

Relatório de Atividades

Infraestrutura Viária

3º Trimestre - 2015

- **Concessionária:** Rodovia do Sol S.A. – RODOSOL
- **Rodovia:** ES - 060
- **Trecho:** Km 0 ao Km 67,5
- **Extensão:** 67,5 Km

Vitória/ES

ÍNDICE

1.	Introdução	3
1.1	A ARSI	3
1.2	A Concessionária	3
1.3	Informações Contratuais	4
1.4	Mapa de Localização	4
2.	Tipos de Fiscalização	5
2.1	Fiscalização Específica	5
2.2	Fiscalização Periódica	5
2.3	Fiscalização de Rotina	6
3.	Atividades Realizadas em Julho de 2015	7
3.1	Fiscalização Periódica	7
3.2	Notícias Veiculadas na Mídia	10
3.3	Registro de Ocorrências	11
3.4	Registro de Acidentes	12
3.5	Comentários	13
4.	Atividades Realizadas em Agosto de 2015	14
4.1	Fiscalização Periódica	14
4.1.1	Fiscalização de Pavimento	15
4.1.1.1	Trecho Rodoviário	15
4.1.1.2	Trecho Urbano	15
4.1.2	Fiscalização de Iluminação e Conservação da Ponte Darcy Castello de Mendonça	17
4.1.2.1	Iluminação Viária	17
4.1.2.2	Conservação da Ponte Darcy Castello de Mendonça	18
4.2	Notícias Veiculadas na Mídia	20
4.3	Registro de Ocorrências	21
4.4	Registro de Acidentes	22
4.5	Comentários	23
5.	Atividades Realizadas em Setembro de 2015	24
5.1	Fiscalização Específica	24
5.2	Fiscalização Periódica	25
5.2.1	Drenagem	25
5.2.2	Prédios e Pátios	26
5.3	Notícias Veiculadas na Mídia	29
5.4	Registro de Ocorrências	30
5.5	Registro de Acidentes	31
5.6	Comentários	33
6.	Considerações Finais	33
7.	Equipe Técnica	33

1. Introdução

1.1 A ARSI

Em conformidade com a Lei Complementar n.º 477 de 30 de dezembro de 2008, a ARSI tem como competência regular, controlar e fiscalizar, no âmbito do Estado do Espírito Santo, os serviços de saneamento básico abrangendo abastecimento de água e esgotamento sanitário, de interesse comum e interesse local, delegados ao Governo do Estado, e serviços estaduais de infraestrutura viária com pedágio.

O processo de fiscalização visa manter e aperfeiçoar as condições de continuidade, eficiência, fluidez do tráfego, conforto e segurança dos usuários do sistema, através da constatação das não conformidades, determinação de medidas corretivas, assim como recomendações de ações extracontratuais nos serviços de conservação e manutenção de infraestrutura viária das rodovias reguladas e fiscalizadas pela ARSI, garantindo assim o bom desempenho técnico da prestação dos serviços.

1.2 A Concessionária

A Concessionária Rodovia do Sol S.A., detentora do Contrato de Concessão n.º 01/1998, tem por objetivo prestar os serviços de recuperação, melhoramento, manutenção, conservação, operação e exploração do Sistema Rodovia do Sol, de acordo com o descrito no Programa de Exploração de Rodovias – PER, Anexo III, Volume IV, do Contrato de Concessão.

O Programa de Exploração de Rodovias (PER) especifica as condições para execução do contrato, caracterizando todos os serviços e obras previstos para realização pela concessionária ao longo do prazo da concessão, bem como diretrizes técnicas, normas e, principalmente, os parâmetros de desempenho e cronogramas de execução que devem ser observados para todas as obras e serviços previstos.

2. Tipos de Fiscalização

Os programas de manutenção e conservação de uma rodovia realizados pela concessionária são numerosos e com vários graus de complexidade. Desta forma, faz-se a classificação das fiscalizações em três gêneros distintos:

- Fiscalização Específica;
- Fiscalização Periódica;
- Fiscalização de Rotina.

2.1 Fiscalização Específica

São as fiscalizações que visam apurar a necessidade de obras/serviços específicos ou suas devidas execuções. Tais demandas caracterizam-se pelo caráter diferenciado do objeto, ou seja, aquelas que não estão contidas no contrato não são de responsabilidade da concessionária, porém, sob área de concessão, por apontamento da concessionária, demandam conhecimento específico ou técnica diferenciada de execução.

Categorias de obras/serviços específicos são aquelas que demandam de atenção especial decorrentes de atividades não programadas como:

- Por solicitação dos três poderes da República;
- Denúncias procedentes;
- Informações de mídia com relevância;
- Necessidade de averiguações detalhadas que forem geradas durante as outras formas de fiscalização.

De acordo com a especificação e conteúdo, a fiscalização pode resultar em documentos técnicos como Relatório de Fiscalização, Análise Técnica, Relatório Fotográfico ou Parecer Técnico.

2.2 Fiscalização Periódica

O processo de fiscalização periódica tem o objetivo de verificar o cumprimento do Programa de Conservação e Manutenção de Infraestrutura Viária que está dividido em diversos programas e ações dispostos no PER - Programa de Exploração da Rodovia, que visam garantir a segurança e fluidez do trânsito e o conforto do usuário.

A periodicidade destas fiscalizações deverá ser determinada de acordo com a necessidade demandada pelo programa a ser vistoriado. Por exemplo, as fiscalizações periódicas do programa de drenagem devem ser realizadas em épocas prévias aos períodos chuvosos.

A fiscalização tratará de um dos programas como um todo. No entanto, de acordo com a complexidade do mesmo, poderá abordar os subprogramas e suas atividades de forma independente.

Exemplo de programas e subprogramas:

4) Programa - Elementos de Segurança

4.1) Subprograma - Defensas Metálicas

4.1.1) Atividade - Reparo

4.1.2) Atividade - Reposição

4.2) Subprograma - Barreiras de Concreto

4.2.1) Atividade - Limpeza

4.2.2) Atividade - Reconstrução

As constatações verificadas no processo de fiscalização deverão ser analisadas e apresentadas por meio de Relatório de Fiscalização, que apontará as considerações sobre os serviços correlatos ao programa avaliado e, no caso de não conformidades, estas deverão ser relatadas para posterior encaminhamento à concessionária objetivando o devido tratamento.

2.3 Fiscalização de Rotina

A fiscalização de rotina objetiva verificar as condições gerais da infraestrutura viária sobre a faixa de domínio do trecho concedido, tais como limpeza e manutenção do patrimônio delegado, conservação do revestimento vegetal, entre outros. O contrato estipula padrões de conservação e manutenção, assim como especificações de serviços que a concessionária deve realizar. São esses parâmetros que serão averiguados de forma generalizada, através de inspeção visual e demais procedimentos de rotina.

Serão apontadas as ações realizadas no momento da vistoria assim como as não conformidades encontradas. Estas ações deverão ser apontadas em relatório de fiscalização e, em caso de verificação de não conformidades, estas serão remetidas à concessionária para o devido tratamento.

3. Atividades Realizadas em Julho de 2015

As atividades realizadas no mês de julho compreenderam o acompanhamento de notícias relevantes sobre o Sistema Rodovia do Sol, a análise e tabulação dos dados de ocorrências, acidentes e indicadores fornecidos pela concessionária e, ainda fiscalizações periódicas e de rotina.

3.1 Fiscalização Periódica

Foram realizadas inspeções visuais nas obras de arte especiais verificando a conservação das estruturas de concreto, pavimento flexível, drenagem superficial, dispositivos de segurança, sinalização e limpeza

	
<p>Foto 01 - Viaduto da Rodovia Darly Santos (km 11+000). Foi verificado pavimento flexível deteriorado.</p>	<p>Foto 02 - Ponte sobre o Rio Jucu (km 11+700). Foram observadas condições satisfatórias de conservação nas passagens para pedestres.</p>

	
<p>Foto 03 - Passarela Gesso Cinco Estrelas (km 16+200). Verificou-se tubulação de drenagem danificada.</p>	<p>Foto 04 - Viaduto de Terra Vermelha (km 17+000). O talude de contenção apresenta vegetação entre as placas de concreto, bem como um excesso de propaganda, causando poluição visual.</p>

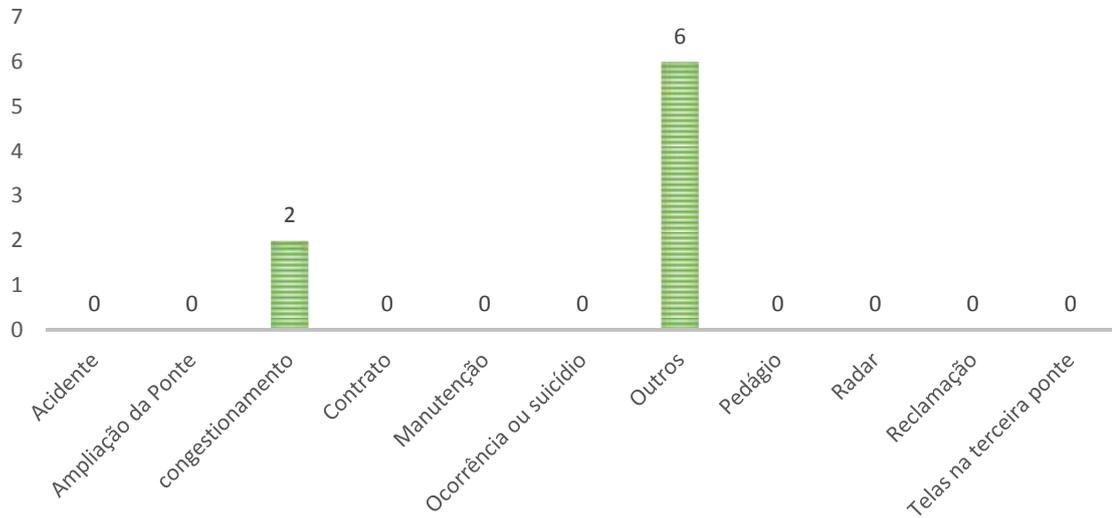
	
<p>Foto 05 - Viaduto de Setiba (km 39+700). O viaduto de Setiba apresenta condições satisfatórias de conservação.</p>	<p>Foto 06 - Ponte sobre o Rio Una (km 40+750). A ponte sobre o Rio Una apresenta condições satisfatórias de conservação.</p>

	
<p>Foto 07 - Passagem Inferior do Trevo de Jabuticaba (km 42+740). Foram constatados alguns pontos de escoamento de água na estrutura inferior de concreto</p>	<p>Foto 08 - Ponte sobre o Rio Perocão (km 46+100). A ponte sobre o Rio Perocão apresenta condições satisfatórias conservação</p>

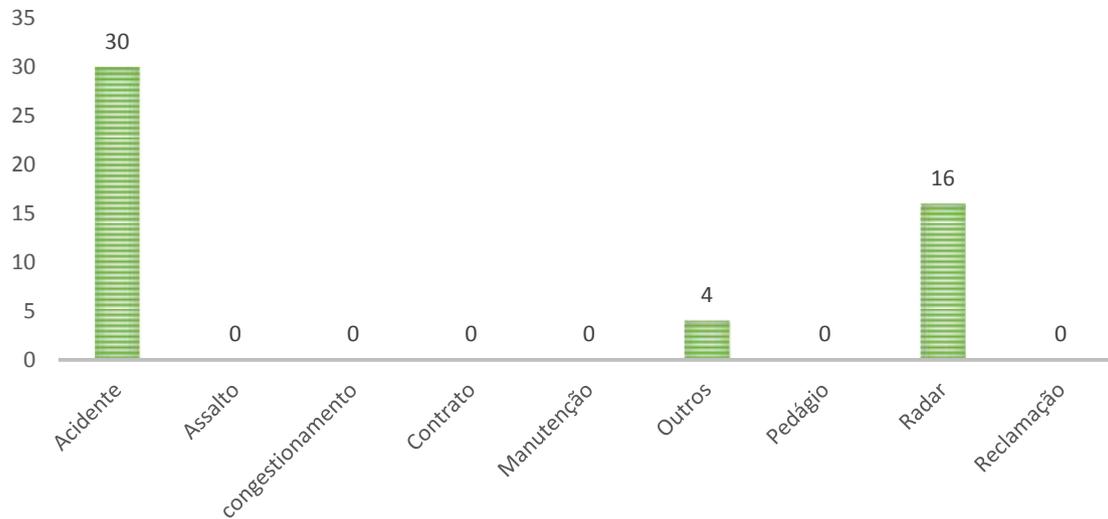
	
<p>Foto 09 - Ponte sobre o Rio Jabuti (km 52+780). A ponte sobre o Rio Jabuti apresenta condições satisfatórias conservação.</p>	<p>Foto 10 - Passagem Superior Beira Mar (km 66+320). Não foram encontradas irregularidades relevantes na estrutura, apenas falta de limpeza em dispositivo de drenagem na plataforma (descida d'água).</p>

3.2 Notícias Veiculadas na Mídia

TERCEIRA PONTE - JULHO/2015

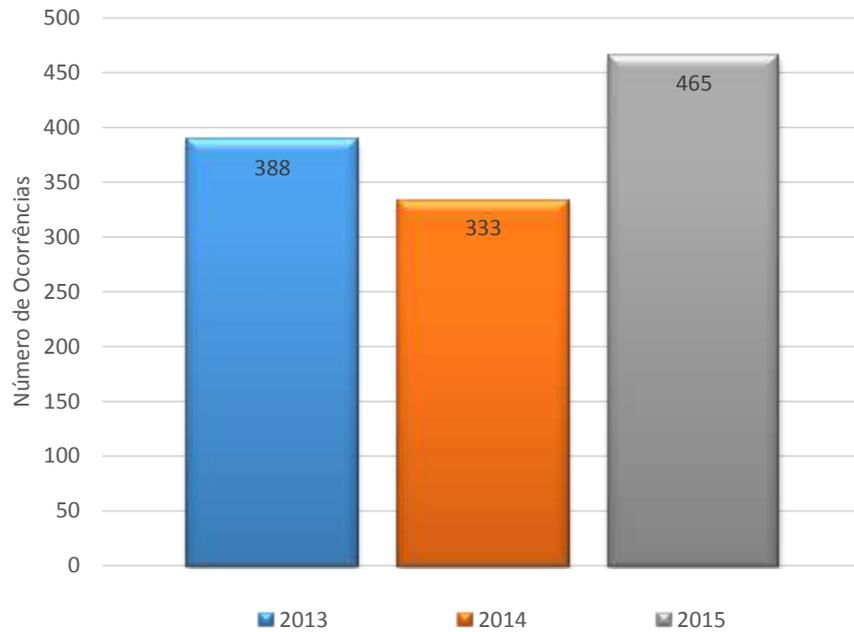


RODOVIA ES 060 - JULHO/2015

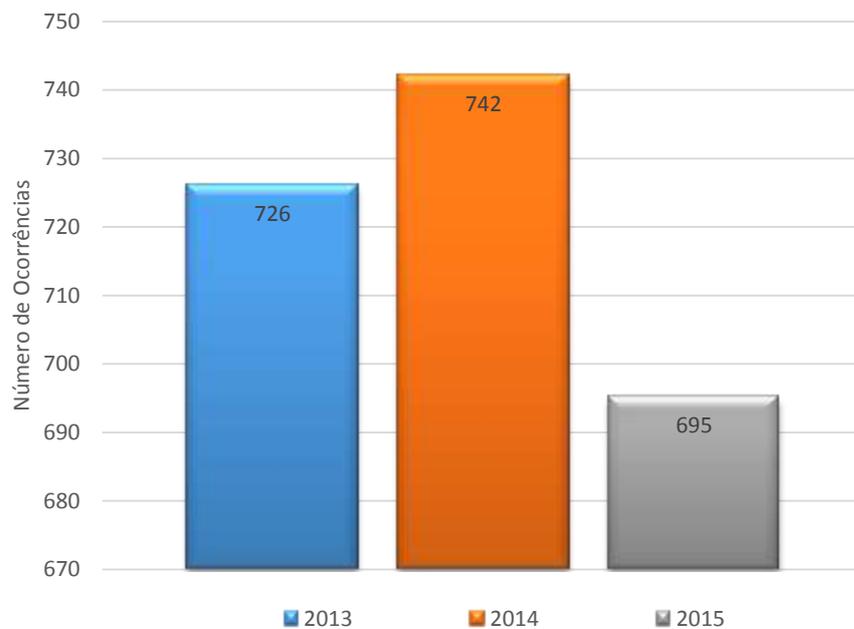


3.3 Registro de Ocorrências

**Terceira Ponte - Julho
Ocorrências**

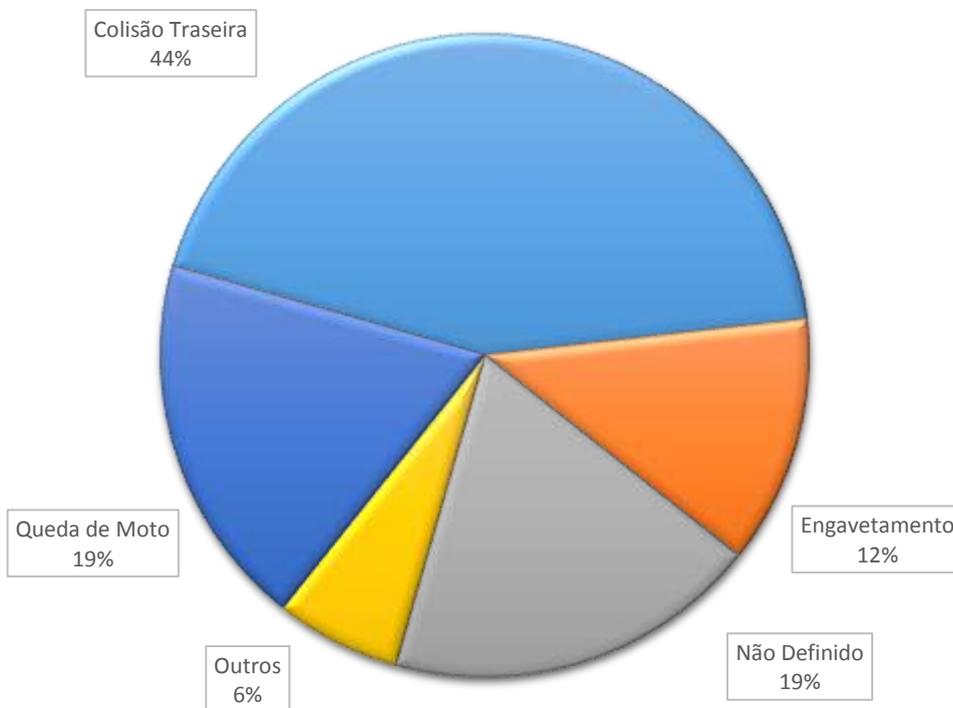


**Rodovia ES 060 - Julho
Ocorrências**

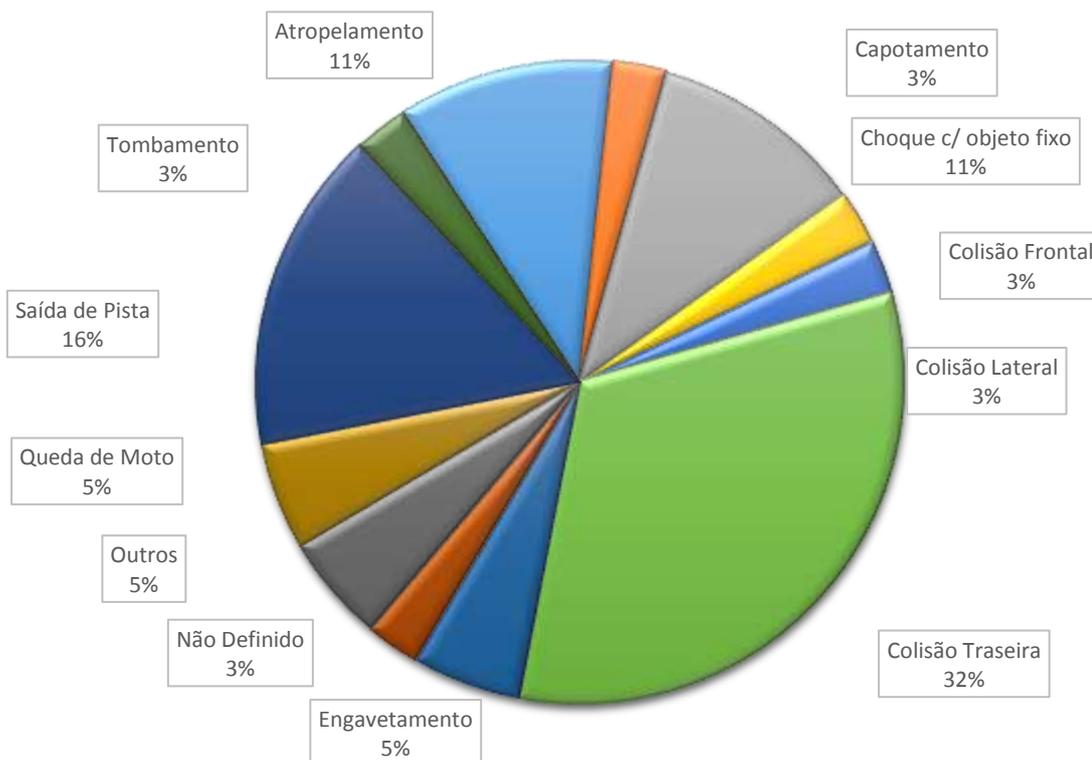


3.4 Registro de Acidentes

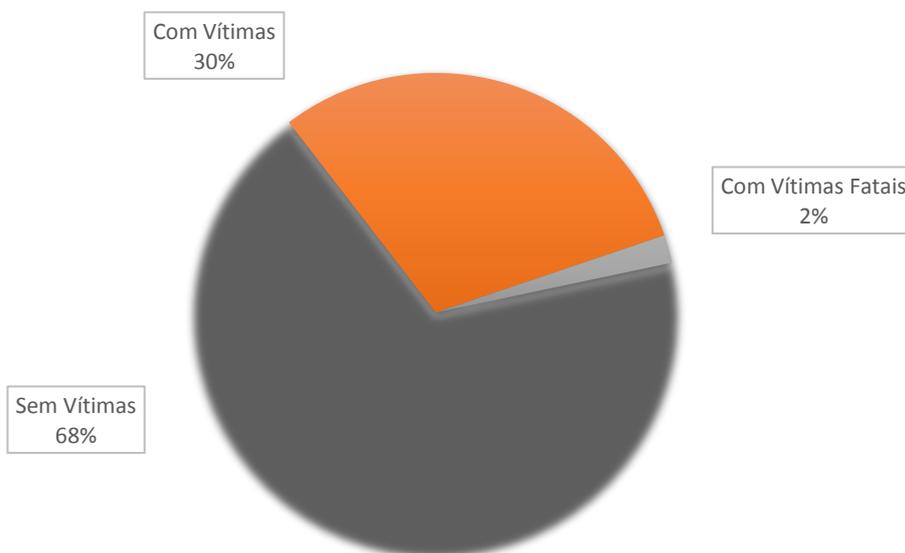
ACIDENTES POR TIPO - TERCEIRA PONTE



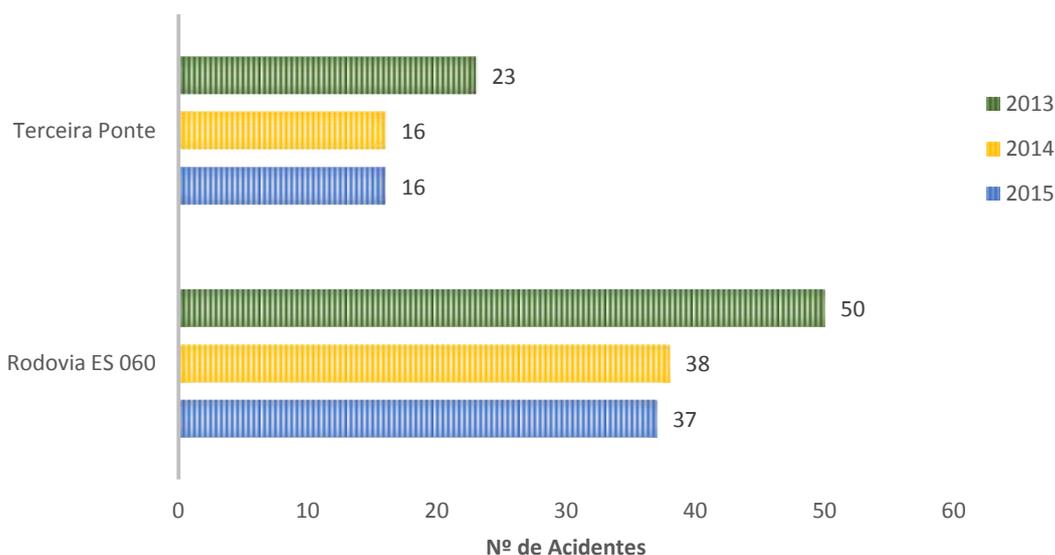
ACIDENTES POR TIPO - RODOVIA ES 060



ACIDENTES POR TIPO DE VÍTIMA



ACIDENTES EM JULHO



3.5 Comentários

- Comparando os dados de julho de 2015 com os de julho de 2014, constatou-se a diminuição de 2,63% do número de acidentes na Rodovia ES-060, já na Terceira Ponte o quantitativo manteve-se inalterado com 16 acidentes no mês de julho dos dois anos.

- No que se refere às ocorrências, houve um aumento de 39,64% na Terceira Ponte em relação ao mesmo período de 2014, já na Rodovia ES-060, o número verificado de ocorrências teve queda de 6,33%.

- Pontos inspecionados e detalhados no relatório de fiscalização RF/DT/004/2015:
 - Viaduto da Rodovia Darly Santos (km 11+000)
 - Ponte sobre o Rio Jucu (km 11+700)
 - Passarela Santa Paula (km 14+100)
 - Passarela Aero clube (km 14+500)
 - Passarela Bloconit (km 15+300)
 - Passarela Gesso Cinco Estrelas (km 16+200)
 - Viaduto de Terra Vermelha (km 17+000)
 - Passagem Inferior de Interlagos (km 22+000)
 - Passarela Morro da Lagoa (km 23+500)
 - Passarela Ponta da Fruta (km 25+200)
 - Viaduto de Setiba (km 39+700)
 - Ponte sobre o Rio Una (km 40+750)
 - Passagem Inferior do Trevo de Jabuticaba (km 42+740)
 - Passagem Inferior de Andana (km 43+500)
 - Ponte sobre o Rio Perocão (km 46+100)
 - Passagem Inferior de Jabaraí (km 46+430)
 - Ponte sobre o Rio Jabuti (km 52+780)
 - Passagem Inferior de Muriquioca (km 57+200)
 - Passagem Inferior de Condados (km 65+580)
 - Passagem Superior Beira Mar (km 66+320)

4. Atividades Realizadas em Agosto de 2015

Foram desempenhadas atividades de análise de dados, indicadores e demais informações fornecidas pela concessionária, bem como acompanhamento de mídia dos assuntos pertinentes ao Sistema Rodovia do Sol e fiscalizações *in loco*.

4.1 Fiscalização Periódica

4.1.1 Fiscalização de Pavimento

As fiscalizações periódicas de pavimento foram realizadas nos dias 7 e 21 de Agosto de 2015, quando foi inspecionado visualmente todo o pavimento do Sistema Rodovia do Sol, atentando para reparos de panelas, afundamentos, bordos quebrados, restauração de capa e base de rolamento, correção de trincas, depressões em pavimentos flexíveis e rígidos, e para os demais fatores que influenciam nas condições de conservação e manutenção do pavimento.

4.1.1.1 Trecho Rodoviário

Para este segmento, foi considerado o trecho compreendido entre os Km 18 e 67,5 e a fiscalização foi realizada no dia 07/08/2015.

	
<p>Foto 11 - Reparo em baixo padrão de qualidade no Km 49 + 000 – Norte.</p>	<p>Foto 12 - Início de panela em reparo de baixa qualidade, Km 46 + 250 – Sul.</p>

4.1.1.2 Trecho Urbano

Para este segmento, foi considerado o trecho compreendido entre os quilômetros 6 e 18 e a fiscalização foi realizada no dia 21/08/2015.



Foto 13 - Pavimento avariado no Km 7+000 sul.



Foto 14 - Recuperação de pavimento sem recomposição da sinalização horizontal, em intervenções feitas pela Petrobras.



Foto 15 - Pavimento comprometido próximo a Embratel km 9+500 norte.



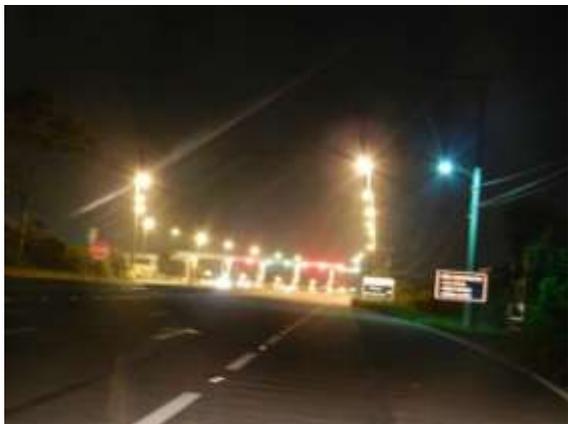
Foto 16 - Pavimento comprometido no Km 6+450 norte.

4.1.2 Fiscalização de Iluminação e Conservação da Ponte Darcy Castello de Mendonça

As fiscalizações aconteceram nos dias 27 e 28 de agosto de 2015, avaliando o sistema de iluminação viária e as condições de Conservação e Manutenção da Ponte Darcy Castello de Mendonça

4.1.2.1 Iluminação Viária

Para este segmento foi considerada toda a iluminação do Sistema Rodovia do Sol

	
<p>Foto 17 - Vista da Iluminação da praça de pedágio do Km 30 – Praia do Sol.</p>	<p>Foto 18 - Iluminação da praça de pedágio do Km 0 – Ponte Darcy Castello de Mendonça.</p>

	
<p>Foto 19 - Iluminação do Trecho Urbano de Itaparica.</p>	<p>Foto 20 - Iluminação da passarela e das vias do Trecho da Barra do Jucu.</p>

	
Foto 21 - Iluminação do Trecho de Ponta da Fruta.	Foto 22 - Iluminação da Terceira Ponte.

4.1.2.2 Conservação da Ponte Darcy Castello de Mendonça

Para este segmento foi considerado:

- Pavimento Rígido da Ponte e da Praça de Pedágio;
- Pavimento Flexível;
- Elementos de Segurança (barreira de concreto, defensas metálicas e guarda corpos de concreto armado);
- Sinalização Vertical e Horizontal;
- Iluminação Náutica e Viária;
- Juntas de Dilatação;
- Limpeza e Desobstrução do Sistema de Drenagem; - Limpeza da Pista de Rolamento.



Foto 23 - Deslocamento de pavimento de concreto rígido.



Foto 24 - Trincas interligadas em estágio avançado na transição para o pavimento flexível ao final da Terceira Ponte, no sentido Sul.



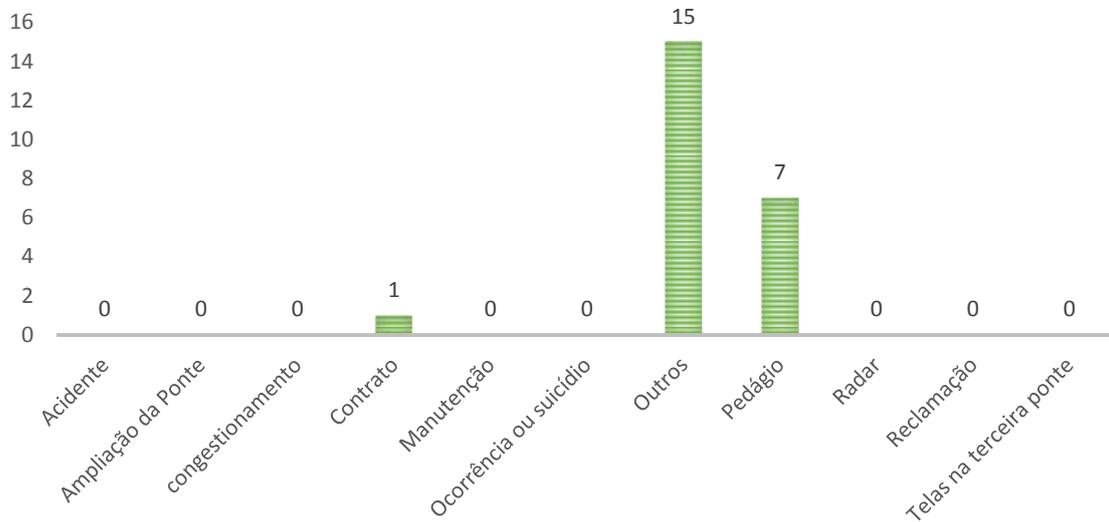
Foto 25 - Trincas interligadas no vão central, sentido Sul.



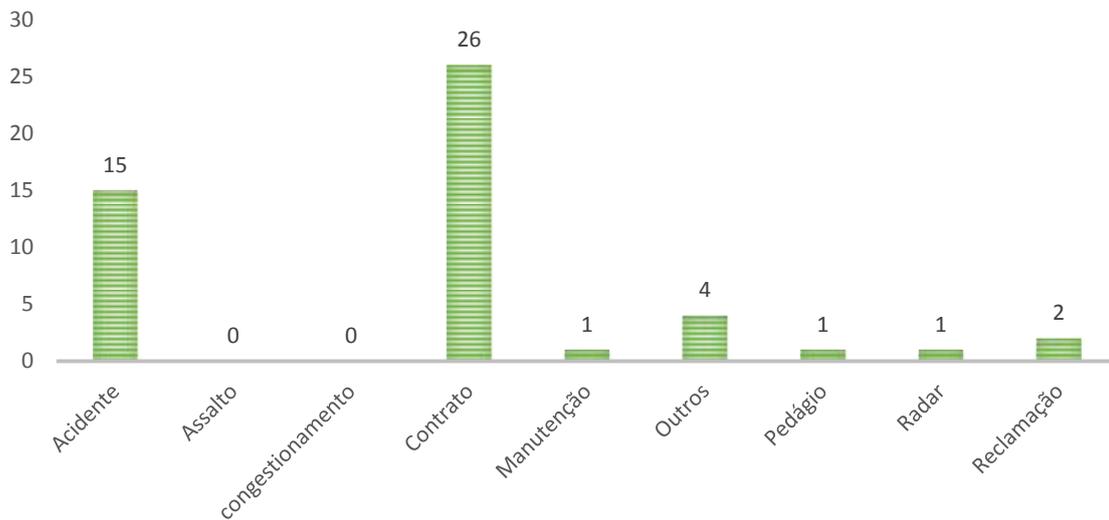
Foto 26 – Equipe da RODOSOL executando limpeza e retirada de oxidação de armaduras para aplicação de novo recobrimento.

4.2 Notícias Veiculadas na Mídia

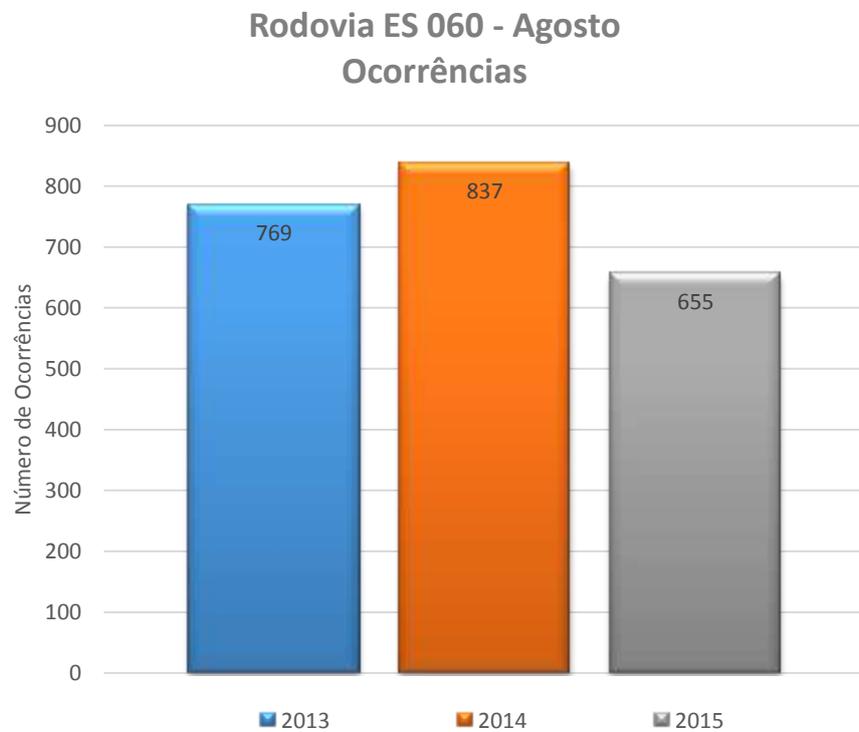
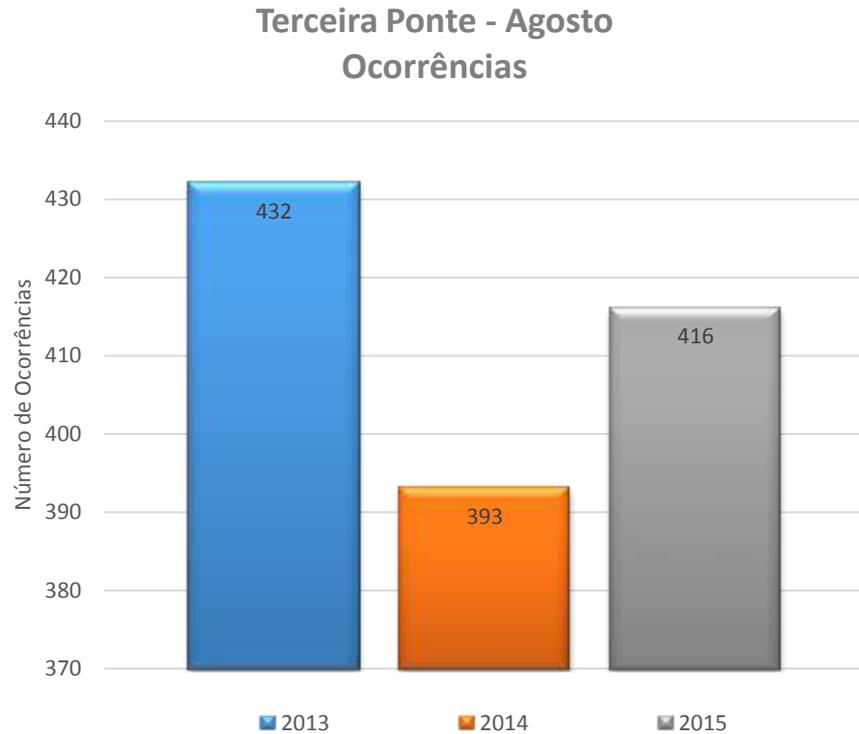
TERCEIRA PONTE - AGOSTO/2015



RODOVIA ES 060 - AGOSTO/2015

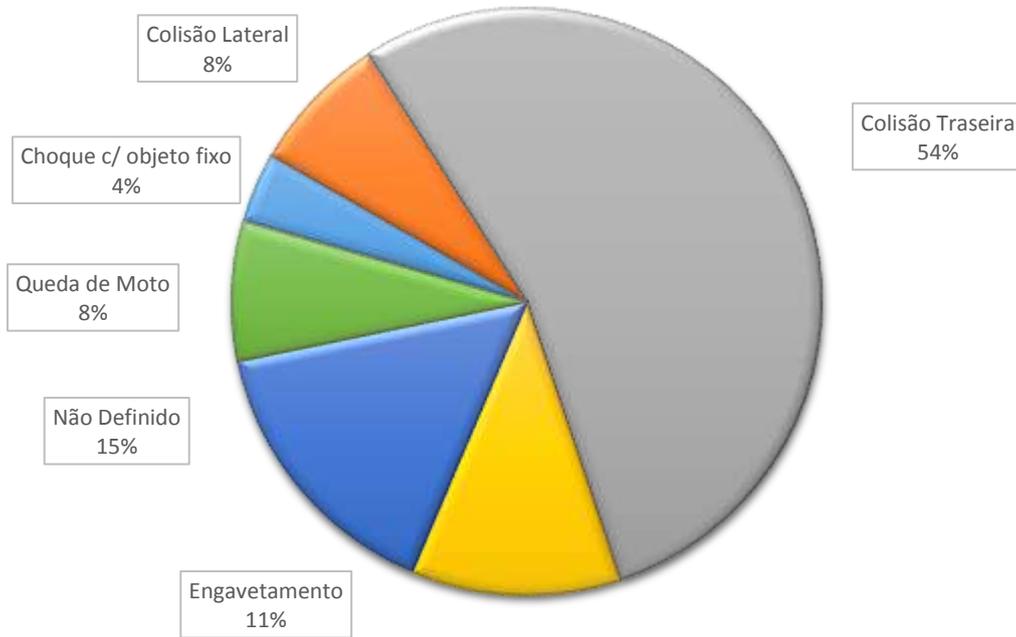


4.3 Registro de Ocorrências

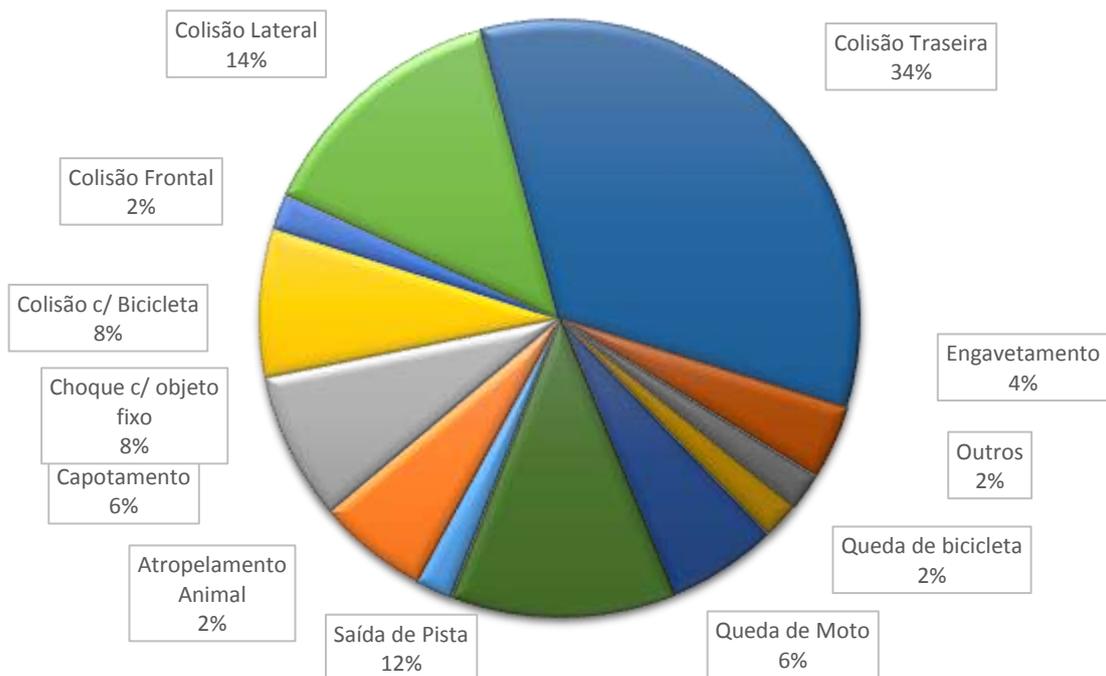


4.4 Registro de Acidentes

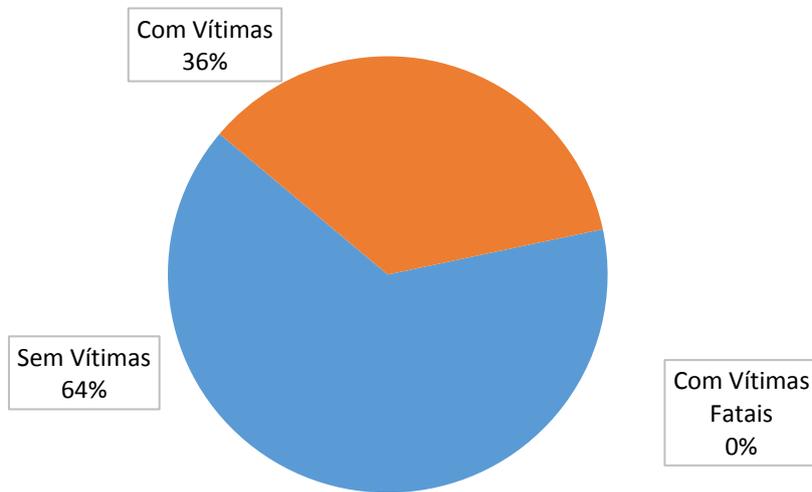
ACIDENTES POR TIPO - TERCEIRA PONTE



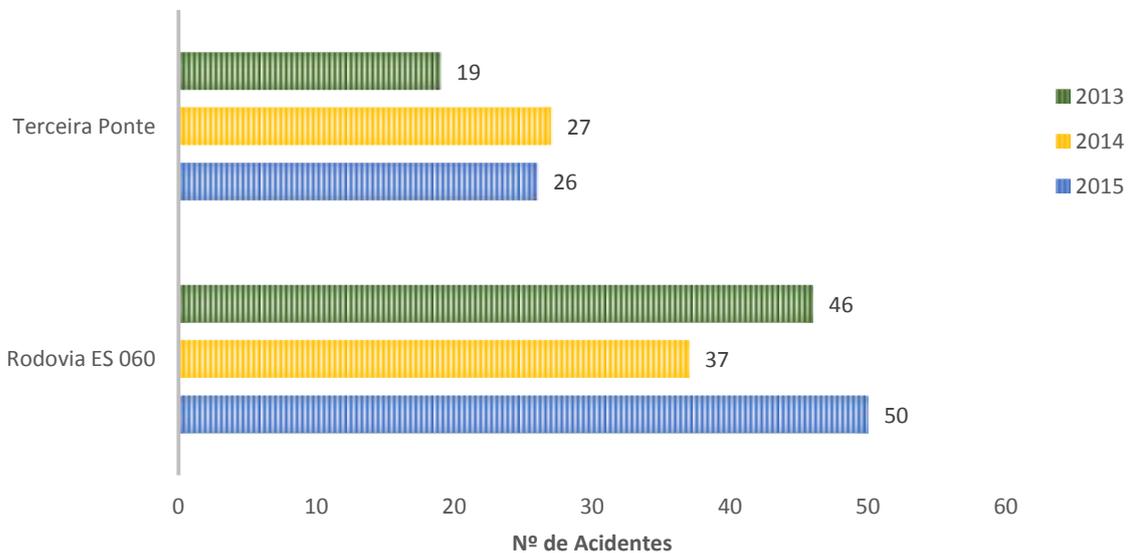
ACIDENTES POR TIPO - RODOVIA ES 060



ACIDENTES POR TIPO DE VÍTIMA



ACIDENTES EM AGOSTO



4.5 Comentários

- Comparando os dados de agosto de 2014 com os de agosto de 2015 observa-se que:
 O número de acidentes na Ponte Darcy Castello de Mendonça teve queda de 3,7 %, já na Rodovia ES-060 o quantitativo de acidentes foi 35% maior. No que se refere à

quantidade de ocorrências, foi registrado aumento de 5,85% na Terceira Ponte e queda de 21,74% na Rodovia ES-060.

- As fiscalizações de agosto se encontram mais bem detalhadas nos relatórios RF/DT/005/2015 e RF/DT/006/2015 encaminhados à Diretoria Técnica e disponíveis com os Especialistas de Infraestrutura Viária.

5. Atividades Realizadas em Setembro de 2015

Foram desempenhadas atividades de análise de dados, indicadores e demais informações fornecidas pela concessionária, bem como acompanhamento de mídia dos assuntos pertinentes ao Sistema Rodovia do Sol e fiscalizações *in loco*.

5.1 Fiscalização Específica

A vistoria de fiscalização específica foi realizada no dia 24 de Setembro de 2015 verificando se houve alteração, por parte da solicitante, do local pleiteado para realizar o acesso à propriedade.

	
<p>Foto 27 - Vista do Muro construído para o acesso.</p>	<p>Foto 28 - Detalhe do fechamento em tela realizado no local.</p>

5.2 Fiscalização Periódica

5.2.1 Drenagem

A vistoria de fiscalização foi realizada no dia 16 de Setembro de 2015, verificando as condições de conservação e manutenção dos mecanismos de Drenagem. Foram inspecionados visualmente elementos como: sarjetas, canaletas, caixas de passagem, bocas de lobo, bueiros de plataforma, buzinetes, tubos de descida, galerias, dentre outros.

	
<p>Foto 29 - Canaleta com revestimento no trecho da Barra do Jucu.</p>	<p>Foto 30 - Vista interna da caixa de inspeção no trecho da Barra do Jucu</p>

	
<p>Foto 31 - Caixa coletora sem vedação - próximo ao km 45</p>	<p>Foto 32 - Presença de água acumulada devido à insuficiente declividade do ramal</p>



Foto 33 - Dissipador limpo e desimpedido



Foto 34 - Caixa coletora limpa e desimpedida -
próx. ao km 46 norte

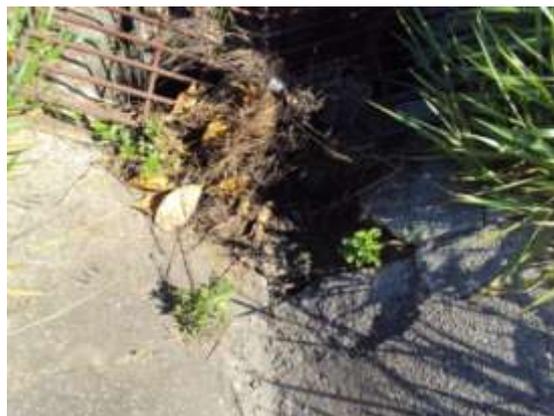


Foto 35 - Fundo da canaleta avariado e resíduos
sobre a grelha - km 21+500

5.2.2 Prédios e Pátios

As vistorias de fiscalização foram realizadas nos dias 09 e 16 de setembro de 2015, verificando as condições de conservação dos Prédios e Pátios Operacionais e de Suporte, inspecionou-se visualmente as estruturas de coberturas, instalações hidráulicas e de esgoto, conservação de ruas, jardins, coleta de lixo, conservação de esquadrias e fechaduras limpeza de fossas séptica manutenção de valas de infiltração, manutenção da pintura.



Foto 36 - Vista do SAU do Km 19 - Detalhe da pintura desgastada



Foto 37 - SAU Km 19 - Tomada de Uso Específico com fixação e isolamento inadequado



Foto 38 - Afundamento no pavimento do estacionamento



Foto 39 - Caixa protetora do relógio de medição avariado



Foto 40 - Porta avariada no vestiário feminino



Foto 41 - Esquadria danificada e sem vedação no vestiário masculino



Foto 42 - Disposição inadequada de resíduos



Foto 43 - Vista do posto da Polícia Rodoviária



Foto 44 - Tampa de concreto acima do nível do pavimento, impossibilitando a passagem.



Foto 45 - Recipientes de coleta seletiva de lixo avariados



Foto 46 - Ausência de fechamento adequado na

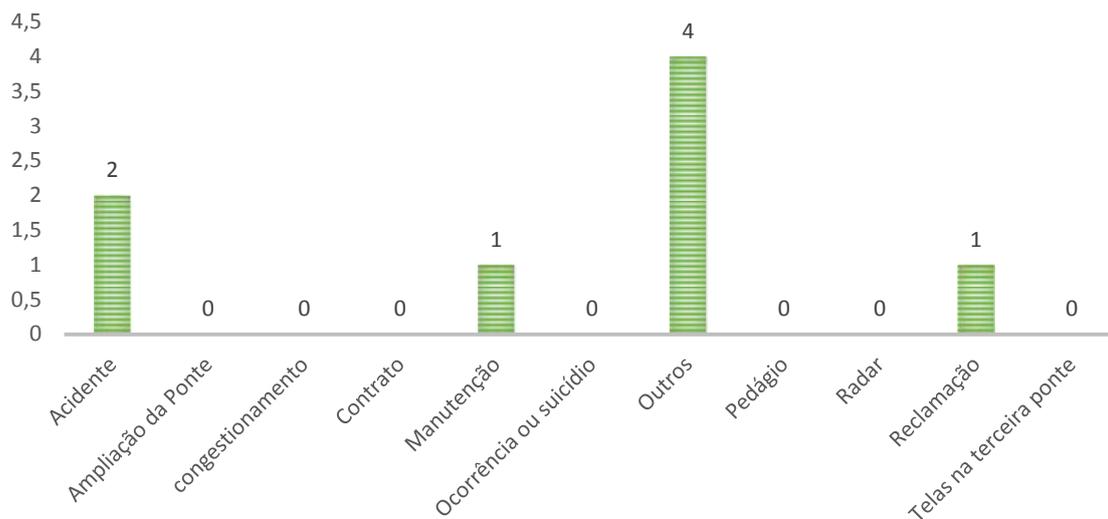


Foto 47 - Indicação da PROIBIÇÃO do uso da ducha

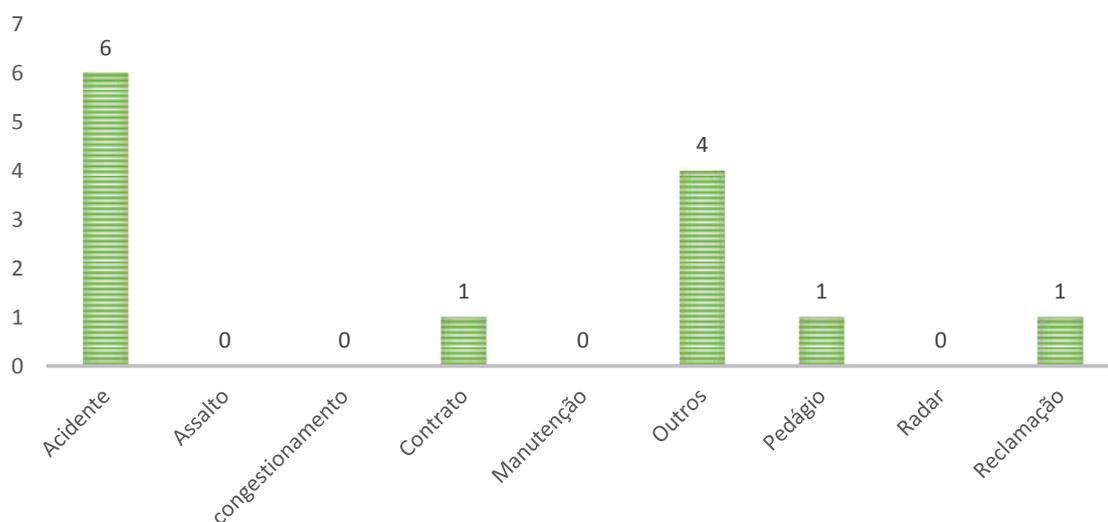
porta do banheiro masculino	para usuários
-----------------------------	---------------

5.3 Notícias Veiculadas na Mídia

TERCEIRA PONTE - SETEMBRO/2015

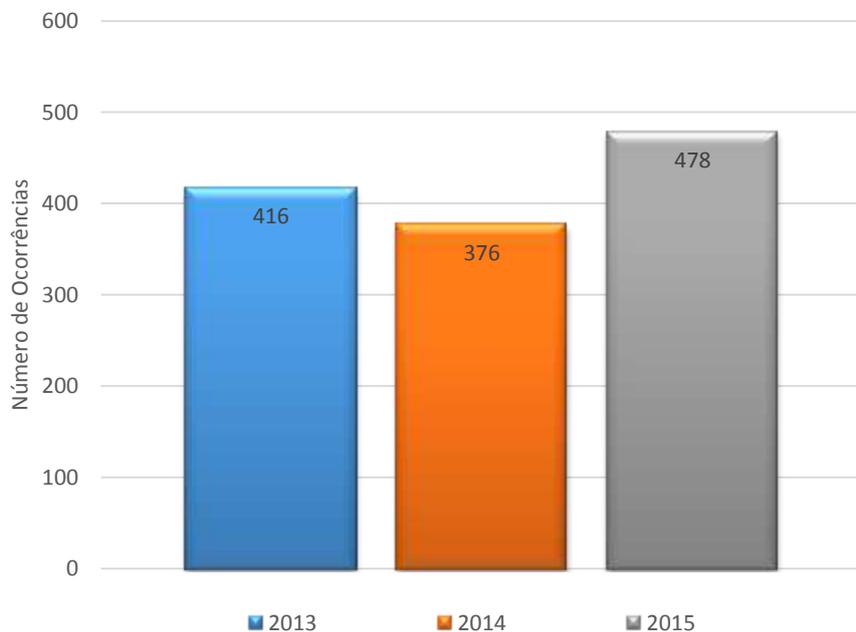


RODOVIA ES 060 - SETEMBRO/2015

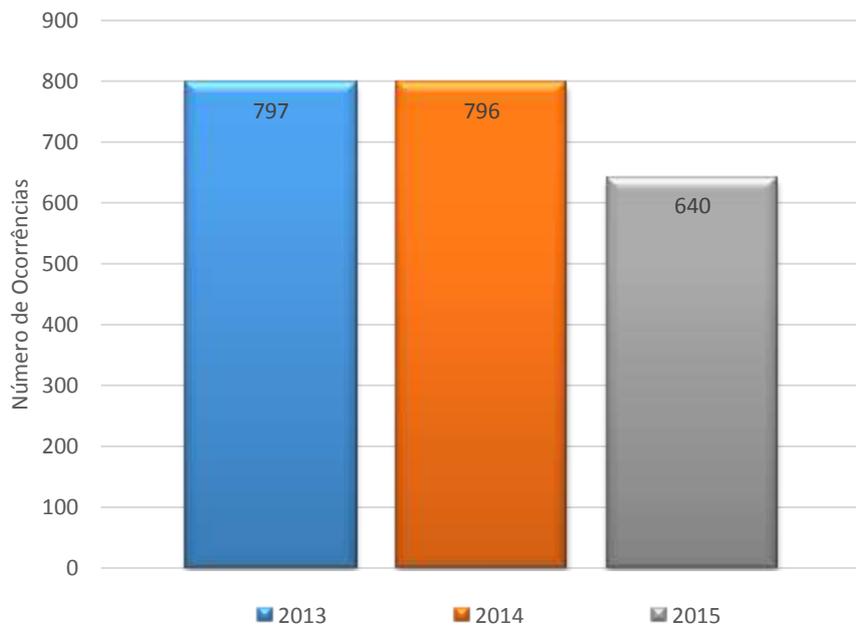


5.4 Registro de Ocorrências

**Terceira Ponte - Setembro
Ocorrências**

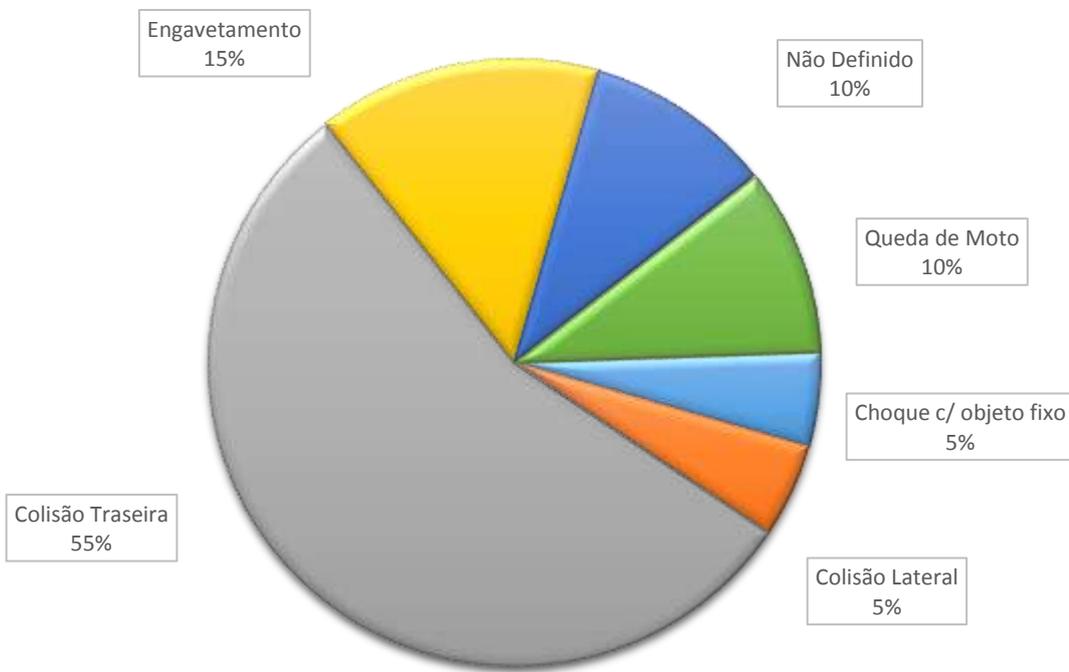


**Rodovia ES 060 - Setembro
Ocorrências**

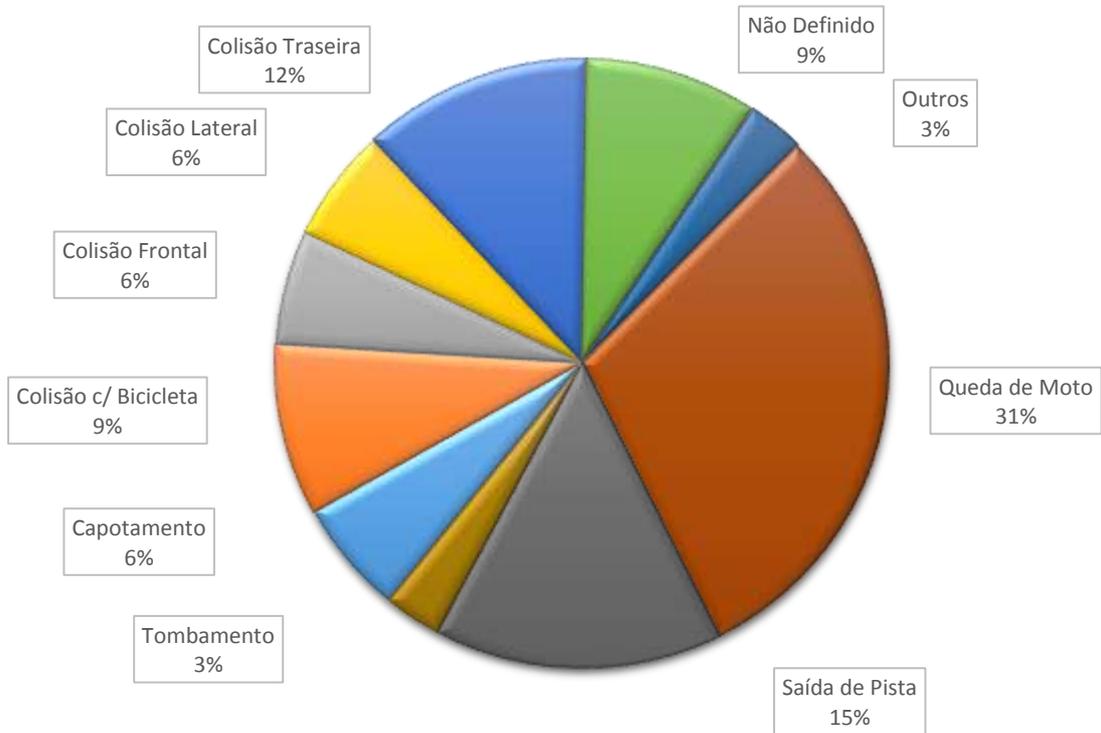


5.5 Registro de Acidentes

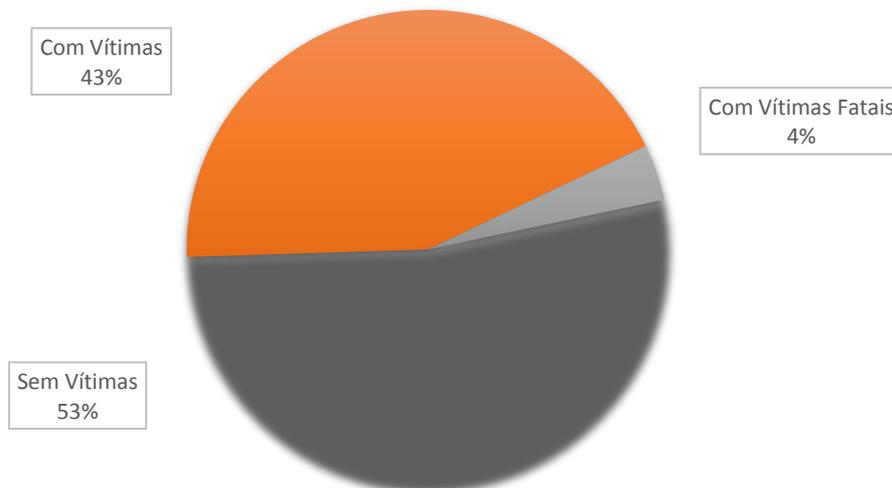
ACIDENTES POR TIPO - TERCEIRA PONTE



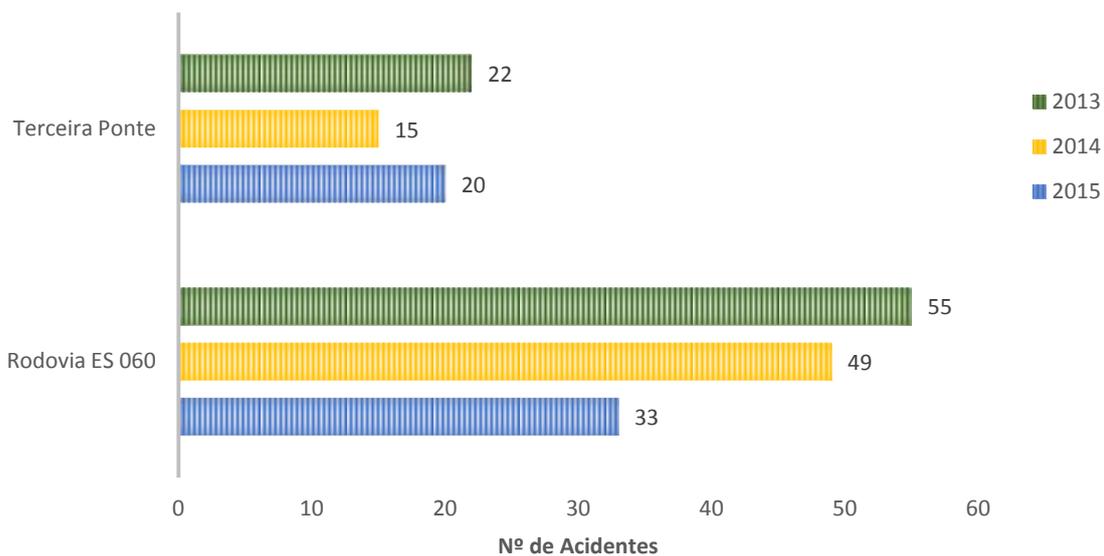
ACIDENTES POR TIPO - RODOVIA ES 060



ACIDENTES POR TIPO DE VÍTIMA



ACIDENTES EM SETEMBRO



5.6 Comentários

- Em setembro de 2015 o número de acidentes na Ponte Darcy Castello de Mendonça aumentou 33,33%, se comparado com o mesmo período de 2014, já na Rodovia ES060 o quantitativo de acidentes foi 32,65% menor, também se comparado a setembro de 2014.
- No que se refere às ocorrências no Sistema Rodovia do Sol para mês de setembro, houve aumento de 27,12% na Ponte Darcy Castello de Mendonça em relação a setembro de 2014 e houve queda de 19,59% na Rodovia ES-060.
- As fiscalizações de setembro se encontram mais bem detalhadas nos relatórios RF/DT/007/2015, RF/DT/008/2015 e no RFE/DT/006/2015 encaminhados à Diretoria Técnica e disponíveis com os Especialistas de Infraestrutura Viária.

6. Considerações Finais

No terceiro trimestre de 2015 a equipe técnica de infraestrutura viária seguiu intensificando e aprimorando as fiscalizações e os procedimentos internos, visando maior eficiência no acompanhamento e na qualidade do serviço prestado.

7. Equipe Técnica

- **Eng.^a Estela Regina Vicentini** – Especialista em Regulação e Fiscalização
- **Eng.^o Mamoru Togawa Komatsu** – Especialista em Regulação e Fiscalização
- **Daniel Roger Ferreira** – Estagiário – Graduando em Engenharia Civil
- **Talison Assumpção Réboli** – Estagiário – Graduando em Engenharia Civil