$ 0,00	R\$ 15.076,54	2012	1,3	12,69	PÉSSIMO
DF-095	DF-003/DF-001	R\$ 0,00	R\$ 129.137,46	2012	12,6	11,22	PÉSSIMO
DF-290	BR-060 a BR-050	R\$ 80.525,39	R\$ 251.591,58	2012	34	11,12	PÉSSIMO
DF-150	DF-003/DF-205	R\$ 4.283,10	R\$ 122.193,11	2012	13,5	10,31	PÉSSIMO
DF-170	DF-001/KM 10,5	R\$ 0,00	R\$ 95.027,92	2012	10,5	9,91	PÉSSIMO
DF-001	DF-003/DF-170	R\$ 0,00	R\$ 180.790,62	2012	21,3	9,29	PÉSSIMO
DF-445	DF-240/DF-430	R\$ 0,00	R\$ 69.260,73	2012	8,2	9,24	PÉSSIMO
DF-003	BR-020/DF-051	R\$ 0,00	R\$ 166.043,01	2012	20,7	8,78	PÉSSIMO
DF-345	DIVISA DF/GO a DF-230	R\$ 4.307,93	R\$ 155.923,99	2012	20,6	8,55	PÉSSIMO
DF-473	BR-251/Limite urbano de São Sebastião	R\$ 0,00	R\$ 22.331,56	2012	3	8,15	PÉSSIMO
DF-004	DF-007/DF-047	R\$ 0,00	R\$ 144.369,34	2012	19,8	7,98	PÉSSIMO
DF-001	BR-060/DF-480	R\$ 19.581,19	R\$ 53.207,88	2012	10,5	7,93	PÉSSIMO
DF-075	BR-060/DF-450	R\$ 783,26	R\$ 81.684,72	2012	11,9	7,60	PÉSSIMO
DF-205 LESTE	DF-150 ao Km 6,2	R\$ 0,00	R\$ 25.584,44	2012	3,8	7,37	PÉSSIMO
DF-087	DF-085/DF-095	R\$ 0,00	R\$ 18.073,60	2012	3,1	6,38	MAU
DF-001	DF-003/BR-040	R\$ 0,00	R\$ 127.739,45	2012	22,2	6,30	MAU
DF-001	BR-040/DF-140	R\$ 10.182,38	R\$ 91.053,19	2012	18,7	6,02	MAU
DF-035	DF-025/DF-001	R\$ 0,00	R\$ 22.879,79	2012	4,2	5,96	MAU
DF-010	DF-003/EIXO MONUMENTAL	R\$ 0,00	R\$ 16.447,14	2012	3,4	5,29	MAU
DF-006	DF-007/DF-005	R\$ 0,00	R\$ 9.137,30	2012	2,1	4,76	MAU
DF-180	BR-060/BR-070	R\$ 16.713,20	R\$ 47.359,32	2012	16,7	4,38	MAU
DF-047	DF-002 ao AEROPORTO	R\$ 0,00	R\$ 15.076,54	2012	3,9	4,23	MAU
Total 2012		R\$ 374.859,92	R\$ 2.684.665,88	Extensão (km)	333,0	Nº de trechos	30

Fonte: Papéis de Trabalho nº 07 e 20.

214. A análise dos quadros permite verificar que há um quantitativo expressivo da malha rodoviária em condições precárias de conservação, sendo que o nível de esforço é relativamente elevado, demonstrando que as operações tapa-



buraco têm sido realizadas de forma intensiva nos trechos rodoviários cujo nível de esforço representam um estado de conservação “Mau” ou “Péssimo”.

215. Consta-se ainda a evolução, no período de 2011 para 2012, do quantitativo de trechos e da extensão total de quilometragem que se encontram em estado “Mau” ou “Péssimo”, passando de 20 para 30 trechos e de 270,5 km para 333,0 km, bem como a elevação dos valores das despesas com aplicação de revestimento betuminoso (seja PMF ou CBUQ), de R\$2.223.151,88 para R\$3.059.525,80, apenas para conservação dos pavimentos dos trechos em tela.

333 km de rodovias distritais encontram em estado de conservação “mau” ou “péssimo”.

216. Tais informações permitem concluir que as operações tapa-buraco não são efetivas em grande parte dos trechos apresentados, pois não garantem a durabilidade de boas condições do pavimento ao usuário. Ademais, mostram-se economicamente inviáveis, tendo em vista que as rodovias já estão próximas do final do ciclo de vida útil ou até mesmo ultrapassaram tal ciclo.

217. As atividades de Conservação (preventiva e corretiva) devem ser aplicadas para que o desempenho do pavimento evolua dentro do previsível, todavia quando o ciclo de vida¹⁹ se aproxima do final, o nível de esforço dos serviços necessários para mantê-lo dentro do desempenho previsível tende a aumentar, sendo estimado pelo DNIT que um valor máximo admissível de nível de esforço para atividades de tapa-buraco seja da ordem de 10 m³/km.ano (Manual de Conservação Rodoviária do DNIT – p.107), já superado por diversas rodovias do DF.

218. Salienta-se, ainda, que em várias rodovias as condições de tráfego atuais são muito diferenciadas da época em que foram projetadas, tendo em vista o próprio crescimento do fluxo de veículos e as mudanças das atividades econômicas exercidas na região, acarretando a redução do ciclo de vida inicialmente previsto e elevando o nível de esforço das atividades de conservação, principalmente de consumo de material betuminoso para execução de operações tapa-buraco, realizadas sem efetividade, apenas como solução paliativa.

219. Desse modo, alcançado o final do ciclo de vida das rodovias, a medida a ser adotada, do ponto de vista técnico e econômico, é a execução da Restauração, sendo que a Conservação Preventiva deve ser encarada apenas como uma medida provisória para a execução, em curto prazo, da Restauração, conforme preconiza o Manual de Conservação Rodoviária do DNIT.

Causas

220. Monitoramento inadequado das condições das rodovias administradas pelo DER-DF, tendo em vista a inexistência dos registros históricos dos níveis de esforço de cada trecho, ou do devido acompanhamento por meio de outro índice objetivo que demonstre tecnicamente a inviabilidade da continuidade das atividades

¹⁹ Todo pavimento construído é dimensionado, na fase de projeto, para um determinado ciclo de vida, sendo que a medida que este ciclo vai sendo finalizado o pavimento deteriora-se progressivamente, demonstrando sinais do seu envelhecimento através de falhas ou defeitos. (Ver Tabela 10)



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL

SECRETARIA DE AUDITORIA
SEGUNDA DIVISÃO DE AUDITORIA

e-DOC A5BCF431

Fl.:590

Proc.: 23.126/11

Rubrica

de tapa-buracos.

221. Insuficiência de recursos orçamentários visando à restauração e recuperação dos pavimentos anteriormente ao fim do ciclo de vida.

222. Falta de planejamento sistemático e de integração e complementariedade das ações de manutenção rodoviária.

223. Ausência de um planejamento de médio e longo prazo que compreenda a formulação de estudos e projetos prevendo a adaptação e adequação da malha rodoviária do Distrito Federal com vistas a atender as demandas atuais e futuras (inclusive o volume médio diário de tráfego), fornecendo uma infraestrutura viária que viabilize o desenvolvimento econômico da região e a diminuição dos custos médios de transporte.

Efeitos

224. Diminuição da qualidade do pavimento da malha rodoviária.

225. Deterioração da camada estrutural dos pavimentos, elevando os custos futuros das atividades de restauração ou reconstrução das rodovias.

226. Impactos econômicos diretos no tocante à elevação dos custos médios de transporte.

Em 07 de junho de 2013,

Davi Assunção Salvador Nery de Castro

Auditor de Controle Externo – 1419-1

Giovanni Mota Barroso

Auditor de Controle Externo – 1439-1



Informação nº 23/2013 –DIAUD2

Processo nº: 23126/11 (3 volumes e 2 anexos)
Jurisdicionada: DER-DF
Assunto: Auditoria Operacional
Montante em exame: R\$ 105.179.552,61
Ementa: Auditoria Operacional. Relatório Prévio de Auditoria. Encaminhamento ao gestor para conhecimento e manifestação.

Senhor Diretor,

Em conformidade com o disposto no capítulo 6 do Manual de Auditoria do TCDF, aprovado pela Resolução nº 195, de 3.3.2009, na sua versão atualizada, apresenta-se a versão prévia do Relatório de Auditoria, realizada no âmbito do Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal – DER-DF, com o objetivo de avaliar o gerenciamento das atividades de conservação dos pavimentos das rodovias distritais sob sua responsabilidade, para fins de encaminhamento aos gestores daquela jurisdicionada.

2. Espera-se, com isso, dar oportunidade aos gestores para que tomem conhecimento dos resultados da auditoria e se manifestem quanto à pertinência dos achados, seus critérios, suas evidências, suas causas e seus efeitos.

3. Ressalte-se que não constam do relatório prévio as indicações de responsabilidade, as conclusões, as considerações finais e as propostas de encaminhamento ao Plenário.

4. Assim, deve-se alertar aos gestores que o mérito dessa versão ainda será objeto de apreciação pelo Tribunal e que os esclarecimentos prestados serão considerados pela equipe técnica na avaliação da pertinência dos achados e na elaboração da versão final do Relatório de Auditoria.



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL

SECRETARIA DE AUDITORIA
SEGUNDA DIVISÃO DE AUDITORIA

e-DOC A5BCF431

Fl.:592

Proc.: 23.126/11

Rubrica

5. Ante o exposto, com fulcro no item 6.2, 5º parágrafo, alínea “b”, do Manual de Auditoria, versão atualizada, sugere-se ao Excelentíssimo Senhor Conselheiro Relator a remessa de cópia da versão prévia do Relatório de Auditoria nº 1.2005.13 (fls. 545/587) aos gestores, para conhecimento e manifestação, no prazo de 30 (trinta) dias, acerca dos achados, critérios, evidências, causas e efeitos, fazendo constar, em caso de discordância, seus argumentos e eventual documentação comprobatória.

Brasília (DF), 07 de junho de 2013.

À superior consideração.

Davi Assunção Salvador Nery de Castro

Auditor de Controle Externo – 1419-1

Giovanni Mota Barroso

Auditor de Controle Externo – 1439-1

Senhor Secretário de Auditoria,

Pondo-me de acordo com o Relatório apresentado, submeto os presentes autos à consideração de Vossa Senhoria.

2ª Divisão de Auditoria, 07 de junho de 2013.

Agnaldo Moreira Marques

Diretor