



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ESTUDOS E PESQUISAS  
SOBRE DESASTRES – CEPED

## **DIAGNÓSTICO DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PRODUTOS PERIGOSOS NO ESTADO DE SANTA CATARINA**

Pesquisadores: Caroline Margarida  
Cristiane A do Nascimento  
Guilherme R Lopes Borges

FLORIANÓPOLIS-SC  
Nov/2008

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	3
1. Operações de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.....	4
2. Cronograma das Operações (2004 – 2007).....	10
3. Inventário dos Dados.....	14
3.1. Acidentes.....	15
3.2. Contagens de Tráfego.....	31
3.3. Relatórios do Banco de Dados do DEDC.....	37
4. Localização Operações PP.....	54
5. Conclusão.....	58
6. Referências Bibliográficas.....	60

## INTRODUÇÃO

O presente diagnóstico está baseado nos relatórios de cruzamento dos dados inseridos e armazenados no Banco de Dados do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos no Estado de Santa Catarina - BDPP/SC, do Departamento Estadual de Defesa Civil - DEDC. É um estudo descritivo e exploratório onde foram acrescentados, com o objetivo de enriquecer o documento, outros dados de órgãos que participam do **Programa Estadual de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos** (Departamento Estadual de Defesa Civil de Santa Catarina - DEDC/SC, Departamento de Infra-Estrutura - DEINFRA, Polícia Rodoviária Federal - PRF e Polícia Militar Rodoviária - PMRv). O diagnóstico compreende dados de um período de 6 (seis) anos, entre 2002 e 2007.

Os dados oficiais existentes, do DEDC e do DEINFRA, foram levantados através de pesquisa de campo, durante as **Operações de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos**. Os dados levantados pelo DEDC, através do preenchimento de uma ficha de pesquisa, são inseridos e armazenados no BDPP/SC. O representante do DEINFRA realiza a contagem de tráfego durante as Operações.

As Operações, previstas no Programa Estadual, são planejadas e realizadas em virtude de um Projeto de Pesquisa do DEDC em convênio com o Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres – CEPED da UFSC, que na sua primeira versão, em 2003, criou o BDPP/SC do DEDC.

Atualmente, o convênio está na sua terceira versão, com o título de *Projeto de Caracterização das áreas circunvizinhas das principais Rodovias e Ferrovias utilizadas para o Transporte de Produtos Perigosos no Estado de Santa Catarina visando a elaboração de PRAEs - Planos Regionais de Atendimento de Emergencial* e um dos objetivos desse Projeto é a elaboração do presente diagnóstico.

Foram acrescentados nesse diagnóstico os dados de acidentes envolvendo veículos transportando produtos perigosos registrados pelo DEDC, PRF e PMRv, esses dados foram organizados em um inventário dividido em três partes: dados sobre acidentes, dados sobre as contagens de tráfego do DEINFRA e dados do banco de dados do DEDC.

## **1. Operações de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos**

O Departamento Estadual de Defesa Civil, preocupado com a problemática do transporte rodoviário de produtos perigosos, realiza Operações de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, previstas no Programa Estadual de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

A realização das operações, que tem caráter preventivo, educativo e fiscalizador, faz parte de um acordo de cooperação firmado entre os Estados membros do Conselho de Desenvolvimento da Região Sul (CODESUL), integrando Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e Mato Grosso do Sul. Todos esses Estados realizam operações fiscalizando veículos que transportam produtos perigosos. O objetivo principal é a redução dos acidentes envolvendo produtos perigosos nas rodovias, proteção do meio ambiente e das comunidades que podem ser atingidas por desastres dessa natureza.

O papel da Defesa Civil do Estado consiste em coordenar as Operações de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, com a participação do Governo do Estado. Participam das Operações aproximadamente 15 órgãos que tem a responsabilidade de fiscalizar o transporte de produtos perigosos em Santa Catarina.

As Operações ocorrem quinzenalmente, nas principais rodovias estaduais e federais, no período das 9:00 as 12:00 e das 13:00 as 16:00 h, são realizadas em conjunto e coordenadas pelo Departamento Estadual de Defesa Civil – DEDC.

As Operações realizadas pelo DEDC geram uma quantidade de informações que têm importância e valor estratégico. Isso significa que a informação deve ser tratada como um elemento de gestão de risco, estratégia e planejamento organizacional/institucional.

Durante as Operações, representantes do DEDC e do CEPED preenchem uma ficha de pesquisa com dados dos veículos fiscalizados, e posteriormente os dados são inseridos e armazenados no BDPP/SC.

O Banco de Dados foi criado inicialmente no programa Access, onde foram inseridas 601 fichas de pesquisa referentes aos anos de 2002 e 2003, mas devido a grande quantidade de informação ficou pesado para ser inserido na WEB e teve que ser criada uma segunda versão no programa MySQL, em 2005, havendo a necessidade de migração dos dados já armazenados no primeiro banco de dados. O BDPP possui 2.207 fichas inseridas referentes aos anos de 2002 a 2007 e pode ser acessado através do site [www.cepud.ufsc.br/sindec/produtos](http://www.cepud.ufsc.br/sindec/produtos) por indivíduos cadastrados.

Na figura 01 é possível observar a Ficha de Pesquisa que é utilizada nas Operações de Fiscalização para colher os dados que posteriormente são inseridos no Banco de Dados.

 <b>ESTADO DE SANTA CATARINA</b> <b>SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA DO CIDADÃO</b> <b>DEPARTAMENTO ESTADUAL DE DEFESA CIVIL</b>				
<b>FICHA DE PESQUISA DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PRODUTOS PERIGOSOS</b>				
<b>1</b>	Município <input type="text"/>	Rodovia <input type="text"/>	Km <input type="text"/>	
		Data <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	Hora <input type="text"/> : <input type="text"/>	
<b>2</b>	Transportadora <input type="text"/>	Fone: <input type="text"/>		
	End <input type="text"/>	Nº <input type="text"/>	Cidade <input type="text"/> UF <input type="text"/>	
<b>3</b>	Motorista - Nome <input type="text"/>	Idade <input type="text"/>		
	Tempo SV no Transp. P.P. <input type="text"/>	Curso <input type="text"/>	Autônomo <input type="checkbox"/>	
<b>4</b>	Placa <input type="text"/> UF <input type="text"/> Ano <input type="text"/>	Placa Reboque <input type="text"/>	UF <input type="text"/> Tipo <input type="text"/>	
		<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
<b>5</b>	Origem da Carga		Destino da Carga	
	Município <input type="text"/>	Estado <input type="text"/>	País <input type="text"/>	Município <input type="text"/>
	Fornecedor <input type="text"/>	Recebedor <input type="text"/>		
	Fone: <input type="text"/>	Fone: <input type="text"/>		
	Entrada no Estado <input type="text"/>	Saída do Estado <input type="text"/>		
<b>6</b>	<b>Classe de Risco</b>	<b>Nº ONU</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>7</b>	01 - Equipamento de Proteção Individual	Completo <input type="checkbox"/>	Incompleto <input type="checkbox"/>	Ausente <input type="checkbox"/>
	02 - Envelope de Emergência	Correto <input type="checkbox"/>	Incorreto <input type="checkbox"/>	Ausente <input type="checkbox"/>
	03 - Ficha(s) de Emergência	Correta <input type="checkbox"/>	Incorreta <input type="checkbox"/>	Ausente <input type="checkbox"/>
	04 - Simbologia de Risco	Correta <input type="checkbox"/>	Incorreta <input type="checkbox"/>	Ausente <input type="checkbox"/>
	05 - O acondicionamento da Carga é adequado		Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
	06 - Transportando Cargas Incompatíveis		Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
	07 - O fornecedor orientou sobre os Riscos da Carga que Transporta		Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
	08 - O motorista sabe Utilizar o Equipamento de Proteção Individual		Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
	09- Carga assegurada		Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
<b>8</b>	<b>Providências</b>	<b>9</b>	<b>Observações :</b>	
	Retenção <input type="checkbox"/> Apreensão <input type="checkbox"/> Notificação <input type="checkbox"/>			
<b>10</b>	Pesquisador: <input type="text"/>			

**FIGURA 01 – Ficha de Pesquisa das Operações de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos**

Fonte: DEDC, 2008.

As fotos 01 e 02 mostram a abordagem de veículo transportando produto perigoso durante a Operação de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos em Tubarão e transbordo de mercadoria de caminhão baú na Operação PP de Maravilha, pelo transporte de produto perigoso juntamente com produtos para consumo humano.



**FOTO 01 – Operação de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos em Tubarão**

Fonte: DEDC, 2006.



**FOTO 02 – Transbordo de Mercadoria na Operação PP de Maravilha**

Fonte: DEDC, 2006.

Após cada Operação é gerado um relatório, Figura 02, contendo os dados do local (município, rodovia, km), órgãos participantes e seus representantes e resultados das ações individuais. A seguir um relatório da Operação PP realizada no município de Ponte Alta.

## RELATÓRIO

### Operação de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos Ponte Alta – SC

Data: 21/11/2007

Local: BR 116, Km 199 Posto PRF

Hora: 09hs - 12hs / 13hs – 16hs

Órgãos participantes: **DEDC** – Emerson e Carlos

**CRQ** – Cléia

**PM** – Sd. Agnaldo

**DEINFRA** – Bernardo Berka Filho

**Vig. Sanitária** – Gilberto Farias, Francisco M. e Osni Vieira

**Fazenda Estadual** – Alberto Lidani e Claudino Campagnin

**BM** – Sd. Bianchini e C. Pinto

**PRF** – Wolff, R. Silva, Cezar, Harilton, Varela, Dalazen, Nazario, A. Vieira, Halk, Wasilewki, Robson, Arisfen, Gaspa, Jerri, M. Fernandes e Ponticeli

#### Ações individuais:

**DEDC:** 23 pesquisas

**CRQ:** 18 abordagens

**Vig. Sanitária:** 29 não perecíveis  
12 perecíveis

**Fazenda Estadual:** 50 abordagens  
01 notificação

**DEINFRA:** 293 veículos/hora  
32 veículos c/ PP

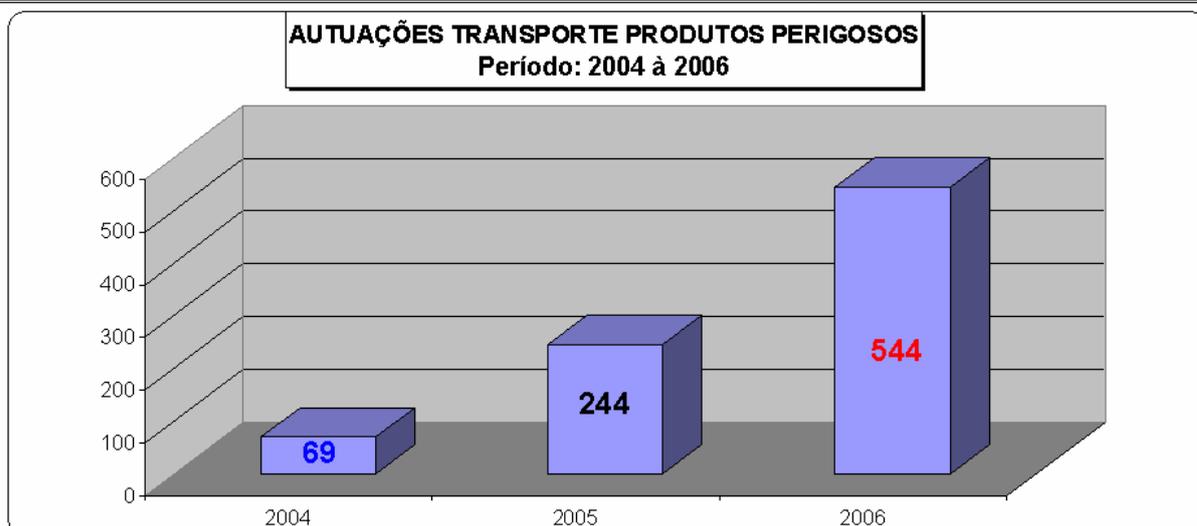
**PRF:** 53 veículos fiscalizados  
33 notificações PP  
02 notificações CTB  
14 notificações RNTRC (Registro Nacional do Transportador Rodoviário de Carga)

**FIGURA 02 – Relatório da Operação de Controle do Transporte Rodoviário de  
Produtos Perigosos**

Fonte: DEDC, 2007.

As Operações, que inicialmente tinham aspecto mais educativo (orientações), passaram nos últimos anos a uma fiscalização mais efetiva, ou invés de orientações aos motoristas e transportadoras, no caso de irregularidades, começou-se a ampliar a aplicação de notificações. As maiores irregularidades encontradas são relacionadas à ficha de emergência e envelope de transporte, na maioria das vezes estão fora do padrão estabelecido pela NBR 7503/03 e a ausência parcial do EPI<sup>1</sup> e KIT Emergência<sup>2</sup> (DEDC, 2007). No gráfico 01 é possível verificar o aumento de número de infrações aplicadas pela PMRv nos últimos 3 anos.

ANO	2004	2005	2006
Infrações Transp. Produtos Perigosos	69	244	544
(%) De Aumento de Autuações comparativo anual		254%	123%



**GRÁFICO 01 – Infrações no Transporte de Produtos Perigosos**

Fonte: Setor de Estatística da PMRv, 2006.

Devido ao trabalho eficaz de fiscalização realizado, muitas empresas estão regularizando seus caminhões e suas documentações. Tais ações acabam refletindo em um trabalho importante para prevenção de acidentes. No entanto, ainda não existem planos para o atendimento a acidentes com Produtos Perigosos visando à preparação dos órgãos de emergência e comunidades lindeiras.

<sup>1</sup> EPI – Equipamento de Proteção Individual exigido para o transporte de produtos perigosos, são divididos em 11 grupos de acordo com o tipo de produto transportado, é regulamentado pela NBR 9735/05.

<sup>2</sup> Conjunto de equipamentos para Situação de Emergência, são divididos em 5 grupos e regulamentados pela NBR 9735/05.

## 2. Cronograma das Operações (2004 – 2007)

O cronograma anual das Operações é definido durante a primeira reunião conjunta com os representantes dos órgãos participantes do Programa, realizada no Departamento Estadual de Defesa no início de cada ano.

**TABELA 01 – Cronograma das Operações de 2004**

<b>CRONOGRAMA OPERAÇÕES PP 2004</b>			
<b>DATA</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>RODOVIA</b>	<b>LOCAL</b>
01. 24/03 (quarta)	Garuva	BR - 101	Posto Fiscalização Fazenda
02. 28/04 (quarta)	Tubarão	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
03. 11/05 (terça)	Palhoça	BR - 101	Posto Fiscalização Fazenda
04. 26/05 (quarta)	Guaramirim	BR - 280	Polícia Rodoviária Federal
05. 08/06 (terça)	Canoinhas	SC - 280	Polícia Rodoviária Estadual
06. 09/06 (quarta)	Mafra	BR - 116	Posto Fiscalização Fazenda
07. 22/06 (terça)	Araranguá	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
08. 08/07 (quinta)	Brusque	SC - 486	Na rodovia (a determinar)
09. 22/07 (quinta)	Dionísio Cerqueira	BR - 163	Posto Fiscalização CIDASC
10. 23/07 (sexta)	Maravilha	BR - 282	Polícia Rodoviária Federal
11. 03/08 (terça)	Blumenau	BR - 470	Polícia Rodoviária Federal
12. 19/08 (quinta)	Ponte Alta	BR - 116	Polícia Rodoviária Federal
13. 31/08 (terça)	Itapema	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
14. 16/09 (quinta)	Xanxere	BR - 282	Polícia Rodoviária Federal
15. 17/09 (sexta)	Água Doce	BR - 153	Posto Fiscalização Fazenda
16. 30/09 (quinta)	Lebon Régis	SC - 302	Polícia Rodoviária Estadual
17. 13/10 (quarta)	Rancho Queimado	BR - 282	Polícia Rodoviária Federal
18. 26/10 (terça)	Gaspar	BR - 470	Polícia Rodoviária Federal
19. 11/11 (quinta)	Garuva	BR - 101	Posto Fiscalização Fazenda
20. 24/11 (quarta)	Tubarão	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
21. 07/12 (terça)	Palhoça	BR - 101	Posto Fiscalização Fazenda

Fonte: DEDC, 2004.

**TABELA 02 – Cronograma das Operações de 2005**

<b>CRONOGRAMA OPERAÇÕES PP 2005</b>			
<b>DATA</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>RODOVIA</b>	<b>POSTO</b>
01. 03/03 (quinta)	Araranguá	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
02. 15/03 (terça)	Tubarão	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
03. 29/03 (terça)	Fragosos	SC - 301	Polícia Rodoviária Estadual
04. 30/03 (quarta)	Garuva	BR - 101	Fiscalização Fazenda
05. 27/04 (quarta)	Guaramirim	BR - 280	Polícia Rodoviária Federal
06. 18/05 (quarta)	Canoinhas	SC - 280	Polícia Rodoviária Estadual
07. 19/05 (quinta)	Mafra	BR - 116	Fiscalização Fazenda
08. 31/05 (terça)	Brusque	SC - 486	Na Rodovia
09. 16/06 (quinta)	Rancho Queimado	BR - 282	Polícia Rodoviária Federal
10. 29/06 (quarta)	Palhoça	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
11. 13/07 (quarta)	Dionísio Cerqueira	BR - 163	Fiscalização CIDASC
12. 14/07 (quinta)	Maravilha	BR - 282	Polícia Rodoviária Federal
13. 26/07 (terça)	Blumenau	BR - 470	Polícia Rodoviária Federal
14. 27/07 (quarta)	Blumenau	SC - 474	Polícia Rodoviária Estadual
15. 10/08 (quarta)	Ponte Alta	BR - 116	Polícia Rodoviária Federal
16. 25/08 (quinta)	Gaspar	SC - 470	Polícia Rodoviária Estadual
17. 14/09 (quarta)	Xanxerê	BR - 282	Polícia Rodoviária Federal
18. 15/09 (quinta)	Água Doce	BR - 153	Fiscalização Fazenda
19. 27/09 (terça)	Itapema	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
20. 06/10 (quinta)	Lebon Régis	SC - 302	Polícia Rodoviária Estadual
21. 19/10 (quarta)	Barra Velha	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
22. 09/11 (quarta)	Cordilheira Alta	SC - 468	Polícia Rodoviária Estadual
23. 10/11 (quinta)	Concórdia	BR - 153	Polícia Rodoviária Federal
24. 24/11 (quinta)	Palhoça	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
25. 07/12 (quarta)	Dia reservado para operação cancelada por causa de chuva		

Fonte: DEDC, 2005.

TABELA 03 – Cronograma das Operações de 2006

<b>CRONOGRAMA OPERAÇÕES PP 2006</b>			
<b>DATA</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>RODOVIA</b>	<b>POSTO</b>
01. 15/03 (quarta)	Palhoça	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
02. 28/03 (terça)	Fragosos	SC - 301	Polícia Militar Rodoviária
03. 29/03 (quarta)	Garuva	BR - 101	Fiscalização Fazenda
04. 11/04 (terça)	Tubarão	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
05. 26/04 (quarta)	Araranguá	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
06. 10/05 (quarta)	Guaramirim	BR - 280	Polícia Rodoviária Federal
07. 23/05 (terça)	Canoinhas	SC - 280	Polícia Militar Rodoviária
08. 24/05 (quarta)	Mafra	BR - 116	Fiscalização Fazenda
09. 06/06 (terça)	Brusque	SC - 486	Na Rodovia
10. 21/06 (quarta)	Rancho Queimado	BR - 282	Polícia Rodoviária Federal
11. 04/07 (terça)	Dionísio Cerqueira	BR - 163	Fiscalização CIDASC
12. 05/07 (quarta)	Maravilha	BR - 282	Polícia Rodoviária Federal
13. 06/07 (quinta)	Concórdia	SC - 283	Polícia Militar Rodoviária
14. 18/07 (terça)	Itapema	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
<b>01/08 (terça)</b>	<b>REUNIÃO PP</b>		
15. 02/08 (quarta)	Blumenau	BR - 470	Polícia Rodoviária Federal
16. 03/08 (quinta)	Blumenau	SC - 474	Polícia Militar Rodoviária
17. 16/08 (quarta)	Ponte Alta	BR - 116	Polícia Rodoviária Federal
18. 29/08 (terça)	Gaspar	SC - 470	Polícia Militar Rodoviária
19. 13/09 (quarta)	Xanxerê	BR - 282	Polícia Rodoviária Federal
20. 14/09 (quinta)	Água Doce	BR - 153	Fiscalização Fazenda
21. 27/09 (quarta)	Caçador	SC - 302	Polícia Militar Rodoviária
22. 28/09 (quinta)	Lebon Régis	SC - 302	Polícia Militar Rodoviária
23. 10/10 (terça)	Barra Velha	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
24. 25/10 (quarta)	Campos Novos	SC - 282	Polícia Militar Rodoviária
25. 26/10 (quinta)	Concórdia	BR - 153	Polícia Rodoviária Federal
26. 08/11 (quarta)	Palhoça	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
27. 22/11 (quarta)	Dia reservado para operação cancelada ou devido ao grande fluxo		
28. 23/11 (quinta)	Dia reservado para operação cancelada ou devido ao grande fluxo		
29. 29/11 (quarta)	Dia reservado para operação cancelada ou devido ao grande fluxo		
30. 30/11 (quinta)	Dia reservado para operação cancelada ou devido ao grande fluxo		
31. 06/12 (quarta)	Dia reservado para operação cancelada ou devido ao grande fluxo		
32. 07/12 (quinta)	Dia reservado para operação cancelada ou devido ao grande fluxo		

Fonte: DEDC, 2006.

TABELA 04 – Cronograma das Operações de 2007

<b>CRONOGRAMA OPERAÇÃO PP 2007</b>			
<b>DATA</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>RODOVIA</b>	<b>POSTO</b>
01. 13/03 (terça)	Rancho Queimado	BR - 282	Polícia Rodoviária Federal
02. 20/03 (terça)	Fragosos	SC - 301	Polícia Militar Rodoviária
03. 21/03 (quarta)	Pirabeiraba	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
04. 10/04 (terça)	Tubarão	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
05. 25/04 (quarta)	Araranguá	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
06. 10/05 (quinta)	Guaramirim	BR - 280	Polícia Rodoviária Federal
07. 23/05 (quarta)	Canoinhas	SC - 280	Polícia Militar Rodoviária
08. 24/05 (quinta)	Mafra	BR - 116	Fiscalização Fazenda
09. 12/06 (terça)	Brusque	SC - 486	Na Rodovia
10. 13/06 (quarta)	Blumenau	BR - 470	Polícia Rodoviária Federal
11. 26/06 (terça)	Florianópolis	SC - 401	Polícia Militar Rodoviária
12. 11/07 (quarta)	Dionísio Cerqueira	BR - 163	Fiscalização CIDASC
13. 12/07 (quinta)	Maravilha	BR - 282	Polícia Rodoviária Federal
14. 25/07 (quarta)	Itapema	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
<b>01/08 (quarta)</b>	<b>REUNIÃO PP</b>		
15. 07/08 (terça)	Rio do Sul	BR - 470	Polícia Rodoviária Federal
16. 08/08 (quarta)	Blumenau	SC - 474	Polícia Militar Rodoviária
17. 22/08 (quarta)	Gaspar	SC - 470	Polícia Militar Rodoviária
18. 12/09 (quarta)	Abelardo Luz	SC - 467	Polícia Militar Rodoviária
19. 13/09 (quinta)	Xanxerê	BR - 282	Polícia Rodoviária Federal
20. 25/09 (terça)	Palhoça	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
21. 09/10 (terça)	Água Doce	BR - 153	Fiscalização Fazenda
22. 10/10 (quarta)	Lebon Régis	SC - 302	Polícia Militar Rodoviária
23. 24/10 (quarta)	Barra Velha	BR - 101	Polícia Rodoviária Federal
24. 07/11 (quarta)	Campos Novos	BR - 282	Polícia Rodoviária Federal
25. 08/11 (quinta)	Concórdia	BR - 153	Polícia Rodoviária Federal
26. 20/11 (terça)	Ponte Alta	BR - 116	Polícia Rodoviária Federal
27. 05/12 (quarta)	Dia reservado para operação cancelada ou devido ao grande fluxo		
28. 06/12 (quinta)	Dia reservado para operação cancelada ou devido ao grande fluxo		

Fonte: DEDC, 2007.

### 3. Inventário dos Dados

Além dos dados cadastrados no banco de dados do DEDC, levantados durante as Operações de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, todos os demais dados levantados foram obtidos em meio digital.

Os dados levantados foram organizados primeiramente na forma de um inventário dividido em três partes: dados sobre acidentes, dados sobre as contagens de tráfego do DEINFRA e dados do banco de dados do DEDC.

Os dados de acidentes, obtidos junto a PRF, PMRv e DEDC, estão organizados em planilhas eletrônicas, as contagens de tráfego, obtidas junto ao DEINFRA, em tabelas e os dados do DEDC são relatórios armazenados no Banco de Dados do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

Os dados levantados junto ao Departamento Estadual de Defesa Civil de Santa Catarina - DEDC/SC, através do cruzamento das fichas já cadastradas no Banco de Dados sobre o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, perfazem um período de 6 anos, de 2002 a 2007, com 2.207 fichas inseridas. Foram obtidos dados sobre os produtos transportados, transportadoras, motoristas, veículos, origem/destino, irregularidades.

Foram coletados dados das Operações de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos realizadas nos municípios de: Araranguá, Barra Velha, Blumenau, Brusque, Calmon, Campo Alegre, Campos Novos, Canoinhas, Capão Alto, Cordilheira Alta, Concórdia, Dionísio Cerqueira, Garuva, Gaspar, Guaramirim, Itajaí, Itapema, Jaraguá do Sul, Lebon Régis, Mafra, Maravilha, Palhoça, Ponte Alta, Rancho Queimado, Tubarão, Xanxerê, Joinville e Água Doce, totalizando 28 (vinte e oito) municípios.

Junto ao DEINFRA foram obtidos os dados das contagens de tráfego de 2001 a 2006, incluindo fluxo de veículos e número de veículos transportando produtos perigosos, no período das 9:00 as 16:00 hs, durante as Operações de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos. Foram obtidos dados sobre fluxo de veículos nas principais Rodovias Federais (BR – 101, BR – 116, BR – 153, BR – 163, BR – 280, BR – 282 e BR – 470) e Estaduais (SC – 163, SC – 280, SC – 283, SC – 301, SC – 302, SC - 411, SC – 467, SC – 468, SC – 470, SC – 474 e SC 486 ).

Os dados de acidentes foram levantados junto a PRF, PMRv e DEDC. Foram levantados dados sobre acidentes ocorridos durante o período de 2002 à 2006.

### 3.1 Acidentes

Os acidentes no transporte rodoviário de produtos perigosos adquirem uma importância especial, uma vez que a intensidade de risco está associada à periculosidade do produto transportado. Esses acidentes podem ter consequências catastróficas, sobretudo diante da proximidade de cidades e de populações lindeiras às principais rodovias.

Estatísticas sobre acidentes são essenciais para fundamentar análises, proporcionando uma melhor qualidade nas ações de planejamento, que tenham como proposta a diminuição dos índices apresentados.

Inicialmente são apresentados os dados de ocorrência de acidentes envolvendo produtos perigosos registrados pela PRF e PMRv nas rodovias Federais e Estaduais respectivamente e os dados de acidentes registrados pelo DEDC.

Foram solicitados junto a PRF os dados de acidentes de 2002 a 2006. Os dados de acidentes levantados através de contato com a PRF perfazem um período de 3 anos, de 2004 a 2006, totalizando 166 acidentes. Segundo a PRF nos dados de acidentes anteriores a 2004 não há uma identificação e separação dos acidentes envolvendo produtos perigosos.

Na tabela 05 encontra-se um resumo dos dados sobre a ocorrência de acidentes em Rodovias Federais do Estado de Santa Catarina.

**TABELA 05 – Resumo Acidentes com PP Registrados pela PRF – 2004 a 2006**

<b>PERÍODO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
01 Janeiro a 31 Dezembro 2004	71
01 Janeiro a 31 Dezembro 2005	67
01 Janeiro a 31 Junho 2006	28
<b>TOTAL - De 01 Janeiro 2004 a 31 Junho 2006</b>	<b>166</b>

Fonte: PRF, 2006

Na tabela 06 encontram-se dados sobre a ocorrência de acidentes em Rodovias Federais do Estado de Santa Catarina. Foram selecionados os campos delegacia, BR, Km, data, envolvidos, tipo de acidente, causa presumível, mortos e número da ONU do produto perigoso para serem apresentados em virtude da extensão da tabela de Excel e espaço limitado para apresentação no Word. A tabela original continha outros campos como número

do boletim de ocorrência, tempo (clima), tipos de veículos, tempo do motorista ao volante, etc.

**TABELA 06 - Acidentes com PP Registrados pela PRF – 2004 a 2006**

DELEGACIA	BR	KM	DATA	HORA	ENVOLVIDOS	TIPO DE ACIDENTE	CAUSA PRESUMÍVEL	MORTOS	NÚMERO DA ONU
2	101	402.7	6/4/2004	21:15:00	1	TOMBAMENTO	OUTRAS CAUSAS	0	2055
1	101	206.0	7/4/2004	07:30:00	3	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1075
2	101	319.2	17/4/2004	05:35:00	7	COL LATERAL	DORMINDO	0	1830;2031
4	470	056.4	23/4/2004	14:00:00	4	COL TRASEIRA	DISTÂNCIA DE SEGMENTO	0	1203
1	101	225.6	24/4/2004	14:15:00	5	COL FRONTAL	OUTRAS CAUSAS	0	1170
1	101	221.7	30/4/2004	17:30:00	4	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1203
4	470	173.5	30/4/2004	15:00:00	2	COL LATERAL	VELOCIDADE INCOMPATIVEL	0	1203
7	153	040.1	7/5/2004	01:30:00	1	COL COM OB. FIXO	FALTA DE ATENÇÃO	0	1203
4	470	058.6	10/5/2004	09:00:00	2	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1203
1	101	192.8	13/5/2004	15:20:00	4	COL TRASEIRA	DORMINDO	0	1075
4	470	140.4	14/5/2004	17:00:00	3	COL TRASEIRA	DISTÂNCIA DE SEGMENTO	0	1203
2	101	403.9	20/5/2004	10:20:00	2	COL TRANSVERSAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1824
2	101	421.3	22/5/2004	16:00:00	8	COL LATERAL	DEFEITO MECÂNICO	0	1255
3	101	102.8	22/5/2004	09:50:00	1	CAPOTAMENTO	DEFEITO MECÂNICO	0	1999
1	101	205.0	26/5/2004	18:20:00	9	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1203
2	101	456.9	8/6/2004	13:00:00	2	COL TRANSVERSAL	DEFEITO MECÂNICO	0	1830
4	470	191.9	15/6/2004	15:50:00	2	CAPOTAMENTO	FALTA DE ATENÇÃO	0	1361
2	101	384.1	17/6/2004	23:30:00	1	TOMBAMENTO	DORMINDO	0	1760
7	282	354.4	17/6/2004	08:30:00	1	SAÍDA DE PISTA	DEFEITO MECÂNICO	0	1824
4	470	100.2	19/6/2004	12:40:00	4	COL TRASEIRA	DISTÂNCIA DE SEGMENTO	0	1006;1001
6	116	106.2	22/6/2004	03:00:00	2	COL COM OB. FIXO	FALTA DE ATENÇÃO	0	1760
2	101	251.0	25/6/2004	05:00:00	1	SAÍDA DE PISTA	OUTRAS CAUSAS	0	1173;1212
1	101	138.1	29/6/2004	03:45:00	1	SAÍDA DE PISTA	OUTRAS CAUSAS	0	1075
5	116	185.2	29/6/2004	14:00:00	2	OUTROS	OUTRAS CAUSAS	0	1288
1	101	209.8	2/7/2004	11:40:00	3	COL LATERAL	OUTRAS CAUSAS	0	1203
8	282	529.0	5/7/2004	08:55:00	2	COL TRANSVERSAL	FALTA DE ATENÇÃO	1	1977
1	101	157.2	7/7/2004	05:50:00	1	OUTROS	FALTA DE ATENÇÃO	0	1263
2	101	339.2	7/7/2004	16:45:00	2	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	33;1203
6	116	075.9	8/7/2004	09:25:00	1	TOMBAMENTO	FALTA DE ATENÇÃO	0	1203
1	101	210.5	15/7/2004	14:30:00	4	COL TRANSVERSAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1993
3	101	111.6	15/7/2004	17:45:00	5	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1203
3	101	010.0	17/7/2004	07:00:00	4	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1230
2	101	308.9	25/7/2004	13:45:00	4	TOMBAMENTO	OUTRAS CAUSAS	0	3082
1	101	142.1	3/8/2004	15:50:00	3	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1170
4	470	128.2	9/8/2004	19:15:00	2	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1203
2	101	259.3	13/8/2004	17:00:00	3	COL TRASEIRA	DISTÂNCIA DE SEGMENTO	0	1170;1170
2	101	445.8	14/8/2004	18:20:00	3	COL LATERAL	ULTRAPASSAGEM INDEVIDA	0	DIVERSOS
3	101	045.9	16/8/2004	13:30:00	2	COL TRASEIRA	OUTRAS CAUSAS	1	1361
2	101	287.1	18/8/2004	07:25:00	4	COL FRONTAL	OUTRAS CAUSAS	2	3257
4	470	061.6	25/8/2004	14:30:00	2	OUTROS	DEFEITO MECÂNICO	0	1977
1	101	171.8	2/9/2004	01:20:00	4	COL TRASEIRA	VELOCIDADE	0	1170

							INCOMPATIVEL		
3	101	052.2	2/9/2004	15:45:00	5	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1866
1	101	175.2	6/9/2004	01:10:00	1	COL COM OB. FIXO	FALTA DE ATENÇÃO	0	1361
2	101	381.8	12/9/2004	16:20:00	5	COL LATERAL	DESOBEDIÊNCIA A SINALIZAÇÃO	0	1824
1	101	224.6	27/9/2004	11:10:00	2	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1233
3	101	021.0	1/10/2004	18:45:00	3	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1203
8	282	619.2	1/10/2004	17:05:00	2	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	3082;3020
1	101	223.5	10/10/2004	11:20:00	2	COL TRANSVERSAL	OUTRAS CAUSAS	1	0012
2	101	381.3	25/10/2004	18:30:00	3	COL LATERAL	DESOBEDIÊNCIA A SINALIZAÇÃO	0	2055
6	116	078.9	26/10/2004	07:00:00	2	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1203
2	101	449.8	27/10/2004	08:00:00	2	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	3257
4	470	056.4	28/10/2004	18:15:00	4	COL LATERAL	DISTÂNCIA DE SEGMENTO	0	2251;073
8	282	520.9	28/10/2004	15:20:00	3	COL LATERAL	ULTRAPASSAGEM INDEVIDA	0	1203
1	101	214.8	30/10/2004	18:40:00	1	OUTROS	DEFEITO MECÂNICO	0	1361
2	101	372.4	7/11/2004	18:00:00	3	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1077
3	101	111.7	9/11/2004	15:35:00	6	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1203
3	101	097.0	11/11/2004	02:30:00	3	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1361
2	101	419.5	21/11/2004	10:00:00	2	OUTROS	OUTRAS CAUSAS	0	3082
3	101	104.3	22/11/2004	07:00:00	4	COL FRONTAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1977
6	116	100.9	23/11/2004	18:50:00	5	COL TRASEIRA	DISTÂNCIA DE SEGMENTO	0	80;1719
3	101	097.5	24/11/2004	06:00:00	2	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1263
5	116	211.4	26/11/2004	07:30:00	1	TOMBAMENTO	FALTA DE ATENÇÃO	0	1263
6	116	114.6	3/12/2004	08:15:00	2	COL TRASEIRA	DISTÂNCIA DE SEGMENTO	0	3082
2	101	268.9	4/12/2004	10:30:00	2	COL LATERAL	DEFEITO MECÂNICO	0	1093
5	470	267.3	6/12/2004	17:40:00	1	TOMBAMENTO	OUTRAS CAUSAS	0	2794
2	101	404.4	8/12/2004	14:00:00	4	COL TRASEIRA	OUTRAS CAUSAS	0	3082
6	116	126.4	9/12/2004	00:10:00	2	COL FRONTAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1263
4	470	049.3	10/12/2004	15:45:00	2	COL FRONTAL	FALTA DE ATENÇÃO	1	1203
4	470	170.0	11/12/2004	04:20:00	1	COL COM OB. FIXO	FALTA DE ATENÇÃO	0	1202
2	101	255.1	12/12/2004	11:15:00	2	COL LATERAL	OUTRAS CAUSAS	0	1361
1	101	224.3	14/12/2004	18:30:00	2	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1942
1	101	229.7	3/1/2005	17:40:00	3	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1203
3	280	055.3	3/1/2005	09:50:00	2	COL LATERAL	OUTRAS CAUSAS	0	1202
3	101	010.0	12/1/2005	04:30:00	37	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1075
5	116	204.0	20/1/2005	05:50:00	1	TOMBAMENTO	OUTRAS CAUSAS	0	DIVERSOS
1	101	238.4	27/1/2005	04:45:00	1	SAÍDA DE PISTA	OUTRAS CAUSAS	0	1210;1263
5	470	226.1	31/1/2005	08:55:00	16	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1013
2	101	346.0	3/2/2005	14:15:00	6	OUTROS	DEFEITO MECÂNICO	0	1361
4	470	135.4	7/2/2005	16:15:00	14	ENGAVETAMENTO	FALTA DE ATENÇÃO	0	1203
2	101	309.8	8/2/2005	14:50:00	3	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1866
2	101	392.7	11/2/2005	21:40:00	2	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1498
2	101	303.7	14/2/2005	18:10:00	2	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	361
1	101	207.0	15/2/2005	18:30:00	3	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1170
1	101	224.9	17/2/2005	07:30:00	3	COL LATERAL	OUTRAS CAUSAS	0	1170
2	101	278.3	23/2/2005	14:00:00	5	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1361
3	101	032.3	26/2/2005	22:00:00	5	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1499
1	101	239.7	28/2/2005	12:30:00	2	COL FRONTAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1203
2	101	272.8	13/3/2005	07:30:00	3	COL FRONTAL	OUTRAS CAUSAS	2	2794
4	470	177.1	15/3/2005	13:10:00	3	COL LATERAL	ULTRAPASSAGEM INDEVIDA	0	1075
4	470	186.9	24/3/2005	01:00:00	2	COL COM OB. FIXO	DEFEITO MECÂNICO	1	3082

6	280	219.0	5/4/2005	10:00:00	2	OUTROS	DEFEITO MECÂNICO	0	1203
2	101	371.7	6/4/2005	15:30:00	6	COL LATERAL	OUTRAS CAUSAS	0	1361
2	101	339.2	8/4/2005	18:00:00	3	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1203
1	101	224.4	17/4/2005	20:00:00	7	COL FRONTAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1361
1	101	146.8	19/5/2005	08:50:00	2	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1203
2	101	335.2	25/5/2005	11:40:00	2	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1075
2	101	248.5	31/5/2005	06:15:00	1	SAÍDA DE PISTA	OUTRAS CAUSAS	0	1230
1	101	237.3	1/6/2005	06:10:00	4	COL TRASEIRA	DISTÂNCIA DE SEGMENTO	0	1789
1	101	206.0	7/6/2005	18:00:00	2	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1202
1	282	039.0	9/6/2005	13:40:00	23	COL LATERAL	DISTÂNCIA DE SEGMENTO	0	3163
4	470	053.1	10/6/2005	11:35:00	3	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1075
1	282	003.2	16/6/2005	14:10:00	2	COL COM OB. FIXO	FALTA DE ATENÇÃO	0	1203;1203
3	101	063.4	18/6/2005	12:30:00	2	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1170
1	101	198.3	21/6/2005	16:30:00	2	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1496
1	101	239.5	30/6/2005	21:00:00	2	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1075
1	101	212.4	1/7/2005	17:15:00	2	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1219
1	101	187.1	3/7/2005	16:20:00	1	SAÍDA DE PISTA	DEFEITO MECÂNICO	0	1805
2	101	316.5	3/7/2005	14:15:00	2	ATROP PEDESTRE	OUTRAS CAUSAS	0	1263
2	101	456.9	5/7/2005	15:00:00	2	COL TRANSVERSAL	DESOBEDIÊNCIA A SINALIZAÇÃO	0	1203
6	280	204.7	5/7/2005	21:30:00	2	COL COM OB. FIXO	ULTRAPASSAGEM INDEVIDA	0	1075
5	282	192.9	6/7/2005	04:00:00	1	COL COM OB. FIXO	FALTA DE ATENÇÃO	0	1499
2	101	310.0	12/7/2005	07:50:00	3	COL LATERAL	DEFEITO MECÂNICO	0	3082
7	470	279.4	12/7/2005	23:00:00	1	TOMBAMENTO	DORMINDO	0	1824
1	101	230.9	13/7/2005	16:05:00	3	OUTROS	OUTRAS CAUSAS	0	1824
2	101	281.5	22/7/2005	20:40:00	2	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1170
2	101	297.9	5/8/2005	12:20:00	4	COL LATERAL	DEFEITO MECÂNICO	0	1760
1	101	242.6	9/8/2005	07:00:00	4	COL LATERAL	OUTRAS CAUSAS	0	1114
3	280	056.1	20/8/2005	11:45:00	4	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1202
5	470	205.9	1/9/2005	14:40:00	2	COL LATERAL	VELOCIDADE INCOMPATIVEL	0	1760
6	280	191.1	9/9/2005	02:00:00	2	COL LATERAL	DORMINDO	0	1499
2	101	327.3	11/9/2005	16:20:00	9	COL LATERAL	ULTRAPASSAGEM INDEVIDA	3	1760;2922
2	101	353.7	19/9/2005	07:00:00	2	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1361
2	101	342.1	13/10/2005	02:40:00	2	COL TRANSVERSAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1170
8	282	486.8	16/10/2005	01:05:00	1	TOMBAMENTO	OUTRAS CAUSAS	0	1075
4	470	127.9	7/11/2005	13:30:00	3	OUTROS	DEFEITO MECÂNICO	0	1075
2	101	417.3	11/11/2005	18:30:00	12	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1075
4	470	038.5	15/11/2005	10:30:00	3	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	2575;2992
1	101	213.8	18/11/2005	16:50:00	2	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1361
3	101	089.9	18/11/2005	06:20:00	4	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1202;1203
1	101	151.3	28/11/2005	00:50:00	2	COL TRASEIRA	INGESTÃO DE ALCOOL	0	90;2211
3	101	041.8	28/11/2005	17:40:00	2	COL TRASEIRA	DEFEITO MECÂNICO	0	1294;1993
6	116	024.9	30/11/2005	17:50:00	2	COL COM OB. FIXO	FALTA DE ATENÇÃO	0	1994
4	470	090.5	2/12/2005	10:00:00	8	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1203
4	470	029.7	7/12/2005	18:20:00	3	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	1	1075
1	101	122.5	20/12/2005	04:30:00	2	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1263
2	101	417.0	22/12/2005	05:45:00	1	COL COM OB. FIXO	DORMINDO	0	3257
1	101	227.7	24/12/2005	08:15:00	2	COL TRANSVERSAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1075
7	153	036.8	26/12/2005	15:40:00	5	COL LATERAL	ULTRAPASSAGEM INDEVIDA	0	1202;1950
8	282	584.9	2/1/2006	07:00:00	1	TOMBAMENTO	VELOCIDADE INCOMPATIVEL	0	2304;0090
8	163	090.4	2/1/2006	16:00:00	4	OUTROS	FALTA DE ATENÇÃO	0	8433;5990

4	470	154.1	4/1/2006	08:30:00	7	OUTROS	DEFEITO MECÂNICO	0	1760;1719
1	101	139.0	5/1/2006	14:50:00	4	COL LATERAL	OUTRAS CAUSAS	0	1005;931
2	101	333.0	6/1/2006	22:00:00	4	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	33;1170
1	101	156.0	9/1/2006	10:45:00	7	COL TRASEIRA	DEFEITO MECÂNICO	0	80;2209
7	282	385.0	25/1/2006	12:15:00	1	CAPOTAMENTO	VELOCIDADE INCOMPATIVEL	0	1066;1072;1046
2	101	352.7	26/1/2006	18:15:00	4	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1170
7	153	011.5	6/2/2006	20:30:00	3	COL TRASEIRA	DISTÂNCIA DE SEGMENTO	0	1075
2	101	355.1	18/2/2006	11:50:00	1	SAÍDA DE PISTA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1193
1	101	222.8	21/2/2006	10:30:00	2	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1203
2	101	334.0	22/2/2006	07:40:00	1	OUTROS	OUTRAS CAUSAS	0	1760
2	101	298.8	25/2/2006	11:30:00	1	SAÍDA DE PISTA	OUTRAS CAUSAS	0	1203
1	101	259.0	12/3/2006	14:00:00	2	COL LATERAL	INGESTÃO DE ÁLCOOL	0	1361
6	116	117.3	26/3/2006	22:30:00	1	TOMBAMENTO	FALTA DE ATENÇÃO	0	1287
4	470	149.1	29/3/2006	09:50:00	14	ENGAVETAMENTO	DISTÂNCIA DE SEGMENTO	0	1075;1202
5	116	227.4	29/3/2006	15:15:00	2	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	3105
6	116	057.2	30/3/2006	01:20:00	3	COL FRONTAL	OUTRAS CAUSAS	2	1170
3	101	083.0	1/4/2006	09:30:00	2	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1208
1	101	182.3	4/4/2006	15:15:00	1	OUTROS	OUTRAS CAUSAS	0	1133;1263;1950
1	101	236.0	5/4/2006	18:45:00	2	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1263;1866;2291
2	101	443.9	10/4/2006	14:10:00	2	COL LATERAL	ULTRAPASSAGEM INDEVIDA	0	1173
1	101	129.5	13/4/2006	18:45:00	2	COL TRASEIRA	DISTÂNCIA DE SEGMENTO	0	1203
4	470	136.2	17/4/2006	06:45:00	3	COL LATERAL	ULTRAPASSAGEM INDEVIDA	0	1760
1	101	228.0	28/4/2006	03:15:00	2	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	1049
7	282	439.0	29/4/2006	16:00:00	3	CAPOTAMENTO	VELOCIDADE INCOMPATIVEL	0	1263
2	101	309.6	15/5/2006	08:10:00	2	COL LATERAL	FALTA DE ATENÇÃO	0	2209
1	101	123.0	23/5/2006	11:35:00	3	COL TRASEIRA	FALTA DE ATENÇÃO	0	1208

Fonte: PRF, 2006.

Historicamente é na malha rodoviária federal que se verifica um maior número de acidentes envolvendo produtos perigosos, devido a grande circulação destes produtos e a elevada densidade de tráfego, sem contar com as condições das rodovias, freqüentemente precárias (DEINFRA, 2005).

Quanto às rodovias Estaduais, de acordo os dados obtidos pelo Departamento de Estatística da Polícia Militar Rodoviária, foram registrados no período de 2001 a 2006, 94 acidentes envolvendo produtos perigosos. Entre os dados registrados estão as informações referentes à rodovia e o Km onde ocorreu o acidente, o município e o tipo de produto envolvido (número da ONU).

Os dados de acidentes obtidos junto ao setor de estatística da PMRv perfazem um período de 6 anos, de julho de 2001 a junho de 2006.

A Tabela 07 é uma tabela geral que apresenta os dados das quantidades totais de acidentes registrados nas Rodovias Estaduais de Santa Catarina pela PMRv.

**TABELA 07 - Acidentes Envolvendo Produtos Perigosos - Julho 2001 a Julho 2006**

PERÍODO	QUANTIDADE
01 Julho a 31 Dezembro 2001	10
01 Janeiro a 31 Dezembro 2002	21
01 Janeiro a 31 Dezembro 2003	16
01 Janeiro a 31 Dezembro 2004	17
01 Janeiro a 31 Dezembro 2005	15
01 Janeiro a 31 Julho 2006	15
<b>TOTAL - De 01 Julho 2001 a 31 de Julho 2006</b>	<b>94</b>

Fonte: Setor de Estatística da Gu Esp PMRv/DEINFRA, 2006.

Nas tabelas 08 a 13 encontram-se os dados separados por ano, com dados do grupo da PMRv, rodovia, Km, município, tipo de produto e data.

**TABELA 08 - Dados Estatísticos Sobre Acidentes Envolvendo PP Registrados pela PMRv - PERÍODO: Julho a Dezembro 2001**

GRUPO	RODOVIA	Km	MUNICIPIO	TIPO PRODUTO	DATA
15° GPPMRv	SC 438	149,4	Lauro Muller	1362	26/07/01
	SC 438	145,8	Lauro Muller	1362	07/07/01
2° Gp PMRv	SC 470	36	Gaspar	1075	12/07/01
13° GPPMRv	SC 474	65,3	Blumenau	1075	10/10/01
1° GPPMRv	SC 404	6,2	Fpolis	1203	04/10/01
17° GPPMRv	SC 468	88,9	Cel Freitas	2810	21/11/01
9° GPPMRv	SCT480	142,5	Chapecó	1748	12/11/01
2° GPPMRv	SC 470	8	Itajaí	1075	09/11/01
9° GPPMRv	SC 467	9,987	Abelardo Luz	1361	24/12/01
1° GPPMRv	SC 408	88		1203	23/12/01
<b>TOTAL DE ACIDENTES ENVOLVENDO PRODUTO PERIGOSO</b>					<b>10</b>

Fonte: PMRv, 2002.

**TABELA 09 - Dados Estatísticos Sobre Acidentes Envolvendo PP Registrados pela PMRv - PERÍODO: Janeiro a Dezembro 2002**

GRUPO	RODOVIA	Km	MUNICÍPIO	TIPO PRODUTO	DATA
1º Gp PMRv	SC403	6,5	Fpolis	1075	01/01/02
15º Gp PMRv	SC 438	130,7	Lauro Muller	1263	30/01/02
	SC438	153,7	Lauro Muller	1075	30/03/02
3º Gp PMRv	SC303	177,09	Videira	1075	26/04/02
6º Gp PMRv	SC 302	264	Rio do Oeste	1075	20/04/02
13º Gp PMRv	SC 474	41	Massaranduba	1073	21/04/02
14º Gp PMRv	SC 444	12,7	Içara	IGNORADO	02/04/02
3º Gp PMRv	SC 456	13,04	Fraiburgo	1075	07/06/02
9º Gp PMRv	SCT 480	89,67	Xanxere	1075	12/06/02
15º Gp PMRv	SC 438	136	Lauro Muller	1075	01/06/02
14º Gp PMRv	SC 443	25	Morro da Fumaça	1075	18/01/06
2º Gp PMRv	SC 470	39,2	Gaspar	3147	20/08/02
5º Gp PMRv	SC 446	47,9	Sangão	1075	06/08/02
	SC 447	50,7	Criciúma	1361	17/08/02
	SC 445	51,4	Criciúma	1361	23/09/02
15º Gp PMRv	SC 438	155,1	Lauro Muller	1075	08/09/02
2º Gp PMRv	SC 486	28,7	Brusque	1719	22/11/02
12º Gp PMRv	SCT 283	103	Planalto Alegre	1361	12/11/02
7º Gp PMRv	SC 438	196	Gravatal	1202	10/12/02
12º Gp PMRv	SCT 283	164,7	Palmitos	1075	19/12/02
Sede Cmdo Sv	SC 408	9,5	Biguaçu	1075	11/12/02
TOTAL DE ACIDENTES ENVOLVENDO PRODUTO PERIGOSO					21

Fonte: Setor de Estatística da Gu Esp PMRv/DEINFRA, 2006.

**TABELA 10 - Dados Estatísticos Sobre Acidentes Envolvendo PP Registrados pela PMRv - PERÍODO: Janeiro a Dezembro 2003**

GRUPO	RODOVIA	Km	MUNICÍPIO	TIPO PRODUTO	DATA
13° Gp PMRv	SC 416	23	Pomerode	1203	08/02/03
18° Gp PMRv	SC 301	81,66	Joinville	IGNORADO	24/02/03
7° Gp PMRv	SC 439	137,5	Braço do Norte	1203	24/03/03
5° Gp PMRv	SC446	14,3	Orleans	1361	26/04/03
11° Gp PMRv	SC 425	84,2	Lages	1203	23/05/03
17° Gp PMRv	SC 473	82,4	Guaraciaba	1056	23/06/03
Sede Cmdo Sv	SC 408	96	Biguaçu	1203	03/06/03
5° Gp PMRv	SC 445	46,6	Siderópolis	1361	19/07/03
6° Gp PMRv	SC 302	283,18	Rio do Sul	1075	25/07/03
3° Gp PMRv	SC 302	90,9	Caçador	1075	08/08/03
15° Gp PMRv	SC 438	131,3	Lauro Muller	1203	23/08/03
11° Gp PMRv	SC 423	139	Passo Manso	1202	29/10/03
17° Gp PMRv	SC 468	72,39	Cel Freitas	IGNORADO	16/12/03
16° Gp PMRv	SC 477	10,3	Major Vieira	1361	17/12/03
5° Gp PMRv	SC 443	19,85	Criciúma	3082	22/12/03
	SC 445	0,2	Morro da Fumaça	1202	04/12/03
TOTAL DE ACIDENTES ENVOLVENDO PRODUTO PERIGOSO					16

Fonte: Setor de Estatística da Gu Esp PMRv/DEINFRA, 2006.

**TABELA 11 - Dados Estatísticos Sobre Acidentes Envolvendo PP Registrados pela PMRv - PERÍODO: Janeiro a Dezembro 2004**

GRUPO	RODOVIA	Km	MUNICÍPIO	TIPO PRODUTO	DATA
9º GPPMRv	SCT 480	57,01	Ipuçu	1203	17/01/04
16º GPPMRv	SCT 280	265,07	Porto União	3017	02/01/04
5 Gp PMRv	SC445	4	Morro da Fumaça	1361	12/03/04
	SC 445	43	Criciúma	1361	20/03/04
	SC 447	30,7	Siderópolis	1075	14/04/04
9º GPPMRv	SC 467	31,9	Bom Jesus	1361	28/04/04
15º GPPMRv	SC 438	163,42	Lauro Muller	3286	19/05/04
6º GPPMRv	SC 302	350,45	Alfredo Wagner	1203	24/06/04
14º GPPMRv	SC 444	5,98	Criciúma	1203	09/06/04
	SC 444	11,03	Criciúma	2209	01/07/04
2º GPPMRv	SC 411	73,2	Canelinha	1203	01/07/04
4º GPPMRv	SC 280A	0,9	São Bento do Sul	1075	01/07/04
5º GPPMRv	SC 447	28,89	Siderópolis	1361	26/07/04
7º GPPMRv	SC 441	10,1	Jaguaruna	1499	03/07/04
19º GPPMRv	SC 401	34,8	Fpolis	1075	23/07/04
20º GPPMRv	SCT 283	76,55	Chapecó	1263	20/09/04
3º GPPMRv	SC 453	25,8	Fraiburgo	1075	12/11/04
<b>TOTAL DE ACIDENTES ENVOLVENDO PRODUTO PERIGOSO</b>					<b>17</b>

Fonte: Setor de Estatística da Gu Esp PMRv/DEINFRA, 2006.

**TABELA 12 - Dados Estatísticos Sobre Acidentes Envolvendo PP Registrados pela PMRv - PERÍODO: Janeiro a Dezembro 2005**

<b>GRUPO</b>	<b>RODOVIA</b>	<b>Km</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>TIPO PRODUTO</b>	<b>DATA</b>
5º GPPMRv	SC 445	50,4	Criciúma	1361	25/01/05
15º GPPMRv	SC438	132,3	Lauro Muller	1202	18/02/05
1º GPPMRv	SC 403	1,1	Florianópolis	1075	22/03/05
2º GPPMRv	SC 411	68	Canelinha	1075	23/03/05
21º GPPMRv	SC 438	132,98	Bom Jardim da Serra	1202	26/03/05
18º GPPMRv	SC 301	46,15	Joinville	1203	26/04/05
16º GPPMRv	SCT 280	286,7	Porto União	1760	13/05/05
1º GPPMRv	SC 401	16,6	Florianópolis	1075	29/07/05
10º GPPMRv	SC 438	44,306	Painel	1263	23/07/05
13º GPPMRv	SC 413	58,55	Massaranduba	1791	01/07/05
17º GPPMRv	SC 468	51,658	São L. d'Oeste	1075	22/07/05
14º GPPMRv	SC 444	2,2	Criciúma	1263	27/08/05
17º GPPMRv	SC 468	51,261	São L. d'Oeste	2734	19/10/05
3º GPPMRv	SC 453	11,8	Lebom Regis	1294	09/11/05
8º GPPMRv	SC 452	56,95	Água Doce	1203	02/12/05
<b>TOTAL DE ACIDENTES ENVOLVENDO PRODUTO PERIGOSO</b>					<b>15</b>

Fonte: Setor de Estatística da Gu Esp PMRv/DEINFRA, 2006.

**TABELA 13 - Dados Estatísticos Sobre Acidentes Envolvendo PP Registrados pela PMRv - PERÍODO: Janeiro a Julho 2006**

GRUPO	RODOVIA	Km	MUNICÍPIO	TIPO PRODUTO	DATA
1° GPPMRv	SC 410	14,3	Gov. Celso Ramos	1075	31/01/06
2° GPPMRv	SC 470	1,4	Itajaí	1203	31/01/06
	SC 411	15,3	Gaspar	IGNORADO	06/02/06
	SC 470	0,3	Itajaí	1203	02/05/06
	SC 411	32,5	Brusque	1202	23/03/06
5° GPPMRv	SC 446	16,32	Criciúma	1361	06/05/06
	SC 445	0,646	Morro da Fumaça	1361	02/06/06
6° GPPMRv	SC 302	305,8	Ituporanga	1075	05/04/06
8° GPPMRv	SC 303	231,8	Lacerdópolis	1075	18/04/06
12° GPPMRv	SC 472	26,95	Itapiranga	1075	30/03/06
	SCT 283	112	Planalto Alegre	AGROTÓXICO AGRICOLA	31/05/06
15° GPPMRv	SC 446	0	Orleans	1361	28/04/06
16° GPPMRv	SCT 280	237,9	Canoinhas	1075	27/01/06
17° GPPMRv	SC 468	61,4	Cel Freitas	1075	02/05/06
22° GPPMRv	SC 451	134,6	Caçador	2794	01/06/06
TOTAL DE ACIDENTES ENVOLVENDO PRODUTO PERIGOSO					15

Fonte: Setor de Estatística da Gu Esp PMRv/DEINFRA, 2006.

A tabela 14, apresentada a seguir, é uma tabela contendo dados do número de acidentes registrados pela PMRv em 2006, com a indicação do produto perigosos envolvido.

TABELA 14 – Acidentes Envolvendo PP com Descrição do Produto - Jan a Out 2006

ONU	DESCRIÇÃO PRODUTO	CLASSE RISCO	Nº ACID.
1075	GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	2.1	7
1203	COMBUSTÍVEL AUTO MOTOR	3	2
1202	ÓLEO DIESEL	3	1
3082	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA	9	1
1993	LIQUIDO INFLAMÁVEL NE	3	
1760	LIQUIDO CORROSIVO NE	8	
3017	PESTICIDA A BASE DE ORGANOFOSFORADOS LIQUIDO, TÓXICO, INFLA	6.1	
3351	PESTICIDA A BASE DE PIRETRÓIDE, LIQUIDO TÓXICO INFLAMÁVEL	6.1	
3077	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA MEIO AMBIENTE, SÓLIDA	9	
1361	CARVÃO	4.2	4
2794	BATERIAS ELÉTRICAS, ÚMIDAS, CONTENDO ÁCIDO	8	1
.....	PRODUTO IGNORADO	----	1
.....	AGROTÓXICO AGRÍCOLA	6	1

Fonte: Setor de Estatística da Gu Esp PMRV/DEINFRA, 2006.

A figura 03 ilustra a espacialização dos acidentes no estado de Santa Catarina, registrados pela PMRV em 2006, com descrição do produto perigoso transportado.



FIGURA 03 - Acidentes com Produtos Perigosos - Janeiro a Outubro 2006

Fonte: Setor de Estatística da Gu Esp PMRV/DEINFRA, 2007.

Os dados de acidentes obtidos junto ao DEDC perfazem um período de 5 anos, de 2002 a 2006 e registram dados de acidentes nas rodovias federais e estaduais e também em vias municipais.

O Departamento Estadual de Defesa Civil é órgão responsável pelo monitoramento do transporte de produtos perigosos e coordena os atendimentos a emergências envolvendo esse tipo de produto.

Ele geralmente é acionado no caso de acidentes que exigem uma estrutura de atendimento composta por diversos órgãos envolvendo maiores danos ambientais, com a presença, muitas vezes, de vazamentos.

A tabela 15 contém o resumo anual dos dados das ocorrências envolvendo produtos perigosos registradas pelo DEDC.

**TABELA 15 – Relatório de Ocorrências com PP Registradas pelo DEDC – 2002 a 2006**

<b>PERÍODO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
01 Janeiro a 31 Dezembro 2002	12
01 Janeiro a 31 Dezembro 2003	08
01 Janeiro a 31 Dezembro 2004	06
01 Janeiro a 31 Dezembro 2005	15
01 Janeiro a 31 Julho 2006	06
<b>TOTAL - De 01 Janeiro 2002 a 31 de Julho 2006</b>	<b>47</b>

Fonte: DEDC, 2006.

As tabelas 16 a 20 contém os dados das ocorrências envolvendo produtos perigosos registradas pelo DEDC no período de 5 anos, de 2002 a 2006.

Os relatórios gerados pelo DEDC contém dados do município, produto transportado e respectivo número da ONU, Classe de Risco do produto, local do acidente, tipo de ocorrência, data, hora e empresa transportadora. Para cada acidente é gerado um relatório de ocorrência com uma descrição mais detalhada do acidente e órgão responsável pelo acionamento.

**TABELA 16 – Relatório de Ocorrências com PP Registradas pelo DEDC - 2002**

MUNICÍPIO	PRODUTO	Nº ONU	C.R.	LOCAL	OCORRÊNCIA	DATA	HORA	EMPRESA
Florianópolis	Gasolina	1203	3	Av.Rio Branco	Vazamento	2/4/2004	23:37	Posto Rede Divelim
Massaranduba	Oxigênio Liq. Refrigerado	1073	2	SC 474	Acid. Trans. com vazamento	21/4/2002	09:45	White Martins
Blumenau	Oleo	1203	3	Itajaí-Açu	Vazamento	29/4/2002		N. Senhora da Glória
Laguna	Metálico Agitador (Tinta)	1263	3	BR 101	Acid. Trans. com vazamento	29/4/2002	01:25	APK Logística
São Crist. do Sul	Sustância Sólida e Líquida	3077	9	BR 116	Acidente de Trânsito	30/4/2002	23:00	Dalla Libera LTDA
São Franc. Do Sul	Petróleo	1267	3	Porto S. Fran.	Vazamento	24/5/2002	18:20	Petrobras AS
Nova Erechim	Carbureto de Cálcio	1402	4	BR 282	Acid. Trans. com vazamento	29/5/2002		JL LTDA
Florianópolis	Óleo	1203	3	Lag. Conceição	Vazamento	30/5/2002	11:40	Marina da Conceição
Ibirama	Gas Liquefeito de Petróleo	1075	2	BR 470	Acid. Trans. com vazamento	30/5/2002	22:15	Transportadora Palhoça
Passo de Torres	Acido Fosfórico	1805	8	BR 101	Acid. Trans. com vazamento	11/6/2002	17:00	Não Informado
São João do Sul	Gasolina	1203	3	BR 101	Acid. Trans. com vazamento	8/6/2002	14:20	Espiller LTDA
Paulo Lopes	Gas Liquefeito de Petróleo	1075	2	BR 101	Acid. Trans. com vazamento	27/7/2002	05:30	ANS Transporte

Fonte: DEDC, 2004.

**TABELA 17 – Relatório de Ocorrências com PP Registradas pelo DEDC – 2003**

MUNICÍPIO	PRODUTO	Nº ONU	C.R.	LOCAL	OCORRÊNCIA	DATA	HORA	EMPRESA
Tijucas	Dissulfeto de Dimetila	2381	3	BR-101 KM 174	Vazamento	18/4/2003	18:00	Petrobrás - MG
São José	Peróxido de Hidrogênio	2015	5.1	Centro	Incêndio	24/4/2003	20:00	Transportadora Ouro Sul
Laguna	Estireno	2055	3	Prox. Ponte Cabeçadas	Acidente	1/5/2003	15:00	Transportadora Stefane
São José	GLP, mistura PROPANO e BUTANO	1075	21	Av. Das Torres	Acidente	30/5/2003	11:00	Deltagas Gases e Eq. Ltda
Corupá	Combustível p/ motores	1203	3	BR 280 Km 83	Acidente	9/6/2003	15:20	Não Informado
Garuva	Ácido Fosfórico	1805	8	BR 376 Km 671	Acidente	23/7/2003	10:40	Não Informado
Palhoça	Fogos Artificios	336	1.4G	BR 101	Acidente	2/11/2003	11:00	Artesanato de Fogos M.G
Maracaja	Álcool Isopropilico	1219	3	BR 101 KM 405	Acidente	15/11/2003	21:00	Transportadora Catalini

Fonte: DEDC, 2004.

**TABELA 18 – Relatório de Ocorrências com PP Registradas pelo DEDC - 2004**

MUNICÍPIO	PRODUTO	Nº ONU	C.R.	LOCAL	OCORRÊNCIA	DATA	HORA	EMPRESA
PALHOÇA	Dióxido de carbono, L.Ref.	2187	2.2	BR101 KM 227,5	Acidente Trânsito	20/3/2004	14:50	Não informado
APIUNA	Óleo Diesel	1203	3	BR470 Km 107,6	Acidente Trânsito	26/3/2004	09:30	Transp. Rudinick
PALHOÇA	Tolueno	1294	3	Posto BR	Vazamento	30/3/2004	12:00	Transp. HANES
MARACAJÁ	Estireno	2055	3	BR101	Acidente Trânsito	6/4/2004	23:00	Transp. RÓGLIO
PALHOÇA	Álcool Combustível	1170	3	BR101 P. Camb.	Acidente Trânsito	24/4/2004	15:00	Transp. RÓGLIO
VIDAL RAMOS	Óleo Diesel	1203	3	Rua Sta Cruz-Centro	Acidente Trânsito	4/8/2004	16:00	Transp. Walendowski

Fonte: DEDC, 2004.

**TABELA 19 – Relatório de Ocorrências com PP Registradas pelo DEDC - 2005**

MUNICÍPIO	PRODUTO	Nº ONU	C.R.	LOCAL	OCORRÊNCIA	DATA	HORA	EMPRESA
Pouso Redondo	Óleo Pesado	3082	9	BR-470-KM-186	Saída Pista/Vazam	25/01/05	0:10	Não Informado
Palhoça	Tinta p/ Impressão	1210	3	BR-101-KM-239	Saída Pista/Vazam	27/01/05	5:30	Não informado
Imbituba	Bat. Automóvel			Ponte R. Araçatuba	Acid. trânsito	03/03/05	0:00	Não informado
Brusque	Óleo	1203	3	Rio Itajaí Mirim	Vazamento	22/06/05	17:50	Não informado
Massaranduba	Hipoclorito	1791	8	SC 413 - KM 58	Acid. trânsito	01/07/05	6:00	BUSCHLEPER EXP. MERCULIO
Paulo Lopes	Tintas	1263	3	BR-101-KM-267	Vazamento	02/07/05	11:20	TRANSPALIM
Biguaçu	Ácido Fosfórico	1805	8	BR-101-KM-187	Saída Pista/Sem V.	03/07/05	19:00	SUL CARGAS
Brunópolis	Sóda Cáustica	1824	8	BR 470 - KM	Saída Pista/Vazam	13/07/05	1:00	TRANSAL
Painel	Tinta	1263	3	SC 438	Saída Pista/Vazam	23/07/05	7:30	GM Logística T. Ltda.
Laguna	Líquido Corrosivos	1760	8	BR 101, KM 298	Colisão traseira	05/08/05	13:00	Não Informado
Palhoça	Benzeno	1114	3	BR 101, KM 241	Acid. Trânsito frontal	09/08/05	7:30	Universal
Canoinhas	adubo / outros			Ponte Rio Iguaçú	queda da balsa	18/08/05	12:30	América Latina Log.
Mafra	álcool Etílico	1070	3	Estação Trem	tombamento 2 vag.	09/09/05	1:40	Ouro e Prata Carga S/A
Capivari de Baixo	Ácido Dicloropropiônico	1760	8	BR – 101, KM 325	Acid. trânsito	11/09/05	16:00	RODOBEL T. Ltda
	Liq. Corrosivo, tóxico	2922	8					
Joinville	Hipoclorito/solução	1791	8	SC 301 Km 92,250	Queda em canaleta	17/11/05	6:30	

Fonte: DEDC, 2006.

**TABELA 20 – Relatório de Ocorrências com PP Registradas pelo DEDC – 2006**

<b>MUNICÍPIO</b>	<b>PRODUTO</b>	<b>Nº ONU</b>	<b>C.R.</b>	<b>LOCAL</b>	<b>OCORRÊNCIA</b>	<b>DATA</b>	<b>HORA</b>	<b>EMPRESA</b>
Imbituba	Gas e Óleo	1203	3	BR-101-KM-289	Saída Pista/Vazam	25/02/06	11:25	Não Informado
Vargeão	Tinta	1263	3	BR-282-KM-474	Acidente trânsito	05/04/06	15:30	Não Informado
Biguaçu	Tinta	1263	3	BR-101-KM-182	Incêndio Interior V.	04/04/06	15:00	RODOSINOS
	Adesivos	1133	3					
	Aerossóis	1950	2					
Paulo Lopes	Carboneto de Cálcio.	1402	4.3	BR-101-Km-248	Colisão frontal	23/05/06	19:05	Não Informado
São José	Substâncias .....	3082	9	BR-101 Roçado	Colisão frontal	13/07/06	18:30	Não Informado
Tijucas	Água Sanitária			BR-101-KM-161	Saída Pista/Vazam	25/07/06	6:00	Não Informado

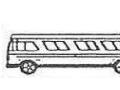
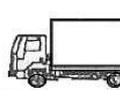
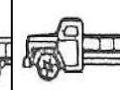
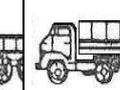
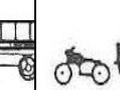
Fonte: DEDC, 2006.

### 3.2 Contagens de Tráfego

As contagens de tráfego obtidas junto ao DEINFRA perfazem um período de 6 anos, de 2001 a 2006. Como cada contagem gera uma tabela é apresentada a seguir uma tabela completa como modelo da contagem adotada e posteriormente as tabelas resumidas por ano.

Na tabela 21 encontra-se uma contagem de tráfego realizada pelo DEINFRA durante a Operação de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos realizada no dia 29/03/2006 no município de Garuva, BR 101, das 9:00horas às 16:00horas.

**TABELA 21 – Contagem de Tráfego Realizada pelo DEINFRA**

	VEÍCULOS LEVES	ÔNIBUS	CAMINHÕES LEVES	CAMINHÕES MÉDIOS	CAMINHÕES PESADOS	REBOQUES SEMI-REBOQUES	OUTROS	TOTAL
								
<b>CONTAGEM</b>	<b>1.960</b>	<b>39</b>	<b>157</b>	<b>147</b>	<b>491</b>	<b>977</b>	<b>129</b>	<b>3.900</b>
<b>PERCENTUAL</b>	<b>50,3</b>	<b>1,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,8</b>	<b>12,6</b>	<b>25,0</b>	<b>3,3</b>	<b>100,00</b>
<b>VOLUME MÉDIO (v/h)</b>	<b>327</b>	<b>07</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>82</b>	<b>163</b>	<b>22</b>	<b>650</b>

**PRODUTOS PERIGOSOS**

Caminhões Leves	%	Caminhões Médios	%	Caminhões Pesados	%	Reboques e Semi-reboques	%	Bi-Trens	%	TOTAL
<b>05</b>	<b>5,0</b>	<b>08</b>	<b>7,9</b>	<b>18</b>	<b>17,8</b>	<b>51</b>	<b>50,5</b>	<b>19</b>	<b>18,8</b>	<b>101</b>

Fonte: DEINFRA, 2006.

Nas tabelas 22 a 27 os demais dados das contagens de tráfego levantadas junto ao DEINFRA são apresentados resumidamente, por ano, com levantamento da média de veículos por hora e número de veículos transportando PP, levantados durante as Operações de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

**TABELA 22 – Resumo das Contagens de Tráfego de 2001**

<b>DATA</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>RODOVIA</b>	<b>KM</b>	<b>MÉDIA (V/H)</b>	<b>PP</b>	<b>PP (%)</b>
08/05/01	Garuva	BR 101	10	404	111	4,6
31/05/01	Chapécó	SC 468	95	181	13	1,2
12/06/01	Concórdia	BR 153	92	229	24	1,7
10/07/01	Blumenau	BR 470	53,8	719	67	1,5
24/07/01	Gaspar	SC 470	21,0	477	43	1,5
07/08/01	Guaramirim	BR 280	54,7	731	108	2,5
21/08/01	Brusque	SC 411	14	435	23	0,9
04/09/01	Ponte Alta	BR 116	200	215	44	3,4
18/09/01	Canoinhas	SC 280	240	115	09	1,3
20/11/01	Tubarão	BR 101	341	884	126	2,4
<b>TOTAL/ MÉDIA</b>				439	57	2,2

Fonte: DEINFRA, 2006.

A última coluna das tabelas apresenta a porcentagem de veículos transportando produto perigoso em relação ao número total de veículos levantados durante as contagens de tráfego, realizadas sempre das 9:00 h às 12:00h e das 13:00h às 16:00 h, e a última linha o volume médio das rodovias catarinenses, com quantidade média de veículos transportando PP e porcentagem média de PP.

**TABELA 23 – Resumo das Contagens de Tráfego de 2002**

<b>DATA</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>RODOVIA</b>	<b>KM</b>	<b>MÉDIA (V/H)</b>	<b>PP</b>	<b>PP (%)</b>
18/04/02	Garuva	BR 101	010	476	99	3,5
09/05/02	Coronel Freitas	SC 468	95	180	16	1,5
04/07/02	Gaspar	SC 470	21	419	28	1,1
18/07/02	Tubarão	BR 101	341	954	93	1,6
15/08/02	Brusque	SC 411	14	451	22	0,8
29/08/02	Araranguá	BR 101	417	743	122	2,7
05/09/02	Ponte Alta	BR 116	200	268	49	3,0
26/09/02	Blumenau	BR 470	53,8	809	94	1,9
16/10/02	Mafra	BR 116	1,0	384	36	1,6
06/11/02	Água Doce	BR 153	11	195	40	3,4
<b>TOTAL/ MÉDIA</b>				488	60	2,0

Fonte: DEINFRA, 2006.

**TABELA 24 – Resumo das Contagens de Tráfego de 2003**

<b>DATA</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>RODOVIA</b>	<b>KM</b>	<b>MÉDIA (V/H)</b>	<b>PP</b>	<b>PP (%)</b>
18/03/03	Tubarão	BR 101	341	938	134	2,4
10/04/03	Araranguá	BR 101	417	756	125	2,8
06/05/03	Lebon Régis	SC 302	125	105	37	5,9
15/05/03	Itapema	BR 101	143	814	85	1,7
28/05/03	Brusque	SC 486	12	497	53	1,8
10/06/03	Garuva	BR 101	10	439	46	1,7
17/07/03	Guaramirim	SC 280	54	899	94	1,7
31/07/03	Bom Jesus	SC 467	39	125	10	1,3
14/08/03	Ponte Alta	BR 116	200	246	40	2,7
26/08/03	Xanxerê	BR 282	509	372	39	1,7
28/08/03	Água Doce	BR 153	11	204	41	3,3
09/09/03	Itapema	BR 101	143	1.677	176	1,7
11/09/03	Canoinhas	SC 280	240	127	11	1,4
25/09/03	Blumenau	BR 470	53	740	103	2,3
09/10/03	Tubarão	BR 101	341	978	52	0,9
22/10/03	Mafra	BR 116	01	387	74	3,2
24/10/03	Xanxerê	BR 282	509	392	30	1,3
07/10/03	Paulo Lopes	BR 101	266	630	167	4,4
27/10/03	Maravilha	BR 282	606	234	21	1,5
29/10/03	Lebon Régis	SC 302	125	102	22	3,6
06/11/03	Garuva	BR 101	10	528	145	4,6
<b>TOTAL/ MÉDIA</b>				533	66	2,1

Fonte: DEINFRA, 2006.

Em 2003 houve um aumento do número de contagens efetuadas, com 21 contagens comparando com 10 dos anos anteriores. Apesar do volume médio ter aumentado, a porcentagem média de veículos transportando produto perigoso nas principais rodovias catarinenses se manteve em torno de 2,1%.

**TABELA 25 – Resumo das Contagens de Tráfego de 2004**

<b>DATA</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>RODOVIA</b>	<b>KM</b>	<b>MÉDIA (V/H)</b>	<b>PP</b>	<b>PP (%)</b>
24/03/04	Garuva	BR 101	10	552	92	2,8
28/04/04	Tubarão	BR 101	342	1.046	157	2,5
11/05/04	Palhoça	BR 101	222	958	157	2,7
13/05/04	Ponte Alta	BR 116	200	284	41	2,4
25/05/04	Mafra	BR 116	01	392	38	1,6
26/05/04	Guaramirim	BR 280	54	963	125	2,2
09/06/04	Mafra	BR 116	01	451	80	3,0
23/06/04	Araranguá	BR 101	417	822	122	2,5
06/07/04	Araranguá	BR 101	417	816	96	2,0
08/07/04	Brusque	SC 486	02	772	90	1,9
20/07/04	Concórdia	BR 153	92	281	23	1,4
21/07/04	Dionísio Cerqueira	SC 163	02	189	21	1,8
03/08/04	Blumenau	BR 470	53	755	74	1,6
17/08/04	Barra Velha	BR 101	82	1.222	215	2,9
19/08/04	Ponte Alta	BR 116	200	268	45	2,8
31/08/04	Itapema	BR 101	143	1.002	39	0,6
01/09/04	Itapema	BR 101	143	972	121	2,1
14/09/04	Concórdia	BR 153	92	264	28	1,8
16/09/04	Maravilha	BR 282	508	454	54	2,0
17/09/04	Água Doce	BR 153	11	225	53	3,9
30/09/04	Lebon Régis	SC 302	125	115	23	3,3
11/11/04	Garuva	BR 101	10	572	84	2,4
07/12/04	Palhoça	BR 101	222	513	95	3,1
<b>TOTAL/ MÉDIA</b>				604	81	2,2

Fonte: DEINFRA, 2006.

O ano de 2004 apresentou o maior número de veículos transportando produto perigoso, foram 81 veículos em média que passaram nas principais rodovias catarinenses, no período das Operações PP.

**TABELA 26 – Resumo das Contagens de Tráfego de 2005**

<b>DATA</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>RODOVIA</b>	<b>KM</b>	<b>MÉDIA (V/H)</b>	<b>PP</b>	<b>PP (%)</b>
03/03/05	Araranguá	BR 101	417	892	113	2,1
15/03/05	Tubarão	BR 101	342	1.054	142	2,2
29/03/05	Fragosos	SC 301	07	176	18	1,7
30/03/05	Garuva	BR 101	10	544	79	2,4
27/04/05	Guaramirim	BR 280	54	952	109	1,9
16/06/05	Rancho Queimado	BR 282	59	185	12	1,1
29/06/05	Palhoça	BR 101	222	520	94	3,0
27/07/05	Blumenau	SC 474	54	519	57	1,8
24/08/04	Itapema	BR 101	143	919	63	1,1
25/08/05	Gaspar	SC 470	21	512	34	1,1
27/09/05	Itapema	BR 101	143	967	102	1,8
19/10/05	Barra Velha	BR 101	82	636	116	3,0
09/11/05	Cordilheira Alta	SC 468	02	214	03	0,2
10/11/05	Concórdia	BR 153	92	280	15	0,9
24/11/05	Palhoça	BR 101	222	579	86	2,5
<b>TOTAL/ MÉDIA 15</b>				597	70	2,0

Fonte: DEINFRA, 2006.

**TABELA 27 – Resumo das Contagens de Tráfego de 2006**

<b>DATA</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>RODOVIA</b>	<b>KM</b>	<b>MÉDIA (V/H)</b>	<b>PP</b>	<b>PP (%)</b>
15/03/06	Palhoça	BR 101	222	631	101	2,7
28/03/06	Fragosos	SC 301	146	174	15	1,4
29/03/06	Garuva	BR 101	26	650	101	2,6
11/04/06	Tubarão	BR 101	342,6	1.228	122	1,7
26/04/06	Araranguá	BR 101	417	910	129	2,4
10/05/06	Guaramirim	BR 280	57	1.068	95	1,5
06/06/06	Brusque	SC 486	08	1.023	148	2,4
21/06/06	Rancho Queimado	BR 282	59	177	11	1,0
04/07/06	Dionísio Cerqueira	BR 163	120	159	12	1,3
05/07/06	Maravilha	BR 282	106	262	28	1,8
06/07/06	Concórdia	SC 283	21	236	06	0,4
02/08/06	Blumenau	BR 470	53	893	62	1,2
03/08/06	Blumenau	SC 474	54	541	57	1,8
10/10/06	Barra Velha	BR 101	81	936	120	2,1
08/11/06	Palhoça	BR 101	222	667	84	2,1
<b>TOTAL/ MÉDIA</b>				637	73	

Fonte: DEINFRA, 2006.

O ano de 2006 apresentou o maior volume médio, foram 637 veículos por hora que passaram nas principais rodovias catarinenses, no período das Operações PP.

O maior percentual detectado foi na BR 101, município de Palhoça, com 2,7 % e Garuva com 2,6%.

### 3.3 Relatórios do Banco de Dados do DEDC

O Banco de Dados do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos de Santa Catarina possui 2.207 fichas inseridas referente aos anos de 2002 a 2007.

A ficha de pesquisa preenchida durante as Operações de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos possui 10 sessões, com levantamento de dados sobre o local da operação, transportadora, motorista, veículo, origem/destino, produto perigoso, irregularidades, providências, observações e nome do pesquisador que preencheu a ficha.

Foram criados inicialmente dois relatórios de cruzamento de dados junto com a criação do Banco de Dados, o relatório das operações realizadas por ano e o relatório das classes de produtos transportados.

As tabelas 28 a 33 apresentam o relatório das operações realizadas, inseridas no banco de dados, separadas por ano, de 2002 a 2007, com número de veículos vistoriados.

**TABELA 28 – Operações Realizadas em 2002**

Pesquisas por Município			
Período: 1/1/2002 à 31/12/2002		Total de Caminhões Pesquisados: 293	
Classes de Risco			
Data ▼	Cidade	Rodovia	Total
18/04/2002	Garuva	BR 101	63
09/05/2002	Cordilheira Alta	SC 468	12
16/05/2002	Concórdia	BR 153	27
06/06/2002	Dionísio Cerqueira	BR 163	7
20/06/2002	Palhoça	BR 101	97
04/07/2002	Gaspar	SC 470	18
18/07/2002	Tubarão	BR 101	69

Fonte: DEDC, 2007.

TABELA 29 – Operações Realizadas em 2003

<b>Pesquisas por Município</b>				
Período: 1/1/2003 à 31/12/2003			Total de Caminhões Pesquisados: 308	
<b>Classes de Risco</b>				
Data ▼	Cidade	Rodovia	Total	
18/03/2003	Tubarão	BR 101	52	
27/03/2003	Capão Alto	BR 116	6	
10/04/2003	Araranguá	BR 101	33	
06/05/2003	Lebon Régis	SC 302	18	
15/05/2003	Itapema	BR 101	69	
28/05/2003	Itajaí	SC 486	23	
17/07/2003	Guaramirim	BR 280	37	
29/07/2003	Dionísio Cerqueira	BR 163	4	
29/07/2003	Maravilha	BR 282	4	
11/09/2003	Canoinhas	SC 280	11	
23/09/2003	Garuva	BR 101	51	

Fonte: DEDC, 2007.

TABELA 30 – Operações Realizadas em 2004

<b>Pesquisas por Município</b>				
Período: 1/1/2004 à 31/12/2004			Total de Caminhões Pesquisados: 384	
<b>Classes de Risco</b>				
Data ▼	Cidade	Rodovia	Total	
24/03/2004	Garuva	BR 101	49	
28/04/2004	Tubarão	BR 101	38	
11/05/2004	Palhoça	BR 101	48	
26/05/2004	Guaramirim	BR 280	27	
08/06/2004	Canoinhas	SC 280	8	
09/06/2004	Mafra	BR 116	24	
22/06/2004	Araranguá	BR 101	23	
21/07/2004	Dionísio Cerqueira	BR 163	19	
22/07/2004	Maravilha	BR 282	27	
03/08/2004	Blumenau	BR 470	37	
19/08/2004	Ponte Alta	BR 116	24	
26/10/2004	Gaspar	SC 470	11	
24/11/2004	Tubarão	BR 101	26	
07/12/2004	Palhoça	BR 101	23	

Fonte: DEDC, 2007.

**TABELA 31 – Operações Realizadas em 2005**

<b>Pesquisas por Município</b>			
Período: 1/1/2005 à 31/12/2005		Total de Caminhões Pesquisados: 378	
<b>Classes de Risco</b>			
Data ▼	Cidade	Rodovia	Total
03/03/2005	Araranguá	BR 101	35
29/03/2005	Campo Alegre	SC 301	12
30/03/2005	Garuva	BR 101	5
18/05/2005	Canoinhas	SC 280	12
19/05/2005	Mafra	BR 116	30
31/05/2005	Brusque	SC 486	18
16/06/2005	Rancho Queimado	BR 282	10
29/06/2005	Palhoça	BR 101	52
13/07/2005	Dionísio Cerqueira	BR 163	15
14/07/2005	Maravilha	BR 282	14
26/07/2005	Blumenau	BR 470	28
27/07/2005	Blumenau	SC 474	25
27/09/2005	Itapema	BR 101	49
06/10/2005	Lebon Régis	SC 302	16
19/10/2005	Barra Velha	BR 101	36
24/11/2005	Palhoça	BR 101	21

Fonte: DEDC, 2007.

**TABELA 32 – Operações Realizadas em 2006**

<b>Pesquisas por Município</b>			
Período: 1/1/2006 à 31/12/2006		Total de Caminhões Pesquisados: 457	
<b>Classes de Risco</b>			
Data ▼	Cidade	Rodovia	Total
15/03/2006	Palhoça	BR 101	9
29/03/2006	Garuva	BR 101	27
11/04/2006	Tubarão	BR 101	33
26/04/2006	Araranguá	BR 101	35
10/05/2006	Guaramirim	BR 280	36
23/05/2006	Canoinhas	SC 280	12
24/05/2006	Mafra	BR 116	25
06/06/2006	Brusque	SC 486	24
21/06/2006	Rancho Queimado	BR 282	8
04/07/2006	Dionísio Cerqueira	BR 163	11
05/07/2006	Maravilha	BR 282	22
06/07/2006	Concórdia	SC 283	5
18/07/2006	Itapema	BR 101	36
29/08/2006	Gaspar	SC 470	17
27/09/2006	Calmon	SC 302	5
28/09/2006	Lebon Régis	SC 302	15
10/10/2006	Barra Velha	BR 101	31
25/10/2006	Concórdia	BR 153	18
26/10/2006	Campos Novos	BR 282	10
08/11/2006	Palhoça	BR 101	47
22/11/2006	Jaraguá do Sul	BR 280	16
23/11/2006	Ponte Alta	BR 116	15

Fonte: DEDC, 2007.

**TABELA 33 – Operações Realizadas em 2007**

Pesquisas por Município			
Período: 01/01/2007 à 31/12/2007		Total de Caminhões Pesquisados: 387	
Data ▲	Cidade	Rodovia	Total
13/03/2007	Rancho Queimado	BR 282	6
20/03/2007	Campo Alegre	SC 301	9
21/03/2007	Joinville	BR 101	24
10/04/2007	Tubarão	BR 101	20
25/04/2007	Araranguá	BR 101	23
10/05/2007	Guaramirim	BR 280	16
23/05/2007	Canoinhas	SC 280	12
24/05/2007	Mafra	BR 116	19
12/06/2007	Itajaí	SC 486	15
13/06/2007	Blumenau	BR 470	18
11/07/2007	Dionísio Cerqueira	BR 163	7
12/07/2007	Maravilha	BR 282	16
25/07/2007	Itapema	BR 101	26
13/08/2007	Xanxerê	BR 282	1
22/08/2007	Gaspar	BR 470	12
22/08/2007	Gaspar	SC 470	2
12/09/2007	Bom Jesus	SC 468	11
13/09/2007	Xanxerê	BR 280	1
13/09/2007	Xanxerê	BR 282	31
24/09/2007	Palhoça	BR 101	8
25/09/2007	Palhoça	BR 101	26
03/10/2007	Água Doce	BR 153	22
04/10/2007	Lebon Régis	SC 302	14
07/11/2007	Campos Novos	BR 282	6
07/11/2007	Campos Novos	SC 282	1
07/11/2007	Concórdia	BR 153	1
08/11/2007	Concórdia	BR 153	17
21/11/2007	Ponte Alta	BR 116	23

Fonte: DEDC, 2007

Nos seis anos compreendidos entre 2002 e 2007 foram realizados em média 368 Operações por ano. Foram coletados dados em 30 pontos do Estado, abrangendo 28 municípios.

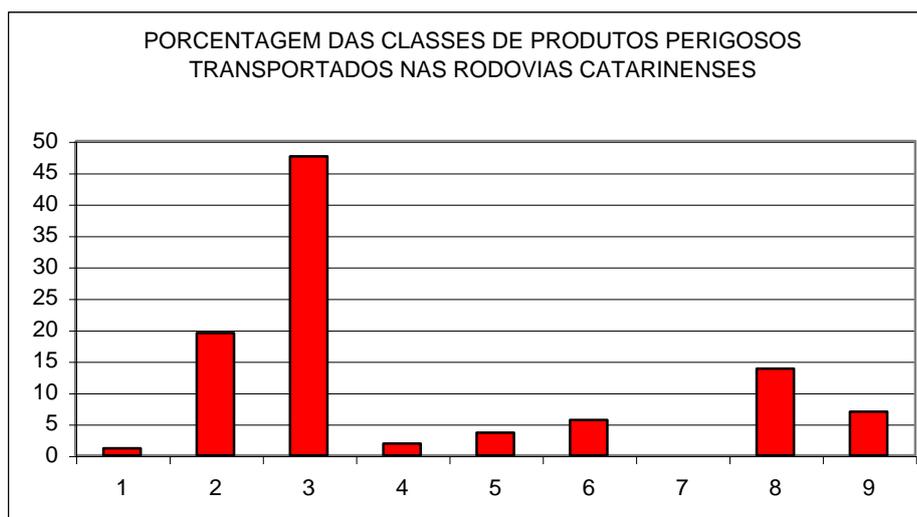
A tabela 34 é o relatório do Banco de Dados do DEDC referente à quantidade de produtos vistoriados em cada município, por classe (1 a 9), durante os 5 anos compreendidos entre 2002 e 2006, com respectivas porcentagens. Percebe-se que quase metade do que circula pelas rodovias são da classe 3 – líquidos inflamáveis com 47,59%, seguido pela classe 2 – Gases com 19,46% e pela classe 8 – corrosivos com 13,80%.

**TABELA 34 – Classes de Risco por Município**

Cidade ▼	1 Explosivos	2 Gases	3 Líquidos	4 Sólidos	5 Ácidos e Peróxidos Org.	6 Tóxicos	7 Radioativos	8 Corrosivos	9 Outros
Araranguá	0	20	63	2	8	6	0	27	11
Barra Velha	6	22	40	1	0	5	0	9	8
Blumenau	7	33	54	0	6	2	0	10	5
Brusque	0	10	31	0	0	0	0	2	0
Calmon	0	0	2	0	1	0	0	0	1
Campo Alegre	0	1	11	0	0	2	0	1	0
Campos Novos	1	3	3	0	0	0	0	2	0
Canoinhas	0	6	17	0	6	10	0	6	11
Capão Alto	0	2	0	0	1	2	0	1	0
Concórdia	1	13	32	3	1	3	0	8	3
Cordilheira Alta	0	2	4	0	0	0	0	3	2
Dionísio Cerqueira	0	16	27	4	17	13	0	7	7
Garuva	3	28	114	2	7	17	0	26	26
Gaspar	0	41	21	1	3	3	0	6	3
Guaramirim	0	45	59	2	2	8	0	26	5
Itajaí	0	6	14	0	0	1	0	4	0
Itapema	0	30	87	2	3	2	0	25	10
Jaraguá do Sul	0	6	14	1	1	2	0	11	0
Lebon Régis	0	14	22	0	0	2	0	13	0
Mafra	0	12	41	0	1	6	0	15	17
Maravilha	0	10	36	1	20	20	0	10	18
Palhoça	2	63	203	9	2	16	0	47	14
Ponte Alta	0	4	24	1	0	0	0	12	6
Rancho Queimado	5	4	13	0	0	0	0	4	1
Tubarão	0	53	154	14	3	8	0	40	11
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>444</b>	<b>1086</b>	<b>43</b>	<b>82</b>	<b>128</b>	<b>0</b>	<b>315</b>	<b>159</b>
<b>Percentual</b>	<b>1,10%</b>	<b>19,46%</b>	<b>47,59%</b>	<b>1,88%</b>	<b>3,59%</b>	<b>5,61%</b>	<b>0,00%</b>	<b>13,80%</b>	<b>6,97%</b>

Fonte: DEDC, 2007.

O gráfico 02 ilustra as porcentagens das classes de risco dos produtos perigosos transportados nas rodovias catarinenses abordados durante as Operações de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos realizadas de 2002 a 2006.



**GRÁFICO 02 – Porcentagem das Classes de Produtos Perigosos Transportados nas Rodovias Catarinenses**

Fonte: MARGARIDA, 2008.

Em 2008, devido à necessidade de obtenção de mais informações provenientes dos dados inseridos no banco de dados do DEDC, para subsidiar ações de prevenção, visando à gestão de risco no transporte rodoviário de produtos perigosos, o DEDC contratou um técnico em banco de dados para efetuar novos cruzamentos. Os novos cruzamentos foram confeccionados em PHP ao invés do antigo ColdFusion, para maior agilidade e rapidez na geração dos relatórios. Os novos relatórios são apresentados nas próximas tabelas.

A tabela 35 é similar a 34, contém dados estatísticos das classes de produtos perigosos transportados nas rodovias catarinenses, mas ao invés de serem agrupados por município, estão agrupados por rodovia, fornecendo subsídios aos gestores rodoviários no controle a eventuais emergências com produtos perigosos.

A tabela 36 contém a listagem dos principais produtos, fornecendo o número da ONU composto por 4 algarismos que identifica o produto e sua respectiva classe de risco.

TABELA 35 – Classes de Risco por Rodovia

Produtos Transportados por Rodovia										
Período: - à -										
Classes de Risco										
Rodovia ▲	Total - Percentual (Rodovia)	1 Explosivos	2 Gases	3 Líquidos	4 Sólidos	5 Ácidos e Peróxidos Org.	6 Tóxicos	7 Radioativos	8 Corrosivos	9 Outros
BR 101	1404 - 50,3%	1404	13 - 0,93%	249 - 17,74%	743 - 52,92%	34 - 2,42%	25 - 1,78%	59 - 4,2%	0	190 - 13,53%
BR 116	195 - 6,99%	195	0	22 - 11,28%	83 - 42,56%	1 - 0,51%	2 - 1,03%	11 - 5,64%	0	42 - 21,54%
BR 153	91 - 3,26%	91	1 - 1,1%	9 - 9,89%	54 - 59,34%	4 - 4,4%	1 - 1,1%	3 - 3,3%	0	16 - 17,58%
BR 163	106 - 3,8%	106	0	22 - 20,75%	30 - 28,3%	5 - 4,72%	17 - 16,04%	14 - 13,21%	0	11 - 10,38%
BR 280	201 - 7,2%	201	0	54 - 26,87%	82 - 40,8%	4 - 1,99%	5 - 2,49%	10 - 4,98%	0	40 - 19,9%
BR 282	232 - 8,31%	232	9 - 3,88%	37 - 15,95%	92 - 39,66%	1 - 0,43%	22 - 9,48%	24 - 10,34%	0	20 - 8,62%
BR 470	142 - 5,09%	142	7 - 4,93%	48 - 33,8%	59 - 41,55%	0	5 - 3,52%	5 - 3,52%	0	11 - 7,75%
SC 280	79 - 2,83%	79	1 - 1,27%	11 - 13,92%	23 - 29,11%	0	6 - 7,59%	16 - 20,25%	0	10 - 12,66%
SC 282	4 - 0,14%	4	0	0	1 - 25%	0	0	0	0	1 - 25%
SC 283	14 - 0,5%	14	0	8 - 57,14%	4 - 28,57%	0	0	0	0	2 - 14,29%
SC 301	26 - 0,93%	26	0	2 - 7,69%	16 - 61,54%	0	0	2 - 7,69%	0	5 - 19,23%
SC 302	70 - 2,51%	70	0	15 - 21,43%	34 - 48,57%	0	1 - 1,43%	2 - 2,86%	0	16 - 22,86%
SC 468	28 - 1%	28	0	7 - 25%	12 - 42,86%	0	0	1 - 3,57%	0	5 - 17,86%
SC 470	80 - 2,87%	80	0	43 - 53,75%	21 - 26,25%	1 - 1,25%	3 - 3,75%	3 - 3,75%	0	6 - 7,5%
SC 474	29 - 1,04%	29	0	4 - 13,79%	15 - 51,72%	0	4 - 13,79%	0	0	5 - 17,24%
SC 486	90 - 3,22%	90	0	27 - 30%	56 - 62,22%	0	0	1 - 1,11%	0	6 - 6,67%
<b>Total</b>		<b>31</b>	<b>558</b>	<b>1325</b>	<b>50</b>	<b>91</b>	<b>151</b>	<b>0</b>	<b>386</b>	<b>199</b>
<b>Percentual</b>		<b>1,11%</b>	<b>19,99%</b>	<b>47,47%</b>	<b>1,79%</b>	<b>3,26%</b>	<b>5,41%</b>	<b>0%</b>	<b>13,83%</b>	<b>7,13%</b>

Fonte: DEDC, 2008.

TABELA 36– Principais Produtos Transportados

Produtos por Classe			
Período: - à -		Total de Fichas Pesquisadas: 2791	
Nº ONU	Total	Nº ONU ▼	Classe
1203	536 (19.2%)	3	
1075	211 (7.56%)	2	
1202	166 (5.95%)	3	
1170	165 (5.91%)	3	
3082	138 (4.94%)	9	
1263	98 (3.51%)	3	
1824	88 (3.15%)	8	
1993	66 (2.36%)	3	
1760	52 (1.86%)	8	
3077	47 (1.68%)	9	
1072	44 (1.58%)	2	
1499	42 (1.5%)	5	
2783	39 (1.4%)	6	
1866	38 (1.36%)	3	
1001	38 (1.36%)	2	
2794	34 (1.22%)	8	
1006	30 (1.07%)	2	
1791	30 (1.07%)	8	
1073	29 (1.04%)	2	
1066	27 (0.97%)	2	
1361	25 (0.9%)	4	
1956	25 (0.9%)	2	
2055	24 (0.86%)	3	
1013	24 (0.86%)	2	
1830	22 (0.79%)	8	
2187	20 (0.72%)	2	
1719	19 (0.68%)	8	
2014	19 (0.68%)	5	
1979	18 (0.64%)	2	
3065	17 (0.61%)	3	
1268	17 (0.61%)	3	
1863	16 (0.57%)	3	
2902	15 (0.54%)	6	
1789	15 (0.54%)	8	
1288	15 (0.54%)	3	

Fonte: DEDC, 2008.

A tabela 37 apresenta o fluxo dos veículos vistoriados durante as Operações de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos por período do dia. Apesar do

percentual ser maior no período matutino, acredita-se que a movimentação é equilibrada ao longo do dia, isso se justifica devido ao fato dos motoristas serem avisados pelos seus colegas, que muitas vezes viajam em comboio, para que mudem de trajeto e não recebam as mesmas penalidades, já que é elevado o índice de notificações aplicadas durante as Operações PP.

**TABELA 37 – Fluxo de Veículos nas Rodovias**

<b>Fluxo de Veículos nas Rodovia</b>			
Período: - à -		Total: 2207	
Rodovia ▲	Total - Percentual	1 Matutino	2 Vespertino
BR 101	1184 - 53.65%	680 - 57.43%	504 - 42.57%
BR 116	166 - 7.52%	102 - 61.45%	64 - 38.55%
BR 153	85 - 3.85%	41 - 48.24%	44 - 51.76%
BR 163	63 - 2.85%	33 - 52.38%	30 - 47.62%
BR 280	133 - 6.03%	83 - 62.41%	50 - 37.59%
BR 282	155 - 7.02%	90 - 58.06%	65 - 41.94%
BR 470	95 - 4.3%	52 - 54.74%	43 - 45.26%
SC 280	55 - 2.49%	34 - 61.82%	21 - 38.18%
SC 282	1 - 0.05%	0	1 - 100%
SC 283	5 - 0.23%	4 - 80%	1 - 20%
SC 301	21 - 0.95%	16 - 76.19%	5 - 23.81%
SC 302	68 - 3.08%	42 - 61.76%	26 - 38.24%
SC 468	23 - 1.04%	8 - 34.78%	15 - 65.22%
SC 470	48 - 2.17%	31 - 64.58%	17 - 35.42%
SC 474	25 - 1.13%	20 - 80%	5 - 20%
SC 486	80 - 3.62%	50 - 62.5%	30 - 37.5%
	<b>Total</b>	<b>1286</b>	<b>921</b>
	<b>Percentual</b>	<b>58.27%</b>	<b>41.73%</b>

Fonte: DEDC, 2008.

A tabela 38 apresenta a listagem das principais transportadoras de produtos perigosos que circulam em território catarinense. Destacando-se a Agricopel, Henrique Stefani, Rudipel Rudnick, Nossa Senhora Caravaggio, Irmãos Rombaldi, White Martins, Tic Transportes, Roglio, Quimisa, Dalçoquio, MIME e Tropical Transportes entre outras.

TABELA 38 – Principais Transportadoras

Transportadoras			
Período: - à -		Total: 2207	
Transportadoras	CNPJ	1 ▼ Total	2 Percentual
		849	38.47%
Agricopel Com. de Petroleo Ltda	81632093/0001-79	29	1.31%
Henrique stefani & Cia Ltda	88301882/0001-76	19	0.86%
Rudipel rudnick Petroleo Ltda	75415075/0001-32	14	0.63%
Transp. Nossa Senhora Cararaggio Ltda	81718751/0001-40	12	0.54%
Trans. Rombaldi Ltda	88321187/0002-57	12	0.54%
White Martins Ltda	35820448/0107-94	11	0.5%
Tic transportes Ltda	77184745/0004-25	11	0.5%
Roglio Transp. Ltda	88324991/0001-09	11	0.5%
Quimisa S.A	43683069/0001-70	11	0.5%
Dalçoquio	84300540/0001-80	11	0.5%
MIME Distrib. Petróleo Ltda	01799935/0001-42	10	0.45%
IPEM PR	77184745/0001-82	10	0.45%
Tropical Transp. Ipiranga Ltda	42310177/0069-22	9	0.41%
Rossato Logística e Serviços Ltda	80827686/0001-28	9	0.41%
Dalçoquio	84300540/0003-42	9	0.41%
Copetrol	75790493/0001-00	8	0.36%
Agricopel Comércio de Derivados de Petróleo Ltda.	81632093/0004-11	8	0.36%
TIC Transp. Ltda	77184745/0002-63	7	0.32%
Tropical Transportes Ipiranga	42310177/0048-06	6	0.27%
Transcaxias Logística Modal Ltda.	02457005/0001-73	6	0.27%
Liquigás Distribuidora S/A	60886413/0093-65	6	0.27%
Zaia transp. Ltda	78986957/0001-46	5	0.23%
Veneto transportes Ltda.	57894016/0001-02	5	0.23%
Transportadora Nichele Ltda.	76700939/0006-35	5	0.23%
Transp. Bessega e Marron Ltda	88340740/0001-18	5	0.23%
Transal - Transp. Salvan Ltda	00214121/0002-17	5	0.23%
Polipetro Distr. de Comb. Ltda	00377115/0001-08	5	0.23%
Henrique Stefani	88301882/0011-48	5	0.23%
Henrique Stefani e Cia Ltda	88301882/0007-61	5	0.23%

Fonte: DEDC, 2008.

Em 38,47% dos veículos fiscalizados não foram levantados dados da transportadora. Devido à dificuldade de cruzamento dos dados, pois as mesmas transportadoras recebiam nomes diferentes devido a abreviações efetuadas por quem preencheu a ficha, em 2005 o dado de endereço da transportadora, constante da ficha de pesquisa, foi substituído pelo CNPJ e assim todas as transportadoras foram agrupadas pelo CNPJ, aparecendo mais de uma vez na lista no caso de transportadora com diversas filiais.

As tabelas 39 e 40 apresentam dados referentes aos motoristas, com a faixa etária e idade média e tempo de serviço no transporte de produtos perigosos, também no período de 2002 a 2007. Conforme os dados levantados 65% dos motoristas estão na faixa etária de 30 a 50 anos.

**TABELA 39 – Faixa Etária Motorista**

Motoristas - Faixa Etária		
Período: - à -	Idade Média: <b>40.52</b>	
Faixa Etária ▼	Total	Percentual
Não Informado	65	2.95%
até 30	366	16.58%
acima de 50	333	15.09%
40 à 50	714	32.35%
30 à 40	729	33.03%

Fonte: DEDC, 2008.

**TABELA 40 – Tempo de Serviço Motorista**

Motoristas - Tempo de Serviço com Transporte de PP		
Período: - à -	Tempo Médio: <b>8.14</b>	
Tempo de Serviço ▼	Total	Percentual
Não Informado	62	2.22%
até 5 anos	1225	43.89%
acima de 15 anos	394	14.12%
10 à 15 anos	418	14.98%
5 à 10 anos	692	24.79%

Fonte: DEDC, 2008.

As tabelas 41, 42 e 43 apresentam dados da frota de veículos que circulam no Estado.

**TABELA 41 – Idade da Frota**

Idade da Frota das Transportadoras		
Período: - à -		
Idade da Frota ▲	Total	Percentual
até 5 anos	467	21.16%
5 à 10 anos	685	31.04%
10 à 15 anos	482	21.84%
acima de 15 anos	426	19.3%
Não Informado	147	6.66%

Fonte: DEDC, 2008.

**TABELA 42 – Tipo de Veículo**

Tipo de Veículos		
Período: - à -		Total de Veículo: 2207
Tipo de Veículo ▼	Total	Percentual
Não Informado	94	4.26%
Aberto	457	20.71%
Baú	216	9.79%
Tanque	1440	65.25%

Fonte: DEDC, 2008.

**TABELA 43 – Idade da Frota por Tipo de Veículo**

Idade da Frota por Tipo de Veículos	
Período: - à -	
Total de Veículo: 4	
Tipo de Veículo ▼	Idade Média
Não Informado	61.64
Aberto	55.16
Baú	33.36
Tanque	32.02

Fonte: DEDC, 2008.

As tabelas 44 a 46 contém o levantamento da entrada e saída de produtos perigosos no Estado, com dados dos produtos que saíram do Estado de 2002 a 2007 e os dados dos que entraram no Estado em 2003 e 2007. Constatou-se que a quantidade de produtos que entraram no Estado de Santa Catarina nos últimos 6 (seis) anos é maior que a quantidade que saiu, mostrando que o Estado recebe bem mais produto perigoso do que fornece.

**TABELA 44 – Produtos Perigosos por Classes que Saem de Santa Catarina**

Período: - à -		Produtos por Classes que saem do Estado									Total: 176
Estado Origem	Estado Destino	Classes de Risco									
		1 Explosivos	2 Gases	3 Líquidos	4 Sólidos	5 Ácidos e Peróxidos Org.	6 Tóxicos	7 Radioativos	8 Corrosivos	9 Outros	
SC	RS		1951 - 1 1377 - 1	1219 - 1 1294 - 2 1307 - 1 3065 - 1	1384 - 1	1499 - 20 2426 - 1	1857 - 1 2078 - 1 2773 - 1 2775 - 1		1824 - 25	3082 - 11	
SC	SP							1719 - 1			
SC	PR		1006 - 1 1072 - 1 1075 - 11	1202 - 4 1203 - 11 1863 - 1 1993 - 6		2069 - 9	2783 - 11 2992 - 8 3018 - 1		1760 - 5 1791 - 1 2384 - 1 2794 - 4	2071 - 5 3077 - 7	
SC	PE			1299 - 2 1866 - 3					3066 - 2		
SC	GO			1223 - 1		3108 - 1					
SC	MG				1361 - 5						
SC	AC			1263 - 5							
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>15</b>	<b>38</b>	<b>6</b>	<b>31</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>39</b>	<b>23</b>	
<b>Percentual</b>		<b>0%</b>	<b>8.52%</b>	<b>21.59%</b>	<b>3.41%</b>	<b>17.61%</b>	<b>13.64%</b>	<b>0%</b>	<b>22.16%</b>	<b>13.07%</b>	

Fonte: DEDC, 2008.

De acordo com os dados levantados durante as Operações os principais produtos fornecidos para outros Estados de 2002 a 2007 foram os produtos da classe 8 corrosivos e da classe 3 líquidos inflamáveis, seguidos pela classe 5 dos Ácidos e Peróxidos Orgânicos.

**TABELA 45 – Produtos por Classes que Entraram em Santa Catarina em 2003**

Período: 01/01/2003 à 31/12/2003		Produtos por Classes que entram no Estado									Total: 83
Estado Origem ▲	Estado Destino	Classes de Risco									
		1 Explosivos	2 Gases	3 Líquidos	4 Sólidos	5 Ácidos e Peróxidos Org.	6 Tóxicos	7 Radioativos	8 Corrosivos	9 Outros	
PR	SC		1075 - 9	1170 - 1 1203 - 21 1223 - 1 1288 - 1		1499 - 1			1789 - 2 1791 - 1 2794 - 1		3077 - 1 3082 - 5
RS	SC		1073 - 3 1075 - 5 1977 - 1	1203 - 2 1208 - 1 1223 - 2 1263 - 2 1993 - 1	1361 - 1		2811 - 2		1779 - 1 1823 - 1		
SP	SC			1170 - 3 1263 - 2 1866 - 3		1748 - 1 2468 - 1			1760 - 1 1824 - 1 2581 - 1 2794 - 2		
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>18</b>	<b>40</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	
<b>Percentual</b>		<b>0%</b>	<b>21.69%</b>	<b>48.19%</b>	<b>1.2%</b>	<b>3.61%</b>	<b>4.82%</b>	<b>0%</b>	<b>13.25%</b>	<b>7.23%</b>	

Fonte: DEDC, 2008.

TABELA 46 – Produtos por Classes que Entraram em Santa Catarina em 2007

Produtos por Classes que entram no Estado										
Período: 01/01/2007 à 31/12/2007										
Total: 114										
Estado Origem ▲	Estado Destino	Classes de Risco								
		1 Explosivos	2 Gases	3 Líquidos	4 Sólidos	5 Ácidos e Peróxidos Org.	6 Tóxicos	7 Radioativos	8 Corrosivos	9 Outros
MG	SC	0336 - 1								
PR	SC		1170 - 3							
			1202 - 17							
			1005 - 1	1203 - 17						
			1075 - 7	1223 - 2	2014 - 1	3017 - 1			1760 - 2	
		2187 - 1	1263 - 3					2209 - 1	3082 - 3	
			1288 - 1					2794 - 2		
			1863 - 2							
RJ	SC		1170 - 1							
			1268 - 1							1760 - 1
RS	SC									
			1073 - 1	1202 - 3			2757 - 1			
			1075 - 2	1203 - 4			2783 - 1			
				1294 - 1		1499 - 1	2821 - 1		1789 - 1	2071 - 1
				2483 - 1			3017 - 1		2735 - 1	3077 - 1
							2820 - 1	3082 - 2		
							3027 - 1			
							3172 - 1			
SP	SC									
			1120 - 1							
			1049 - 1	1170 - 2					1908 - 1	
			1073 - 1	1172 - 1					2209 - 2	2211 - 1
		1993 - 1					2581 - 1	3077 - 2		
		3065 - 1					2693 - 1	3082 - 2		
							2922 - 2			
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>14</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>12</b>
<b>Percentual</b>		<b>0.88%</b>	<b>12.28%</b>	<b>54.39%</b>	<b>0%</b>	<b>1.75%</b>	<b>6.14%</b>	<b>0%</b>	<b>14.04%</b>	<b>10.53%</b>

Fonte: DEDC, 2008.

Os dados levantados durante as Operações mostram que basicamente metade dos produtos provenientes de outros Estados são produtos perigosos da classe 3, líquidos inflamáveis, sendo que o principal fornecedor é o Estado do Paraná.

A tabela 47 contém os dados sobre as irregularidades detectadas nas Operações, mostrando que apesar da maioria dos veículos estarem em boas condições, com acondicionamento adequado da carga, pelo menos 10% dos veículos apresentam alguma irregularidade, seja na falta de algum equipamento obrigatório, problemas com a Simbologia de Risco ou Ficha e Envelope ultrapassados. Devido ao grande número de informações levantadas, que necessitam de verificações, muitas fichas são preenchidas incompletamente, além disso, os itens 01, 03 e 09 foram inseridos posteriormente na ficha de pesquisa, o que justifica o alto índice de fichas sem essa informação.

**TABELA 47 – Levantamento das Irregularidades**

<b>Irregularidades</b>				
Período: - à -	Total de Fichas Pesquisadas: 2207			
01 - Certificado de Capacitação (a Granel)	<b>Válido</b> 0 (0%)	<b>Vencido</b> 0 (0%)	<b>Ausente</b> 1 (0.05%)	<b>Não Informado</b> 2206 (99.95%)
02 - Transportando Cargas Compatíveis	<b>Sim</b> 1959 (88.76%)	<b>Não</b> 23 (1.04%)	<b>Não Informado</b> 225 (10.19%)	
03 - Aspecto Geral do Veículo	<b>Bom</b> 1205 (54.6%)	<b>Regular</b> 133 (6.03%)	<b>Péssimo</b> 3 (0.14%)	<b>Não Informado</b> 866 (39.24%)
04 - Acondicionamento da Carga	<b>Adequado</b> 1930 (87.45%)	<b>Inadequado</b> 38 (1.72%)	<b>Não Informado</b> 239 (10.83%)	
05 - Envelope de Emergência	<b>Correto</b> 1859 (84.23%)	<b>Incorreto</b> 181 (8.2%)	<b>Ausente</b> 72 (3.26%)	<b>Não Informado</b> 95 (4.3%)
06 - Ficha(s) de Emergência	<b>Correta</b> 1834 (83.1%)	<b>Incorreta</b> 211 (9.56%)	<b>Ausente</b> 64 (2.9%)	<b>Não Informado</b> 98 (4.44%)
07 - Simbologia de Risco	<b>Correta</b> 1874 (84.91%)	<b>Incorreta</b> 179 (8.11%)	<b>Ausente</b> 56 (2.54%)	<b>Não Informado</b> 98 (4.44%)
08 - Equipamento de Proteção Individual	<b>Completo</b> 1834 (83.1%)	<b>Incompleto</b> 219 (9.92%)	<b>Ausente</b> 49 (2.22%)	<b>Não Informado</b> 105 (4.76%)
09 - Kit de Emergência	<b>Completo</b> 1222 (55.37%)	<b>Incompleto</b> 226 (10.24%)	<b>Ausente</b> 20 (0.91%)	<b>Não Informado</b> 739 (33.48%)

Fonte: DEDC, 2008.

A Tabela 48 apresenta o número de veículos que receberam notificações nas Operações realizadas entre 2002 e 2007, sendo que o número de notificações aplicadas é pelo menos o dobro, já que geralmente o transportador e o expedidor recebem notificações, além disso, a maioria dos veículos não apresenta apenas uma irregularidade.

**TABELA 48 – Providências**

<b>Providências</b>					
Período: - à -			Total de Fichas Pesquisadas: <b>2207</b>		
Rodovia	Total Rodovia	Rodovia (%)	Providência		
			Nenhuma	Notificação	Apreensão Retenção
BR 101	1184 (53.65)	1074 (90.71)	102 (8.61)	2 (0.17)	6 (0.51)
BR 116	166 (7.52)	146 (87.95)	18 (10.84)	0	2 (1.2)
BR 153	85 (3.85)	64 (75.29)	19 (22.35)	0	2 (2.35)
BR 163	63 (2.85)	55 (87.3)	8 (12.7)	0	0
BR 280	133 (6.03)	116 (87.22)	16 (12.03)	0	1 (0.75)
BR 282	155 (7.02)	125 (80.65)	30 (19.35)	0	0
BR 470	95 (4.3)	77 (81.05)	16 (16.84)	0	2 (2.11)
SC 280	55 (2.49)	46 (83.64)	9 (16.36)	0	0
SC 282	1 (0.05)	1 (100)	0	0	0
SC 283	5 (0.23)	4 (80)	1 (20)	0	0
SC 301	21 (0.95)	14 (66.67)	7 (33.33)	0	0
SC 302	68 (3.08)	64 (94.12)	3 (4.41)	1 (1.47)	0
SC 468	23 (1.04)	10 (43.48)	12 (52.17)	0	1 (4.35)
SC 470	48 (2.17)	44 (91.67)	4 (8.33)	0	0
SC 474	25 (1.13)	21 (84)	4 (16)	0	0
SC 486	80 (3.62)	60 (75)	20 (25)	0	0

Fonte: DEDC, 2008.

Como as Operações inicialmente tinham um caráter mais educativo e muitos agentes fiscalizadores não estavam capacitados e não conheciam a fundo a legislação que regulamenta o transporte de produtos perigosos, muitas notificações também deixaram de ser aplicadas durante as Operações. Hoje em dia, o alto índice de irregularidades sobrecarrega o processo de aplicação da notificação, que na maioria das vezes ainda é preenchida manualmente, e muitas deixam de ser aplicadas pelo volume que vai se acumulando durante o dia. Já chegaram a ser emitidas mais de 70 (setenta) notificações em um dia de Operação.

#### 4. Localização Operações PP

A tabela contendo os 30 pontos onde são realizadas as Operações de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos no Estado de Santa Catarina é apresentada a seguir:

**TABELA 49 – Local das Operações de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos**

<b>LOCAL OPERAÇÕES PP</b>				
	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>RODOVIA</b>	<b>KM</b>	<b>POSTO</b>
01	Guaramirim	BR - 280	Km 55	Polícia Rodoviária Federal
02	Itajaí	SC - 486	Km 07	Na Rodovia
03	Itapema	BR - 101	Km 143	Polícia Rodoviária Federal
04	Lebon Régis	SC - 302	Km 125	Polícia Militar Rodoviária
05	Araranguá	BR - 101	Km 417	Polícia Rodoviária Federal
06	Capão Alto	BR - 116	Km 279	Polícia Rodoviária Federal
07	Tubarão	BR - 101	Km 341	Polícia Rodoviária Federal
08	Gaspar	SC - 470	Km 22	Polícia Militar Rodoviária
09	Palhoça	BR - 101	Km 222	Polícia Rodoviária Federal
10	Dionísio Cerqueira	BR - 163	Km 120	Fiscalização CIDASC
11	Concórdia	BR - 153	Km 92	Polícia Rodoviária Federal
12	Cordilheira Alta	SC - 468	Km 95	Na Rodovia
13	Garuva	BR - 101	Km 09	Fiscalização Fazenda
14	Maravilha	BR - 282	Km 606	Polícia Rodoviária Federal
15	<i>Canoinhas</i>	SCT - 280	Km 240	Polícia Militar Rodoviária
16	Ponte Alta	BR - 116	Km 200	Polícia Rodoviária Federal
17	Blumenau	BR - 470	Km 53	Polícia Rodoviária Federal
18	Mafra	BR - 116	Km 01	Fiscalização Fazenda
19	Barra Velha	BR - 101	Km 82	Polícia Rodoviária Federal
20	Blumenau	SC - 474	Km 55	Polícia Militar Rodoviária
21	Rancho Queimado	BR - 282	Km 62	Polícia Rodoviária Federal
22	Campo Alegre	SC - 301	Km 113	Polícia Militar Rodoviária
23	Concórdia	SCT - 283	Km 21	Polícia Militar Rodoviária
24	Calmon	SC - 302	Km 63	Polícia Militar Rodoviária

25	<i>Campos Novos</i>	BR - 282	Km 355	Polícia Rodoviária Federal
26	<i>Jaraguá do Sul</i>	BR - 280	Km 59	Na Rodovia
27	Joinville	BR - 101	Km 26	Polícia Rodoviária Federal
28	<i>Bom Jesus</i>	SC - 467	Km 40	Polícia Militar Rodoviária
29	<i>Xanxerê</i>	BR - 282	Km 509	Polícia Rodoviária Federal
30	Água Doce	BR - 153	Km 28	Polícia Rodoviária Federal
31	<b>Florianópolis</b>	<b>SC - 401</b>	<b>Km 10</b>	<b>Polícia Militar Rodoviária</b>
32	<b>Rio do Sul</b>	<b>BR - 470</b>	<b>Km 134</b>	<b>Polícia Rodoviária Federal</b>

**Obs: Operações recentes não cadastradas no Banco de Dados.**

De acordo com a tabela apresentada, são realizadas Operações de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos em 20 pontos das rodovias federais, sendo 7 na BR - 101: Garuva, Barra Velha, Itapema, Joinville, Palhoça, Tubarão e Araranguá; 4 na BR – 282: Rancho Queimado, Campos Novos, Xanxerê e Maravilha; 3 na BR – 116: Mafra, Ponte Alta e Capão Alto; 2 na BR 280: Guaramirim e Jaraguá do Sul; 2 na BR 153: Água Doce e Concórdia; 1 na BR – 470 no município de Blumenau e 1 na BR – 163 no município de Dionísio Cerqueira no extremo oeste divisa com a Argentina.

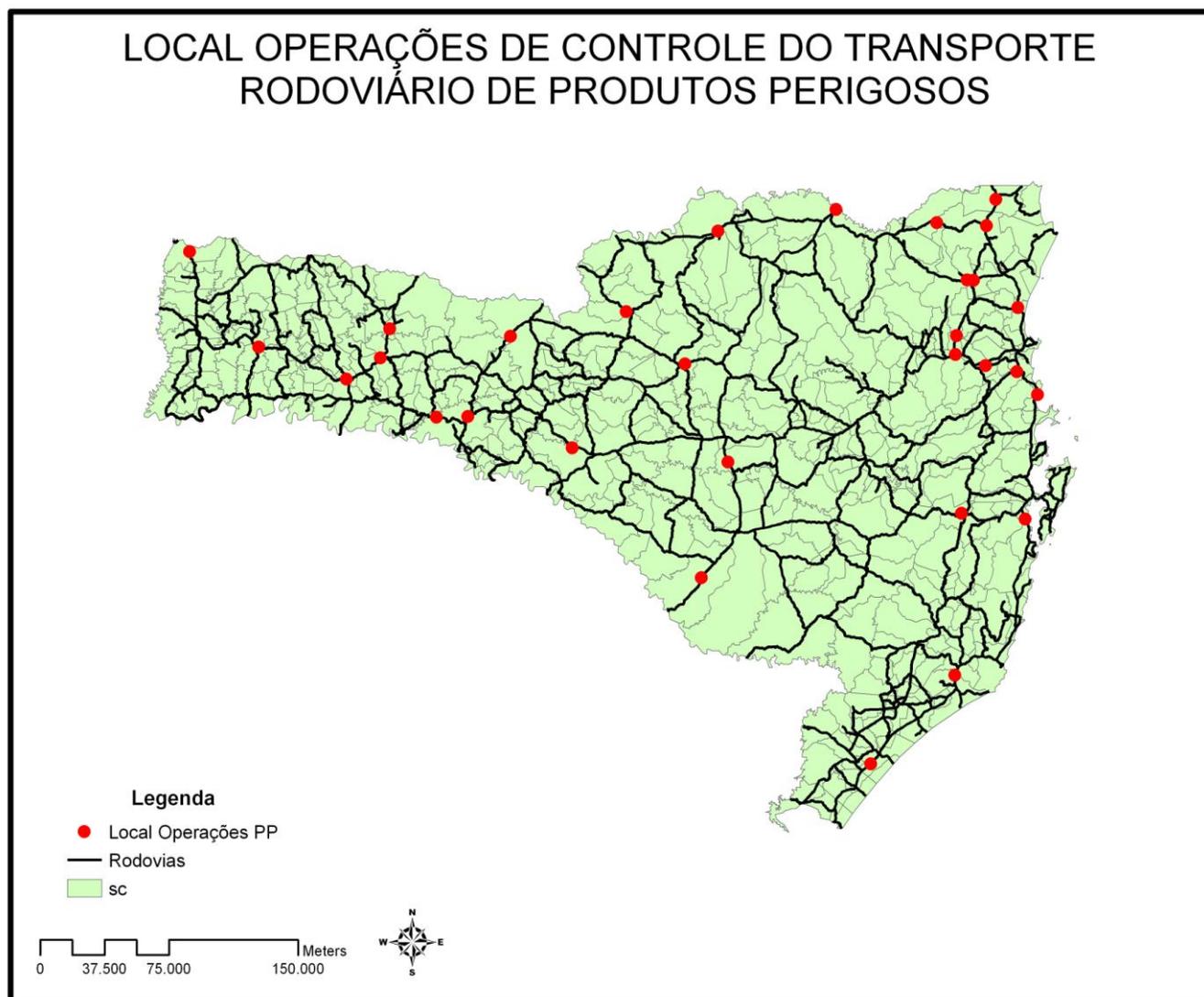
Quanto as rodovias estaduais são realizadas Operações PP em 10 pontos, sendo 2 na SC – 302, Lebon Régis e Calmon e 1 ponto nas demais rodovias: SC – 280 em Canoinhas, SC – 283 em Concórdia, SC – 301 em Campo Alegre, SC – 467 em Bom Jesus, SC – 468 em Cordilheira Alta, SC - 470 em Gaspar, SC – 474 em Blumenau e SC – 486 em Itajaí.

O mapa gerado no SIG, contendo os 30 pontos onde são realizadas as Operações PP, é apresentado a seguir, na Figura 04.

Para construção do SIG, que gerou o mapa apresentado, foi utilizando o software ArcGIS, versão 9.2.

O mapa base utilizado para gerar o SIG contém os limites do Estado de Santa Catarina e os limites dos municípios. Foi obtida junto ao IBGE, ano de 2003, em formato digital (Arquivo ArcView). É um mapa em coordenadas UTM, no Sistema Geodésico SAD69, com representações equivalentes em escala de 1:100.000 e 1:50.000.

Os perfis das rodovias federais e estaduais foram obtidos junto ao Departamento de Infra-estrutura – DEINFRA.



**FIGURA 04 - Local das Operações de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos**

Dos 30 pontos visualizados no mapa pode-se perceber que metade, 15, estavam localizados mais a oeste e norte e os outros 15, mais próximo ao litoral, de norte a sul, estando a região central descoberta.

Isso se justifica pelo fato de não existirem muitas rodovias principais que cortam esses municípios e de não terem sido sugeridos pelos policiais rodoviários a realização de Operações nesses pontos mais centrais.

Em virtude de tráfego intenso ou do elevado índice de acidentes, detectado previamente pelos policiais em alguma outra operação rodoviária, pode-se incluir no Cronograma de Operações um novo município para realização da Pesquisa, ou até mesmo cancelar uma Operação no ano seguinte devido ao baixo fluxo de veículos transportando produtos perigosos detectado naquele município.

#### 4. Conclusão

É inquestionável a importância dos produtos considerados perigosos para o desenvolvimento da nossa atual sociedade, além de serem importantes para o nosso dia-a-dia, a comercialização destes produtos tem uma representatividade bastante significativa na economia do país.

Evidentemente, todos esses produtos considerados perigosos são necessários à sociedade, o que condiciona obrigatoriamente a sua distribuição, seja como matéria prima, produto intermediário ou material acabado. Assim sendo, o trabalho está em produzi-los e transportá-los com segurança, para que não afetem danosamente à sociedade, seus bens e o meio ambiente.

Os convênios, projetos e programas que vem sendo implantados nos últimos anos no estado de Santa Catarina são reflexo do trabalho de investigação e levantamento de dados realizados sobre a movimentação de produtos perigosos, que vem sendo realizado desde 1998 pelo DEDC, pois é necessário e de extrema importância conhecer a realidade, para que se possa fortalecer as iniciativas de gestão e efetivar o planejamento e uma atuação preventiva e corretiva, no que concerne a efeitos negativos desse tipo de transporte, aumentando a segurança e reduzindo os riscos de acidentes, protegendo usuários, a população litorânea e áreas ambientalmente sensíveis.

Devido aos Projetos desenvolvidos pelo Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres - CEPED da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, em convênio com o Departamento Estadual de Defesa Civil – DEDC, desde 2003, constatou-se a carência de estudos e pesquisas abordando o tema e a necessidade de organização e divulgação dos dados levantados durante as Operações PP.

Através das Operações de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, o Departamento Estadual de Defesa Civil verificou o alto índice de irregularidades nessa modalidade de transporte e, mesmo cumprindo os requisitos de segurança fixados na legislação, o transporte de produtos perigosos não está isento do risco. Especialmente neste tipo de acidente há a necessidade de uma intervenção rápida e adequada às características dos produtos transportados, para minimizar os impactos a pessoas, meio ambiente e aos bens materiais.

O levantamento e organização dos dados sobre o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos no Estado de Santa Catarina promoverá o conhecimento das características desta modalidade de transporte. O risco de acidentes no transporte de produtos perigosos depende de variáveis como: trajetos utilizados; intensidade de tráfego; frequência de circulação dos veículos de transporte; quantidades transportadas e produtos transportados, dados levantados durante as Operações de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

O inventário dos dados levantados e a utilização e construção do SIG, como um sistema integrado de apoio à tomada de decisões, o torna uma ferramenta essencial para implementar a modernização da gestão de risco de desastre no transporte rodoviário de produtos perigosos no Estado de Santa Catarina, uma vez que integra e consolida os dados históricos dos últimos anos do DEDC e de outros órgãos governamentais envolvidos nas Operações de Controle do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, alimentando o processo de tomada de decisões na instituição e demais órgãos ligados à segurança pública, com informações gerenciais e estratégicas, gerando como produto a compilação dos dados e geração de mapas para gestão de risco de desastres.

Espera-se, dessa forma, por meio de uma análise descritiva, que os dados apresentados possam contribuir para o gerenciamento dos riscos relacionados a essa atividade, tanto no aspecto preventivo como corretivo. A situação atual do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos constitui grave risco para a saúde e a segurança da população, o meio ambiente e o patrimônio público e privado.

## 6. Referências Bibliográficas

**DEDC - Departamento Estadual de Defesa Civil de Santa Catarina** – <http://www.defesacivil.sc.gov.br>.

**DEINFRA – Departamento de Infra-Estrutura** - [http:// www.deinfra.sc.gov.br](http://www.deinfra.sc.gov.br).

MARGARIDA, Caroline. **Sistema de Informações como Apoio a Gestão de Risco no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil – PPGEC, da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, para obtenção do título de Mestre na área de Cadastro Técnico Multifinalitário e Gestão Territorial. UFSC. Florianópolis/SC, 2008.

**PRF – Polícia Rodoviária Federal** – <http://www.dprf.sc.gov.br>.

**PMRv – Polícia Militar Rodoviária** - <http://www.pmrv.sc.gov.br>.