

ANÁLISE EXPEDITA da **Rodovia BR-101/SC e RS**, no  
segmento compreendido entre **Paulo Lopes (SC)** e  
**Osório (RS)**

JUNHO/2014

## APRESENTAÇÃO

O presente trabalho contém uma análise expedita da situação da **Rodovia BR-101/SC/RS**, no segmento não concessionado entre as cidades de **Paulo Lopes (SC) e Osório (RS)**.

O objetivo desta iniciativa é fornecer subsídios para o Governo Federal sobre a necessidade de medidas emergenciais no sentido de garantir obras de manutenção do referido segmento, imprescindíveis para a maior segurança e eficiência desse eixo rodoviário estratégico para o desenvolvimento socioeconômico do País.

**GLAUCO JOSÉ CÔRTE**

Presidente da FIESC

## INTRODUÇÃO

Os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul muito reivindicaram e aguardaram as obras de implantação e pavimentação e, depois, a duplicação da Rodovia BR-101 em seus respectivos territórios.

As obras de duplicação, em Santa Catarina, foram contratadas no final de 2004 e enquanto alguns lotes rodoviários foram concluídos há cinco anos, outros, juntamente com obras de artes especiais de engenharia, ainda estão em fase de construção, ou não contratados.



Ilustração 1- Perspectiva da futura transposição do Morro dos Cavalos.



Ilustração 2- Travessia de Laguna (km 308 ao 313,1)- Obras de duplicação e implantação de ruas laterais- Em execução.



Ilustração 3- Ponte Anita Garibaldi, entre km 313,1 e 315,9- Extensão 2.815 m.



Ilustração 4 - Obras de transposição da Lagoa de Cabeçuda e do Canal Laranjeiras- Extensão 2815m - Em execução.



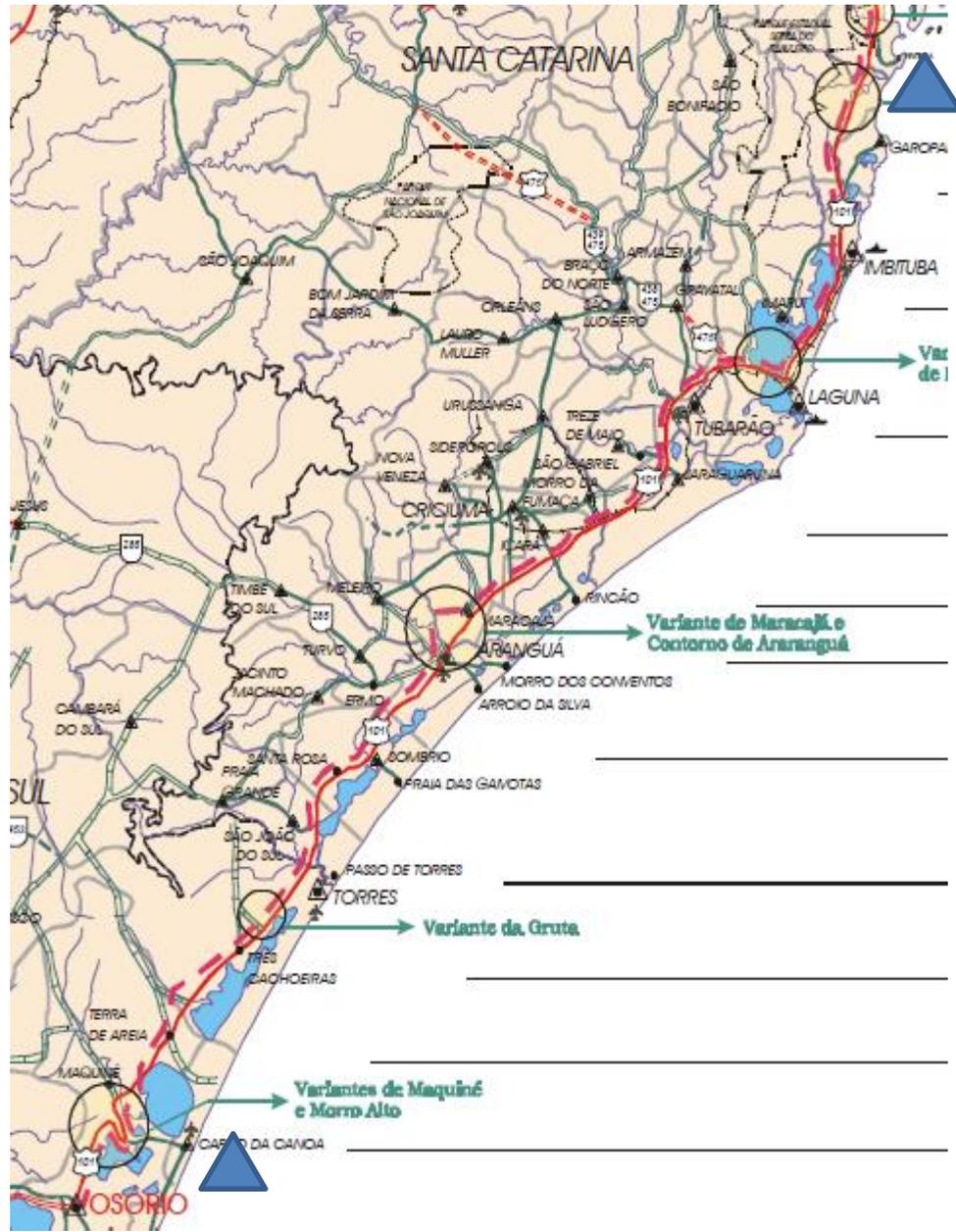
Ilustração 5- Ponte sobre o Rio Tubarão, que será reconstruída pelo DNIT.



Ilustração 6- Transposição do Morro do Formigão- Túnel com 900 metros de extensão, com conclusão prevista para maio/2015.

Na vistoria expedita realizada em maio/2014, observou-se, com muita preocupação, o ritmo acelerado de degradação do segmento entre as cidades de Paulo Lopes (SC) e Osório (RS), bem como a necessidade de providências visando a promover a execução das obras e serviços de recuperação, manutenção, conservação, operação e monitoramento.

Conforme detalhes a seguir, salienta-se que muitos desses problemas se repetem em toda a extensão da Rodovia.



## SERVIÇOS E OBRAS NECESSÁRIAS

### PAVIMENTO

RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO COM REPAROS SUPERFICIAIS/ E OU PROFUNDOS



Ilustração 7- Km 259,2 (Pista Norte)- Remoção do pavimento com fresagem.



Ilustração 8- Cabeceira da ponte sobre o Rio Cova Triste 1- Recomposição do pavimento com reparos superficiais.



Ilustração 9- Pista Norte, no km 285- Aplicação de camada de microrrevestimentos, apenas para melhorar provisoriamente as condições de rolagem.



Ilustração 10- Contorno urbano de Tubarão (pista norte)- Afundamento do pavimento (km 336,6).



Ilustração 11- Pista sul- Deformação plástica do pavimento.



Ilustração 13- Km 457,5 (pista sul)- Irregularidade longitudinal no pavimento flexível.



Ilustração 12- Km 371,5- Degradação do pavimento, com maior incidência nas faixas direitas das pistas norte e sul.



Ilustração 14- Situação da pista de rolamento e do desnível do acostamento (km 463,5) num segmento de aproximadamente 6 km- pista norte.



Ilustração 15- Passo de Torres (SC)- km 465- Situação dos pavimentos e acostamento na pista norte.



Ilustração 16- Km 21,5 (RS- Três Cachoeiras) - Flechas acentuadas nas trilhas de roda.



Ilustração 17- Km 55 (RS), pista sul- Afundamento plástico longitudinal na pista de rolamento.



Ilustração 18- Km 76(RS) - Presença de deformações plásticas ou afundamentos num trecho de aproximadamente 1.300 metros.

### RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO DOS ACOSTAMENTOS



Ilustração 19- Manter, ao longo da rodovia, desnível inferior a 5 cm entre a faixa de tráfego e o acostamento (km 264).



Ilustração 20- Km 336,5, pista norte: Necessidade de recuperação do pavimento e de limpeza dos acostamentos.



Ilustração 21- Km 374, pista norte: Desnível entre a faixa de tráfego e lateral (aproximadamente 25 cm).

### RECUPERAÇÃO DO PAVIMENTO NAS CABECEIRAS DE PONTES E VIADUTOS



Ilustração 22- Km 329,7 - Desnível no acesso da ponte sobre o Rio Capivari.



Ilustração 23- Passagem inferior de acesso a Sangãozinho (km 355,1- pista norte)-  
Desnível entre pavimento e viaduto.

### CANTEIRO CENTRAL E FAIXA DE DOMÍNIO CAPINA, ROÇADA E PODA



Ilustração 24- Km 440- pista norte- Falta de manutenção da faixa de domínio no  
segmento entre Sombrio e Passo de Torres.

### EXECUÇÃO DE CERCAS



Ilustração 25- Cercas na faixa de domínio (km 267,3).



Ilustração 26- Km 271,5 (pista norte): Modelo de cerca para delimitação da faixa de  
domínio.

## ALAMBRADOS SOB PASSARELAS



Ilustração 27- Iluminação e alambrados protetores na passarela - km 419.

## OBRAS DE ARTES ESPECIAIS LIMPEZA DOS SISTEMAS DE DRENAGENS



Ilustração 28- Km 296 (pista sul)- Limpeza dos sistemas drenantes.

## Ilustração 29- Km 349,7- pista norte- Limpeza geral, recuperação e reconstrução de caixas coletoras nos sistemas de drenagens.



Ilustração 30- Viaduto de acesso a Rincão e Criciúma- Má conservação dos sistemas de drenagens.



Ilustração 31- Km 410- Viaduto banhado de Maracajá- Limpeza do sistema de drenagem.



Ilustração 32- Passagem inferior no km 437 (Sombrio)- Manutenção deficiente.



Ilustração 33- Km 76 (RS) - Necessidade de desobstrução e limpeza dos sistemas de drenagens ao longo da rodovia.

## REFORÇOS E ALARGAMENTOS DE PONTES



Ilustração 34- Recuperação emergencial da ponte sobre o Rio Paulo Lopes- km 251.



Ilustração 35- Recuperação e reforço da ponte sobre o Rio Cova Triste I (km 259).



Ilustração 36- Reforma e reforço da ponte sobre o Rio da Penha (km 264,5).



Ilustração 37- Alargamento e reforço (passando para TB-45) da ponte sobre o Rio Araçatuba (km 271).



Ilustração 38- Km 330 (pista norte)- Reforço e alargamento da ponte sobre o Rio Capivari de Baixo.



Ilustração 39- Ponte sobre o Rio Capivari- Alargamento e reforço (km 330).



Ilustração 40- Km 340- Alargamento e reforço da ponte sobre o Rio Correias.



Ilustração 41- Ponte sobre o Rio Cubículos (km 346,3)- Reforço e alargamento.

## CONSTRUÇÃO DE VIADUTO



Ilustração 42- Travessia urbana do município de Paulo Lopes - Execução de viaduto.

## PASSARELAS



Ilustração 43- Km 2 (RS) - Necessidade de implantação de passarela.



Ilustração 44- Km 6 (RS)- Implantação de passarela para pedestre.



Ilustração 45- Km 31 (RS)- Implantação de passarela para pedestre.

## DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA OPERAÇÃO DE SEGURANÇA



Ilustração 46- Operação do sistema de segurança do túnel do Morro Agudo (km 257,5).



Ilustração 47- Túnel do Morro Alto (km 67/RS), com extensão de 1.837 metros.

### RECUPERAÇÃO DE DEFENSA METÁLICA



Ilustração 48- Km 362,3 (pista norte): Substituição de defesa metálica.



Ilustração 49- Km 394, pista norte: Recuperação de defesa metálica.

### SUBSTITUIÇÃO DE DEFENSA METÁLICA



Ilustração 50- Substituição de defesa metálica (km 288).

### RECUPERAÇÃO DE BARREIRAS NEW JERSEY



Ilustração 51- Km 365,5 (pista norte)- Recuperação de Barreiras New Jersey e situação do pavimento.

## IMPLANTAÇÃO DE BARREIRAS NEW JERSEY



Ilustração 52- Km 305- Implantação de Barreiras New Jersey.

## MANUTENÇÃO DE PASSAGENS DE PEDESTRES



Ilustração 53- Manutenções das passagens de pedestres (km 266).

## SINALIZAÇÃO SINALIZAÇÃO HORIZONTAL



Ilustração 54- Recuperação da sinalização horizontal- Baixa refletividade das faixas existentes (km 346,5- pista norte).

## SINALIZAÇÃO VERTICAL



Ilustração 55- Sinalizações refletivas- Deficientes em inúmeras pontes, viadutos, Barreiras New Jersey e defensas metálicas (km 355).

## DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE



Ilustração 56- Km 327,5 (pista norte)- Recuperações de saídas d'água (descidas de água) e bocas de bueiros.

## ILUMINAÇÃO



Ilustração 57- Ativação do sistema de iluminação pública e manutenção nos trevos e viadutos.



Ilustração 58- Km 297,2- Viaduto de acesso a Itapirubá - Ativação da iluminação.



Ilustração 59- Acesso a Passo de Torres (SC)- Ativação da iluminação da passagem inferior no km 464,2.

## OBRAS DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

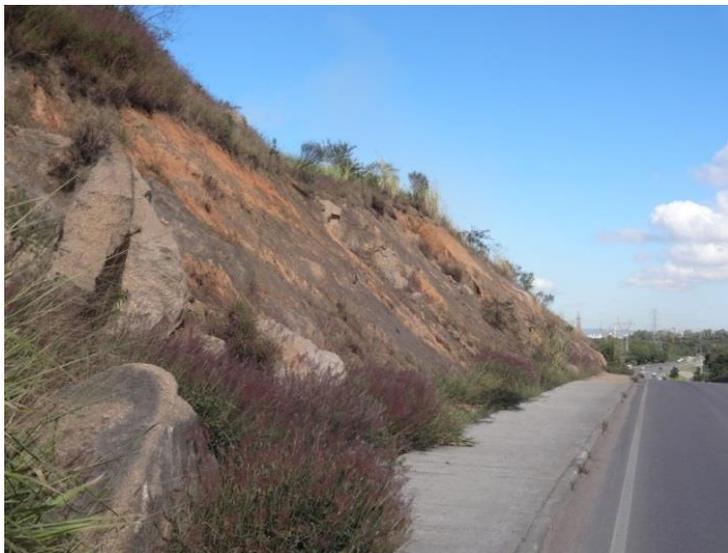


Ilustração 60- Km 330,3 (rua lateral, na pista norte)- Recuperação de passivo ambiental.



Ilustração 61- Km 15 (RS)- Recuperação de passivo ambiental.

## RUAS LATERAIS



Ilustração 62- Manutenção e conservação das ruas laterais (km 303,2- Estreito).



Ilustração 63- Km 325,8 (pista norte): Mais segurança nos entroncamentos das saídas da pista com ruas laterais.



Ilustração 64- Implantação de rua lateral entre km 388 e 389,5 (pista sul).

### EDIFICAÇÕES POSTOS DE PESAGENS



Ilustração 65- Km 418,3 - Posto de pesagem (Vide caixa coletora de sarjeta).



Ilustração 66- Km 50 (RS), pista norte: Posto de pesagem.

### POSTOS DA POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL



Ilustração 67- Construção de novas instalações para a Polícia Rodoviária Federal.

## ANÁLISE OPERACIONAL DA SITUAÇÃO

O eixo rodoviário ligando **Porto Alegre – São Paulo**, passando por Florianópolis e Curitiba, na extensão total de **1.166 km**, é composto das:

### Rodovia BR-290/RS: Porto Alegre – Osório. CONCESSIONADA À TRIUNFO/CONCEPA

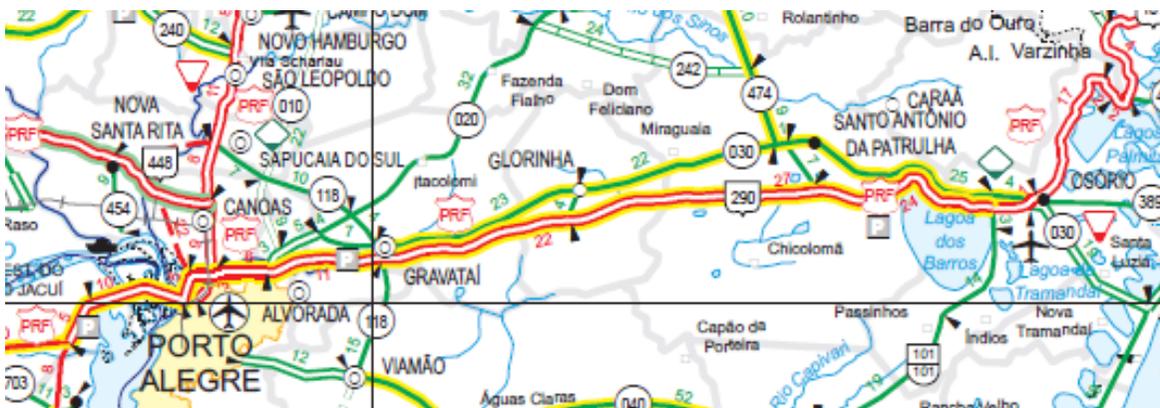


Ilustração 68- Início da concessão da Rodovia BR-290/RS.

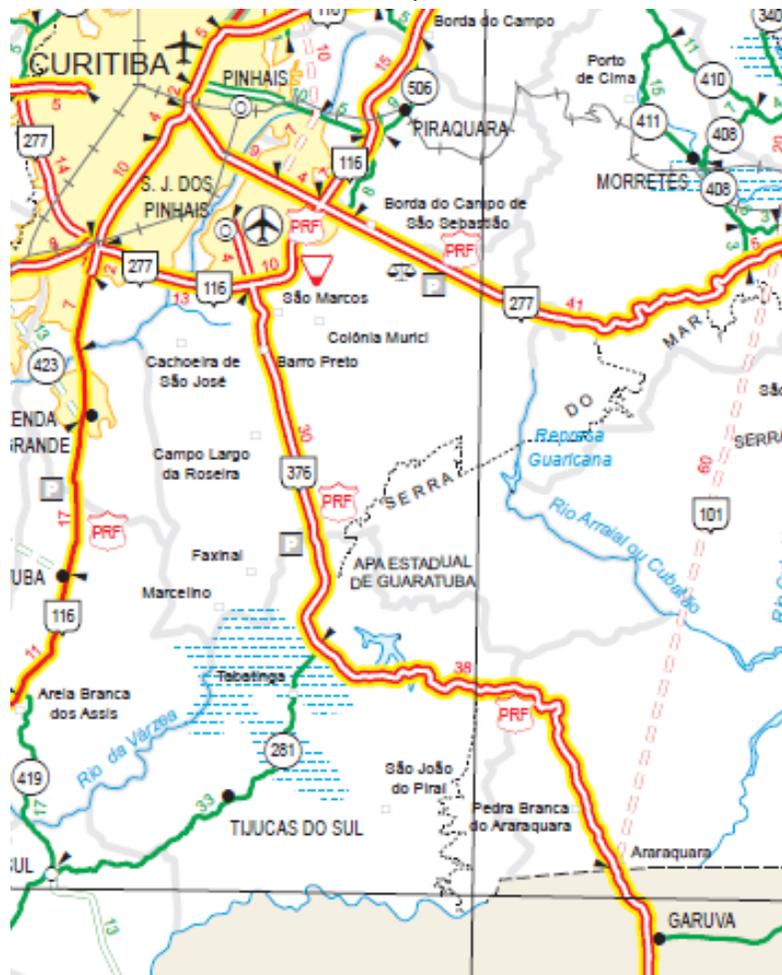
### Rodovia BR-101/RS: Osório – Divisa RS/SC. CONSERVAÇÃO/MANUTENÇÃO feitas pelo DNIT.



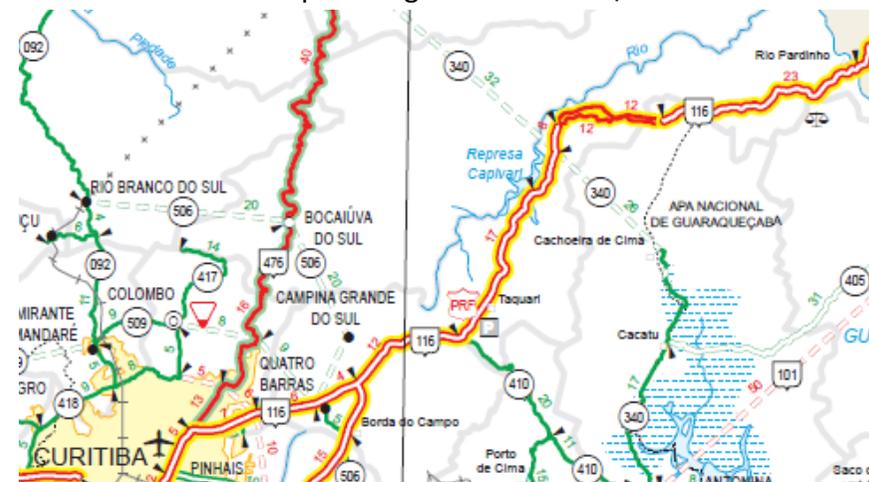
Rodovia BR-101/SC: Divisa RS/SC – Divisa SC/PR. Segmento entre Paulo Lopes (SC) e divisa SC/RS, com CONSERVAÇÃO/ MANUTENÇÃO feitas pelo DNIT, e de Paulo Lopes à Divisa SC/PR, CONCESSIONADA à Autopista Litoral Sul S/A.



**Rodovia BR-376/PR: Divisa SC/PR – Curitiba. Segmento  
concessionado à Autopista Litoral Sul S/A.**



**Rodovia BR-116/PR: Curitiba – Divisa PR/SP. Concessionada à  
Autopista Régis Bittencourt S/A.**



Rodovia BR-116/SP: Divisa SP/PR- São Paulo. Concessionada à Autopista Régis Bittencourt S/A.



## RESUMO

**SEGMENTO PORTO ALEGRE/ SÃO PAULO..... 1.166 km,**

sendo

**CONSERVAÇÃO/ MANUTENÇÃO, feitas pelo DNIT..... 307 km (26%)**

**TRECHOS CONCESSIONADOS..... 859 km (74%)**

A Concessão rodoviária se constitui no empreendimento destinado a investidores que, além de possuírem capacidade econômico-financeira, com recursos próprios e/ou de terceiros, por prazo determinado, detenham capacidade técnica, própria ou contratada, para promover a execução das obras e serviços, mediante a cobrança de pedágio, como já em execução nos demais trechos.

Na execução do objeto da concessão, conforme as demais já outorgadas, todos os serviços deverão satisfazer as condições de regularidade, continuidade, eficiência, conforto, segurança, fluidez do tráfego, atualidade, generalidade, cortesia e modicidade das tarifas, bem como assegurar assistência permanente aos usuários da Rodovia, por intermédio de serviços de atendimento pré-hospitalar (primeiros socorros/ remoção) e atendimento mecânico (resgate/guincho).

Também será de responsabilidade da Concessionária a observância das boas condições da faixa de domínio e dos acessos à Rodovia.

Deverá adotar as providências necessárias junto a terceiros, visando a sua manutenção, bem como tomar as medidas cabíveis para o fechamento de acessos não autorizados.

O controle de peso dos veículos que trafegam na Rodovia será da responsabilidade da Concessionária. Igualmente, a implantação, a manutenção, a conservação, a aferição e a operação das balanças rodoviárias, e, no tocante à velocidade, dos equipamentos de controle respectivos.

Objetivando promover o aparelhamento necessário à execução dos serviços de policiamento e apoio à fiscalização da Rodovia, conforme contratos semelhantes vigentes, compete à Concessionária transferir ao Departamento de Polícia Rodoviária Federal meios e instrumentos necessários à fiscalização, para o apoio no controle de peso dos veículos, fiscalização do transporte rodoviário de cargas e de passageiros e combate ao transporte clandestino.

## CONCLUSÃO

**1:** Estudos técnicos demonstram que para **cada dólar não gasto** em conservação rodoviária deverão ser gastos, no mínimo **2,5 dólares para restaurar** a Rodovia.

**2:** Toda manutenção se constitui em um investimento direto, cuja rentabilidade é perfeitamente mensurável sob a forma de economia de combustíveis e lubrificantes, melhoria das condições de circulação dos veículos com a consequente redução de fretes, e aumento do nível de segurança dos usuários.

**3:** A deterioração progressiva de lotes recentemente concluídos da Rodovia BR-101/SC e RS, no segmento entre Paulo Lopes (SC) e Osório (RS), comprometendo os significativos investimentos realizados de aproximadamente R\$2,0 bilhões, é muito preocupante.

**4:** Sabemos o quanto foi difícil conquistar essas obras de duplicação das Rodovias BRs-101/SC/RS e 376/PR.

**5:** Por isso, não queremos que continue ocorrendo a sua acentuada danificação, motivada pela precária conservação/manutenção e falta de melhoramentos, conforme ilustrado nesta análise expedita.

**6:** Recente estudo elaborado pela Universidade do Sul de Santa Catarina- UNISUL demonstrou que a Região Sul deixou de gerar, até dezembro/2012, riquezas equivalentes a R\$32,7 bilhões, somente

com a perda de vantagem competitiva e o custo econômico proveniente do atraso da obra. Neste estudo, não se levou em consideração os custos sociais relativos aos acidentes e mortes na Rodovia.

**7:** No eixo rodoviário que liga Porto Alegre a São Paulo, passando por Florianópolis, o único segmento não concessionado é o de Paulo Lopes (SC) a Osório (RS), que está apresentando rápido desgaste, sem conservação/e ou manutenção contínua pelo DNIT.

**8:** Considerando a necessidade urgente de se promover a execução das obras e serviços de recuperação, manutenção, conservação e melhorias, observa-se a necessidade da antecipação da concessão da rodovia br-101/SC.RS.... segmento km 244,75/SC (Rio da Madre) / km 87,0/RS (Osório) e, se conveniente, incluí-lo no Programa de Investimento em Logística (PIL), e nas consultas PMIs-Propostas de Manifestação de Interesse, utilizadas, com sucesso, pelo Ministério dos Transportes.

**9:** Consequentemente a sociedade catarinense requer providências imediatas que venham a estancar o processo de degradação, restabelecendo as características originalmente existentes, inclusive a execução dos melhoramentos necessários.

**JUNHO/2014**