



**apcap**

**COMITÉ PERMANENTE**

**CP 2 – AMBIENTE E SEGURANÇA**

**ANUÁRIO  
ESTATÍSTICO  
DE SEGURANÇA  
RODOVIÁRIA**

**>> 2009**





# ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE **SEGURANÇA RODOVIÁRIA**

> ANO 2009

## Índice

- 04 **Apresentação**
- 05 **Caracterização da rede**
- 08 **Circulação**
  - 08 Tráfego
  - 09 Variação de tráfego - 2009/2008
- 10 **Sinistralidade**
  - 10 Taxas de Sinistralidade e de Acidentes com Vítimas
  - 11 Variação das Taxas de Sinistralidade e de Acidentes com Vítimas - 2009/2008
  - 12 Taxa de Acidentes por Tipo de Vítimas
  - 13 Taxa de Acidentes com Vítimas e Taxas de Feridos e Mortos
  - 14 Variação da Taxa de Acidentes com Vítimas e das Taxas de Feridos e Mortos -2009/2008
  - 15 Índice de Gravidade e Indicador de Gravidade
  - 16 Variação do Índice de Gravidade e Indicador de Gravidade – 2009/2008
- 17 **Quadro Resumo**  
Rede, Circulação e Sinistralidade
- 20 **Glossário**
- 22 **Associados APCAP**

# ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE SEGURANÇA RODOVIÁRIA

> ANO 2009

## 1. Apresentação

A elaboração do Anuário Estatístico de Segurança Rodoviária – 2009 insere-se num conjunto de acções propostas e desenvolvidas pelo Comité Permanente 2 da APCAP relacionadas com os temas Ambiente e Segurança.

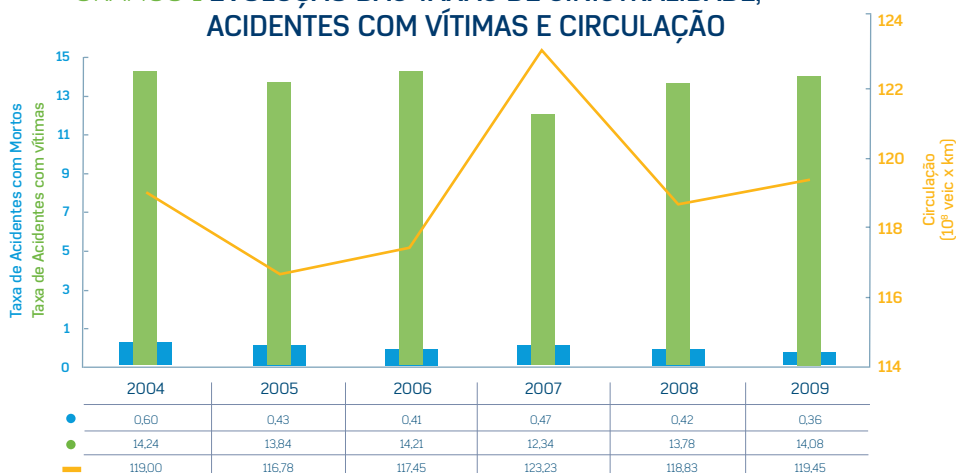
Em 2009, face ao ano anterior, registou-se uma diminuição de cerca de 14% na taxa de acidentes com vítimas mortais e 21% na taxa de acidentes com feridos graves na rede de auto-estradas e pontes dos Associados da APCAP. O ano transacto foi igualmente assinalado pela redução de cerca de 11% na taxa de vítimas mortais, constituindo o 3º ano consecutivo de redução desta taxa.

Estes indicadores evidenciam que, mesmo com o ligeiro aumento de circulação de viaturas na rede concessionada aos Associados da APCAP, as medidas de prevenção implementadas e a qualidade das infra-estruturas permitiram uma diminuição não só na taxa de sinistralidade mas também na gravidade dos acidentes.

De entre as acções realizadas pelos Associados da APCAP no âmbito da melhoria das condições de circulação, destacam-se as obras de beneficiação e reforço de algumas auto-estradas, o aumento das vias de circulação de acordo com os volumes de tráfego verificados e a instalação e melhoramento de diversos dispositivos de sinalização quando da existência de obras.

Para o sector das auto-estradas com portagens, responsável em 2009 por uma circulação diária de cerca de 33 milhões de veículos x quilómetros, estes números são indicadores positivos do esforço que está a ser realizado pelos Associados da APCAP no sentido de uma significativa contribuição para a prossecução dos objectivos relativos à melhoria da segurança da rede rodoviária nacional.

**GRÁFICO 1 EVOLUÇÃO DAS TAXAS DE SINISTRALIDADE,  
ACIDENTES COM VÍTIMAS E CIRCULAÇÃO**



## 2. Caracterização da rede

Registaram-se alguns ajustamentos nos limites de concessão: A2 (+0,6 km), A3 (-1,6 km), A12 (+0,6 km) e CSB (+2,1 km).

Assim, no final de 2009 a rede APCAP apresentava uma extensão de 1554,8 km. Neste Anuário Estatístico não foram consideradas as redes já em operação das AEDL, ASCENDI GRANDE LISBOA e A42 da ASCENDI NORTE.

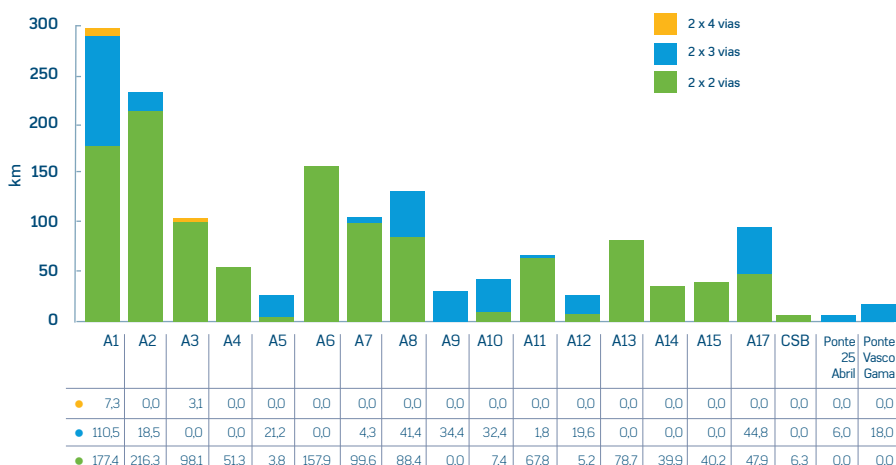
Foram concluídas várias obras de beneficiação na rede viária existente, destacando-se o alargamento para 2x3 vias na A1 do sublanço Condeixa – Coimbra Sul, numa extensão de 7,7 km.

Em 2009, os Associados da APCAP deram continuidade aos trabalhos de melhoria nas condições de segurança disponibilizadas aos clientes nas suas Concessões, nomeadamente através dos seguintes tipos de intervenção: (i) aumento do parque de painéis de mensagens variáveis, de sinalização de contramão e de dispositivos de protecções aos motociclistas, (ii) trabalhos de ranhuragens nas vias e da utilização de betuminosos especiais em zonas consideradas de maior perigosidade, (iii) evolução da cobertura tecnológica - tv, rádio, alarmes, etc.- e (iv) proximidade às comunidades, proporcionando serviços de emergência, números de telefone de custo participado, etc.

A rede APCAP apresentava no fim de 2009 a seguinte tipologia em termos de perfis:

2x2 vias ..... 1186,2 km | 2x3 vias ..... 352,9 km | 2x4 vias ..... 15,7 km

**GRÁFICO 2 EXTENSÃO POR NÚMERO DE VIAS EM 2009**



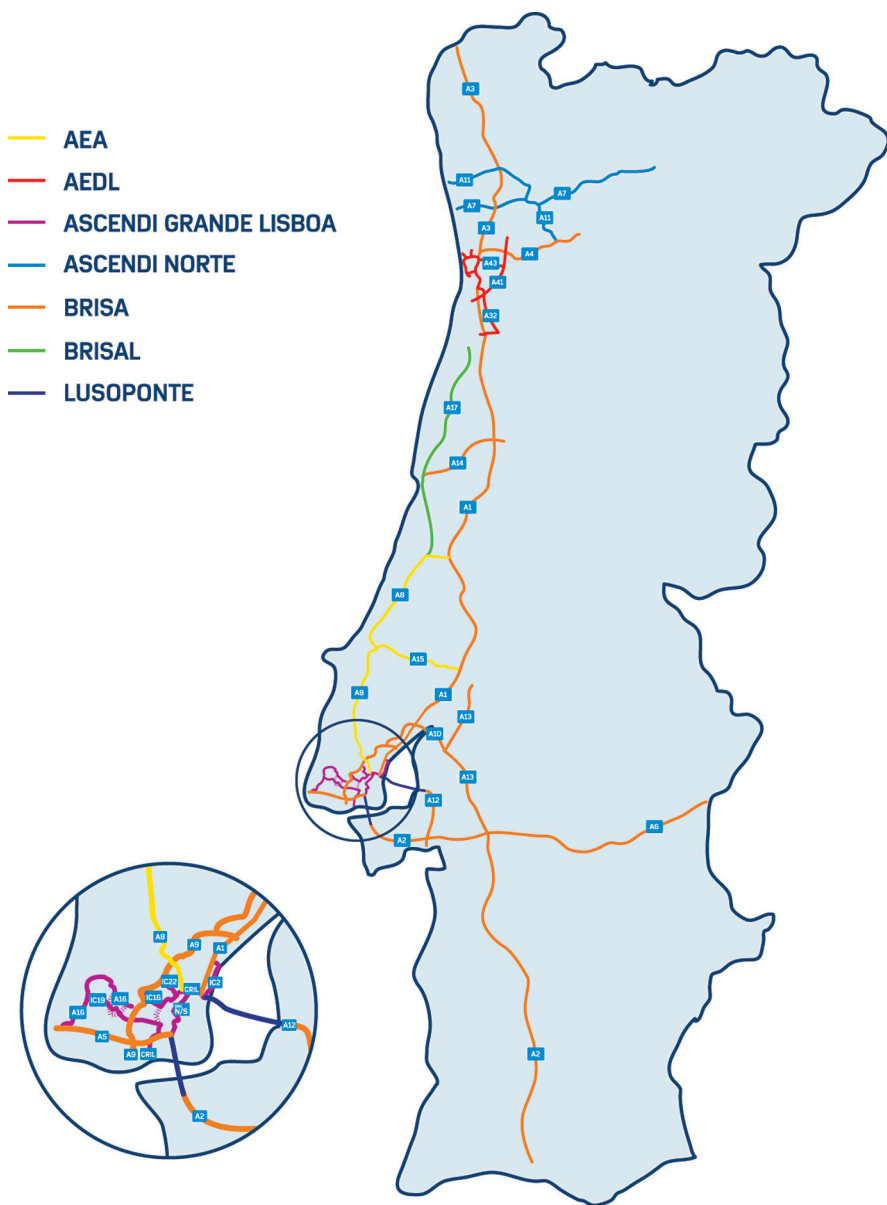
# ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE SEGURANÇA RODOVIÁRIA

> ANO 2009

O perfil 2x4 vias está representado na A1 com 7,3 km e na A3 com 8,4 km de extensão. No conjunto dos troços com perfil 2x3 vias, a A1 finalizou em 2009 os trabalhos de alargamento em mais um sublanço, atingindo uma extensão de 110,5 km. Neste perfil também assumem especial representatividade as A5, A8, A9, A10, A12 e A17, assim como as Pontes 25 de Abril e Vasco da Gama. A rede da APCAP apresenta uma extensão total de 1.446,1 km com portagem e 108,7 km sem portagem. A maior extensão sem portagem numa auto-estrada encontra-se na A8 com 26 km para um total de 129,8 km. As auto-estradas que apresentam maior percentagem de extensão sem portagem são a Circular Sul de Braga com 49% da sua extensão total (3,1 km), a A14 com 33% (13,1 km) e a A5 com 32% (8,1 km).

GRÁFICO 3 EXTENSÃO COM E SEM PORTAGEM EM 2009





# ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE SEGURANÇA RODoviÁRIA

> ANO 2009

## 3. Circulação

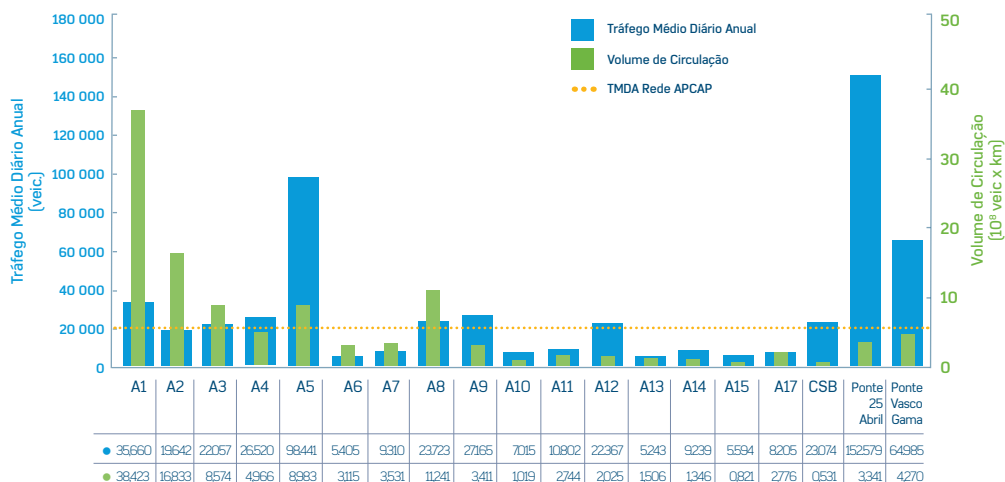
### 3.1 Tráfego

Em 2009 foram percorridos na rede APCAP 119,45 x 10<sup>8</sup> quilómetros e registou-se um tráfego médio diário anual (TMDA) de 21.049 veículos.

Reflectindo as suas maiores extensões, a A1 e A2 apresentaram os maiores volumes de circulação, respectivamente com 38,42 x 10<sup>8</sup> e 16,83 x 10<sup>8</sup> km percorridos.

Em relação ao TMDA, os valores mais elevados foram observados nas concessões inseridas nos acessos à malha urbana de Lisboa que apresentam uma forte componente de viagens pendulares. A Ponte 25 de Abril, a A5 e a Ponte Vasco da Gama atingiram os valores máximos de TMDA com 152.579, 98.441 e 64.985 veículos, respectivamente.

GRÁFICO 4 TMDA E CIRCULAÇÃO EM 2009





### 3.2 Variação de Tráfego - 2009/2008

Após um período de diminuição da procura entre o 2º trimestre e o 4º trimestre de 2008, a Primavera e o Verão de 2009 vieram aliviar a tendência recessiva.

A continuidade do *build-up* da A17 traduziu-se em 2009 numa evolução favorável da circulação na rede APCAP de +0,5% (+0,6 x 10<sup>8</sup> veic x km) e de +0,4% (91 veic) em relação ao TMDA.

**GRÁFICO 5 VARIAÇÃO DO TRÁFEGO MÉDIO DIÁRIO ANUAL E CIRCULAÇÃO 2009/2008**



Apesar da conjuntura desfavorável, algumas auto-estradas revelaram resultados positivos. A A17, após a abertura em 2008 do lança entre Lourical e Mira e do fecho do corredor Lisboa-Porto (em Setembro de 2009), apresentou um crescimento de 35% no TMDA. Sem alterações de rede e com crescimentos de tráfego, também as A2, A5, A7, A8, A9, A10, A11, A13, A15 e Ponte Vasco da Gama revelaram um elevado potencial face à actual conjuntura económica.

## 4. Sinistralidade

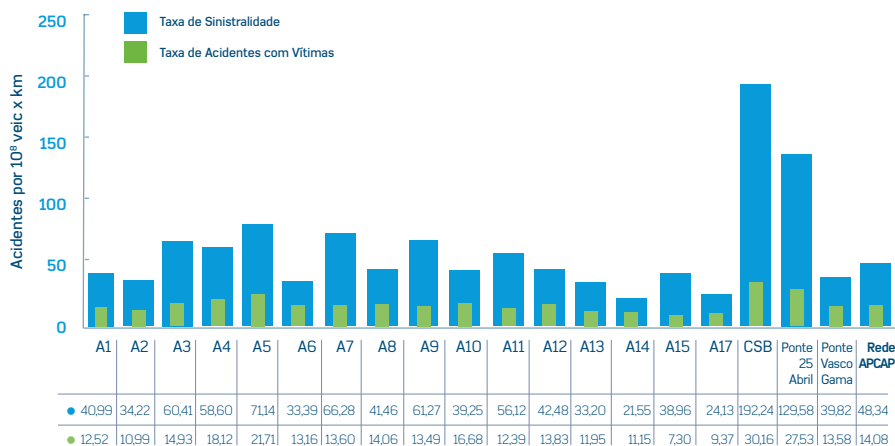
### 4.1 Taxas de Sinistralidade e de Acidentes com Vítimas

A rede APCAP apresentou em 2009 uma taxa de sinistralidade de 48,34 acidentes por 10<sup>8</sup> veíc x km e uma taxa de acidentes com vítimas de 14,08 acidentes por 10<sup>8</sup> veíc x km.

A taxa de sinistralidade mais baixa registou-se nas A14 (21,55 acidentes por 10<sup>8</sup> veíc x km), A17 e A13 que pelo 3º ano consecutivo consegue lugar de destaque.

A taxa de acidentes com vítimas mais baixa registou-se na A15 (7,30 acidentes com vítimas por 10<sup>8</sup> veíc x km) seguida da A17 e da A2. As taxas mais elevadas foram observadas na CSB, Ponte 25 de Abril e A5, onde se verificam elevadas concentrações de tráfego, potenciadoras de um maior risco de conflituosidade.

GRÁFICO 6 TAXA DE SINISTRALIDADE  
E TAXA DE ACIDENTES COM VÍTIMAS EM 2009

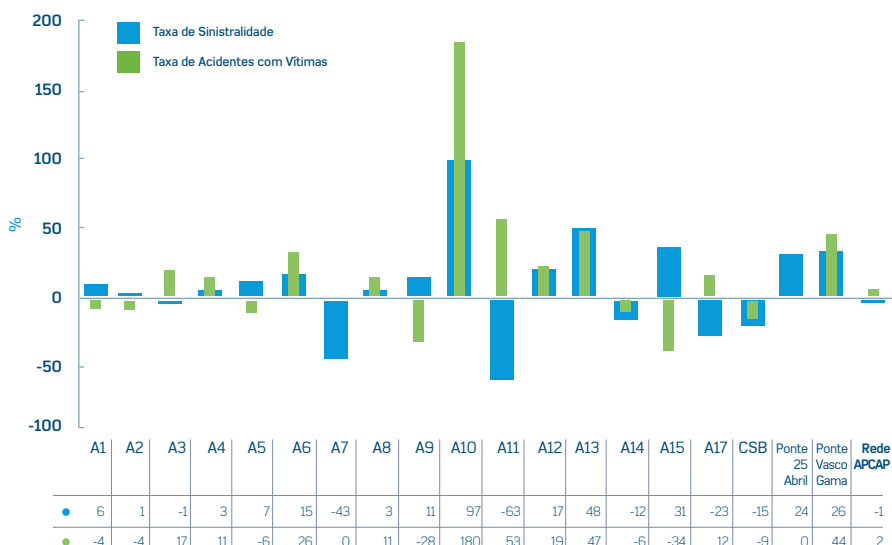


## 4.2 Variação das Taxas de Sinistralidade e de Acidentes com Vítimas - 2009 /2008

Em 2009 verificou-se globalmente uma fraca redução da taxa de sinistralidade e um aumento ligeiro da taxa de acidentes com vítimas.

No conjunto das 19 Auto-estradas e Pontes, verificaram-se 6 reduções das taxas de sinistralidade e 7 reduções da taxa de acidentes com vítimas.

**GRÁFICO 7 VARIAÇÃO DA TAXA DE SINISTRALIDADE E DA TAXA DE ACIDENTES COM VÍTIMAS 2009/2008**



As A11, A7 e A17 evidenciaram-se na diminuição das suas taxas de sinistralidade com -63, -43 e -23%, respectivamente. Em termos de taxa de acidentes com vítimas, destacaram-se pelas reduções obtidas a A15, a A9 e a CSB.

Registe-se que, na sequência de dois anos de sucessivos crescimentos das taxas de sinistralidade e de acidentes com vítimas na CSB que levaram a uma monitorização dos patamares de segurança desta infra-estrutura rodoviária, verificou-se este ano uma redução nestas taxas.

# ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE SEGURANÇA RODoviÁRIA

> ANO 2009

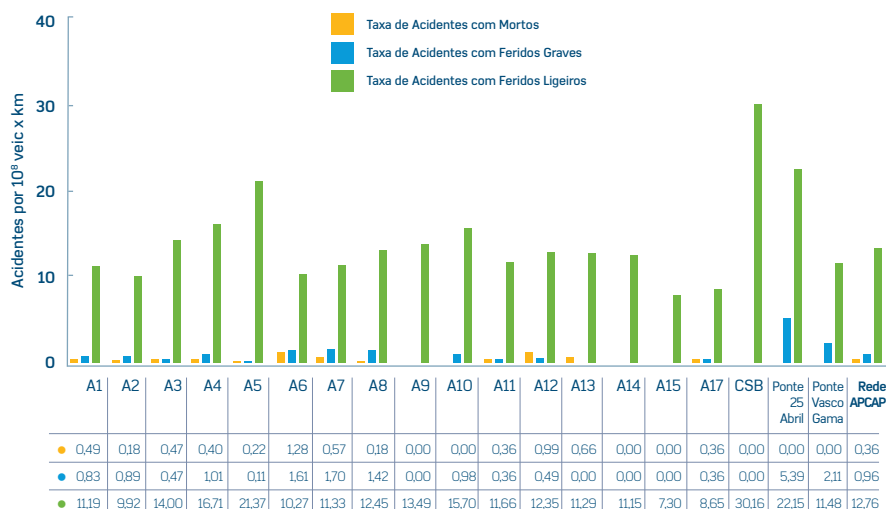
## 4.3 Taxa de Acidentes por tipo de Vítimas

O índice de sinistralidade - número de acidentes com vítimas por 10<sup>8</sup> veíc x km - fixou-se para a rede APCAP em 14,08 (12,76 correspondem a acidentes com feridos ligeiros, 0,96 a acidentes com feridos graves e 0,36 a acidentes com vítimas mortais).

O valor mais baixo em termos de taxa de acidentes com vítimas foi registado na A15, onde apenas ocorreram acidentes com feridos ligeiros. A mesma situação foi verificada também nas A9, A14 e CSB. Para além das situações referidas anteriormente que apenas continham acidentes com feridos ligeiros, também não se registou a ocorrência de vítimas mortais nas A10, Ponte 25 de Abril e Ponte Vasco da Gama.

As taxas de acidentes com vítimas mais elevadas verificaram-se na CSB e na Ponte 25 de Abril, embora sem vítimas mortais no ano de 2009.

GRÁFICO 8 TAXA DE ACIDENTES POR TIPO DE VÍTIMAS EM 2009



#### 4.4 Taxa de Acidentes com Vítimas e Taxas de Feridos e Mortos

A análise destes indicadores permite uma caracterização da tipologia das vítimas envolvidas nos acidentes.

Em cada acidente com vítimas na rede APCAP ocorreram cerca de 1,46 feridos e 0,03 mortos, valores que representaram, respectivamente, variações de +0,05% e -0,15% face a 2008.

Os maiores rácios de feridos por acidente com vítimas ocorreram nas A6 (1,90) e A13 (1,72).

Em termos de vítimas mortais, os piores resultados registaram-se nas A6 e A7 com 0,12 e 0,08 mortos por acidente, respectivamente. Estes indicadores derivaram da ocorrência de 4 acidentes com 5 mortos na A6 e de 2 acidentes com 4 mortos na A7.

**GRÁFICO 9 TAXA DE ACIDENTES COM VÍTIMAS E TAXAS DE FERIDOS E MORTOS EM 2009**



# ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE SEGURANÇA RODOVIÁRIA

> ANO 2009

## 4.5 Variação da Taxa de Acidentes com Vítimas e das Taxas de Feridos e Mortos - 2009/2008

A rede APCAP registou uma diminuição de cerca de 13% na taxa de mortos (-0,06 mortos por 10<sup>8</sup> veíc x km). A taxa de acidentes com vítimas variou em +0,30 por 10<sup>8</sup> veíc x km e a taxa de feridos em +1,46 por 10<sup>8</sup> veíc x km.

As reduções mais significativas na taxa de mortos registaram-se nas A15, A9 e A14, enquanto as A13, A7 e A3 evidenciaram os maiores crescimentos da taxa de vítimas mortais.

As taxas de feridos e acidentes com vítimas desceram de forma mais acentuada na A15 e na A9. Estas auto-estradas, em conjunto com a A14, registaram melhorias em todos os indicadores analisados: taxas de mortos, feridos e acidentes com vítimas.

GRÁFICO 10 VARIAÇÃO ABSOLUTA DA TAXA DE ACIDENTES COM VÍTIMAS E DAS TAXAS DE FERIDOS E MORTOS 2009/2008

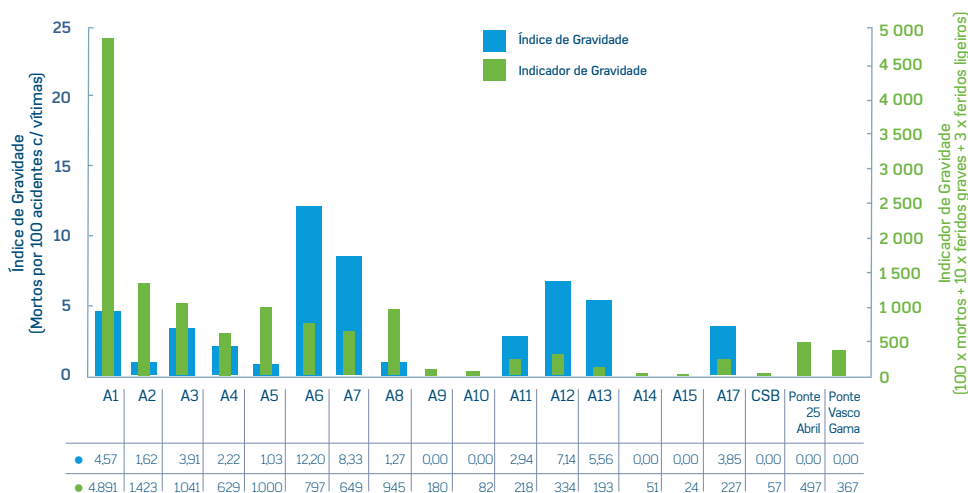


## 4.6 Índice de Gravidade e Indicador de Gravidade

O índice de gravidade (número de mortos por cem acidentes com vítimas) evidenciou que em 7 das 19 infra-estruturas da rede APCAP não se registaram vítimas mortais em 2009, apresentando as A6 e A7 os índices mais elevados.

O indicador de gravidade decorre da ponderação da totalidade das ocorrências em cada infra-estrutura rodoviária (100 x mortos + 10 x feridos graves + 3 x feridos ligeiros).

**GRÁFICO 11 ÍNDICE DE GRAVIDADE  
E INDICADOR DE GRAVIDADE EM 2009**



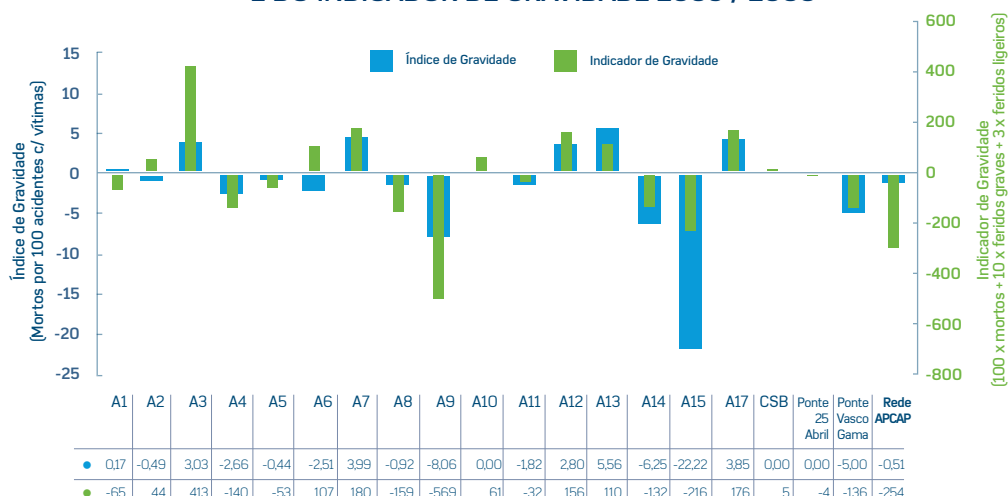
# ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE SEGURANÇA RODOVIÁRIA

> ANO 2009

## 4.7 Variação do Índice de Gravidade e Indicador de Gravidade – 2009/2008

O ano de 2009 revelou uma evolução favorável face a 2008 nos índices e indicadores de gravidade na rede da APCAP com uma descida de -0,51 mortos por 100 acidentes com vítimas e -254 (100 x mortos + 10 x feridos graves + 3 x feridos ligeiros), respectivamente.

GRÁFICO 12 VARIAÇÃO ABSOLUTA DO ÍNDICE DE GRAVIDADE  
E DO INDICADOR DE GRAVIDADE 2009 / 2008



O índice de gravidade mais favorável verificou-se na A15 (diminuição de -22,22 mortos por 100 acidentes com vítimas). O indicador de gravidade nesta AE apresentou uma redução de -216 (100 x mortos + 10 x feridos graves + 3 x feridos ligeiros). Registe-se a manutenção a zero neste índice das A10 e CSB pelo 2º ano consecutivo e da inclusão da Ponte 25 de Abril neste grupo. Pelo contrário, a A13 apresentou o maior crescimento face ao valor registado em 2008.

A maior redução do indicador de gravidade registou-se na A9 com o valor de -569 (100 x mortos + 10 x feridos graves + 3 x feridos ligeiros), enquanto que o índice de gravidade apresentou uma diminuição de -8,06 mortos por cem acidentes com vítimas.





# QUADRO RESUMO E GLOSSÁRIO

# ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE SEGURANÇA RODOVIÁRIA

> ANO 2009

## 5. Quadro Resumo

REDE, CIRCULAÇÃO E SINISTRALIDADE EM 2009

| INDICADORES                                | A1     | A2     | A3     | A4     | A5     | A6    | A7     | A8     |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
| Ext. rede (km)                             | 295,2  | 234,8  | 106,5  | 51,3   | 25,0   | 157,9 | 103,9  | 129,8  |
| Com portagem (km)                          | 277,8  | 225,2  | 98,1   | 48,3   | 16,9   | 138,8 | 103,00 | 103,8  |
| Sem portagem (km)                          | 17,4   | 9,6    | 8,4    | 3,0    | 8,1    | 19,1  | 0,90   | 26,0   |
| Com 2x2 vias (km)                          | 177,4  | 216,3  | 98,1   | 51,3   | 3,8    | 157,9 | 99,60  | 88,4   |
| Com 2x3 vias (km)                          | 110,5  | 18,5   | 0,0    | 0,0    | 21,2   | 0,0   | 4,30   | 41,4   |
| Com 2x4 vias (km)                          | 7,3    | 0,0    | 8,4    | 0,0    | 0,0    | 0,0   | 0,0    | 0,0    |
| TMDA                                       | 35.660 | 19.642 | 22.057 | 26.520 | 98.441 | 5.405 | 9.310  | 23.723 |
| Percursos efectuados (10 <sup>6</sup> Vkm) | 38,42  | 16,83  | 8,57   | 4,97   | 8,98   | 3,11  | 3,53   | 11,24  |
| Total de Acidentes                         | 1.575  | 576    | 518    | 291    | 639    | 104   | 234    | 466    |
| Acidentes com mortos                       | 19     | 3      | 4      | 2      | 2      | 4     | 2      | 2      |
| Acidentes com feridos graves               | 32     | 15     | 4      | 5      | 1      | 5     | 6      | 16     |
| Acidentes com feridos ligeiros             | 430    | 167    | 120    | 83     | 192    | 32    | 40     | 140    |
| Acidentes com vítimas                      | 481    | 185    | 128    | 90     | 195    | 41    | 48     | 158    |
| Acidentes só com danos materiais           | 1.094  | 391    | 390    | 201    | 444    | 63    | 186    | 308    |
| N.º de mortos                              | 22     | 3      | 5      | 2      | 2      | 5     | 4      | 2      |
| N.º de feridos graves                      | 54     | 28     | 4      | 6      | 2      | 9     | 9      | 19     |
| N.º de feridos ligeiros                    | 717    | 281    | 167    | 123    | 260    | 69    | 53     | 185    |
| Tx. Sinistralidade                         | 40,99  | 34,22  | 60,41  | 58,60  | 71,14  | 33,39 | 66,28  | 41,46  |
| Tx. acidentes c/ mortos                    | 0,49   | 0,18   | 0,47   | 0,40   | 0,22   | 1,28  | 0,57   | 0,18   |
| Tx. de acidentes c/ feridos graves         | 0,83   | 0,89   | 0,47   | 1,01   | 0,11   | 1,61  | 1,70   | 1,42   |
| Tx. de acidentes c/ feridos ligeiros       | 11,19  | 9,92   | 14,00  | 16,71  | 21,37  | 10,27 | 11,33  | 12,45  |
| Taxa acidentes c/ vítimas                  | 12,52  | 10,99  | 14,93  | 18,12  | 21,71  | 13,16 | 13,60  | 14,06  |
| Tx. mortos                                 | 0,57   | 0,18   | 0,58   | 0,40   | 0,22   | 1,61  | 1,13   | 0,18   |
| Tx. feridos graves                         | 1,41   | 1,66   | 0,47   | 1,21   | 0,22   | 2,89  | 2,55   | 1,69   |
| Tx. feridos ligeiros                       | 18,66  | 16,69  | 19,48  | 24,77  | 28,94  | 22,15 | 15,01  | 16,46  |

Nota: Não foram consideradas as redes já em operação das AEDL, ASCENDI GRANDE LISBOA e A42 da ASCENDI NORTE.

| A9     | A10   | A11    | A12    | A13   | A14   | A15   | A17   | CSB*   | Ponte<br>25 de<br>Abril | Ponte<br>Vasco<br>Gama | Rede<br>APCAP |
|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------------------------|------------------------|---------------|
| 34,4   | 39,8  | 69,6   | 24,8   | 78,7  | 39,9  | 40,2  | 92,7  | 6,3    | 6,0                     | 18,0                   | 1.554,8       |
| 34,4   | 39,8  | 69,60  | 24,8   | 78,7  | 26,8  | 40,2  | 92,7  | 3,2    | 6,0                     | 18,0                   | 1.446,1       |
| 0,0    | 0,0   | 0,00   | 0,0    | 0,0   | 13,1  | 0,0   | 0,0   | 3,1    | 0,0                     | 0,0                    | 108,7         |
| 0,0    | 7,4   | 67,80  | 5,2    | 78,7  | 39,9  | 40,2  | 47,9  | 6,3    | 0,0                     | 0,0                    | 1.186,2       |
| 34,4   | 32,4  | 1,8    | 19,6   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 44,8  | 0,0    | 6,0                     | 18,0                   | 352,9         |
| 0,0    | 0,0   | 0,0    | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0    | 0,0                     | 0,0                    | 15,7          |
| 27.165 | 7.015 | 10.802 | 22.367 | 5.243 | 9.239 | 5.594 | 8.205 | 23.074 | 152.579                 | 64.985                 | 21.049        |
| 3,41   | 1,02  | 2,74   | 2,02   | 1,51  | 1,35  | 0,82  | 2,78  | 0,53   | 3,34                    | 4,27                   | 119,45        |
| 209    | 40    | 154    | 86     | 50    | 29    | 32    | 67    | 102    | 433                     | 170                    | 5.775         |
| 0      | 0     | 1      | 2      | 1     | 0     | 0     | 1     | 0      | 0                       | 0                      | 43            |
| 0      | 1     | 1      | 1      | 0     | 0     | 0     | 1     | 0      | 18                      | 9                      | 115           |
| 46     | 16    | 32     | 25     | 17    | 15    | 6     | 24    | 16     | 74                      | 49                     | 1.524         |
| 46     | 17    | 34     | 28     | 18    | 15    | 6     | 26    | 16     | 92                      | 58                     | 1.682         |
| 163    | 23    | 120    | 58     | 32    | 14    | 26    | 41    | 86     | 341                     | 112                    | 4.093         |
| 0      | 0     | 1      | 2      | 1     | 0     | 0     | 1     | 0      | 0                       | 0                      | 50            |
| 0      | 1     | 1      | 2      | 0     | 0     | 0     | 1     | 0      | 20                      | 22                     | 178           |
| 60     | 24    | 36     | 38     | 31    | 17    | 8     | 39    | 19     | 99                      | 49                     | 2.275         |
| 61,27  | 39,25 | 56,12  | 42,48  | 33,20 | 21,55 | 38,96 | 24,13 | 192,24 | 129,58                  | 39,82                  | 48,34         |
| 0,00   | 0,00  | 0,36   | 0,99   | 0,66  | 0,00  | 0,00  | 0,36  | 0,00   | 0,00                    | 0,00                   | 0,36          |
| 0,00   | 0,98  | 0,36   | 0,49   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,36  | 0,00   | 5,39                    | 2,11                   | 0,96          |
| 13,49  | 15,70 | 11,66  | 12,35  | 11,29 | 11,15 | 7,30  | 8,65  | 30,16  | 22,15                   | 11,48                  | 12,76         |
| 13,49  | 16,68 | 12,39  | 13,83  | 11,95 | 11,15 | 7,30  | 9,37  | 30,16  | 27,53                   | 13,58                  | 14,08         |
| 0,00   | 0,00  | 0,36   | 0,99   | 0,66  | 0,00  | 0,00  | 0,36  | 0,00   | 0,00                    | 0,00                   | 0,42          |
| 0,00   | 0,98  | 0,36   | 0,99   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,36  | 0,00   | 5,99                    | 5,15                   | 1,49          |
| 17,59  | 23,55 | 13,12  | 18,77  | 20,58 | 12,63 | 9,74  | 14,05 | 35,81  | 29,63                   | 11,48                  | 19,04         |

## 6. Glossário

### Indicadores de Sinistralidade

1 Extensão da rede (Km)

2 Percursos efectuados ( $10^8$  Veic x Km) Volume de circulação =

$$\frac{\text{TMD} \times \text{n.º Km} \times \text{n.º dias (mês)}}{10^8}$$

3 Total de Acidentes (n.º)

4 Acidentes com Mortos (n.º)

5 Acidentes com Feridos (n.º)

6 Acidentes com Feridos Graves (n.º)

7 Acidentes com Feridos Ligeiros (n.º)

8 Acidentes com Vítimas (n.º)

9 Acidentes Materiais (n.º)

10 Mortos (n.º)

11 Feridos (n.º)

12 Feridos Graves (n.º)

13 Feridos Ligeiros (n.º)

14 Taxa de Sinistralidade  $\frac{3}{2} = \frac{\text{Total de Acidentes}}{\text{Percursos Efectuados}}$

15 Taxa de Acidentes com Mortos  $\frac{4}{2} = \frac{\text{Acidentes com Mortos (n.º)}}{\text{Percursos Efectuados}}$

16 Taxa de Acidentes com Feridos  $\frac{5}{2} = \frac{\text{Acidentes com Feridos (n.º)}}{\text{Percursos Efectuados}}$

17 Taxa de Acidentes com Feridos Graves  $\frac{6}{2} = \frac{\text{Acidentes com Feridos Graves (n.º)}}{\text{Percursos Efectuados}}$

18 Taxa de Acidentes com Feridos Ligeiros  $\frac{7}{2} = \frac{\text{Acidentes com Feridos Ligeiros (n.º)}}{\text{Percursos Efectuados}}$

19 Taxa de Acidentes com Vítimas (Índice de Sinistralidade)

$$\frac{8}{2} = \frac{\text{Acidentes com Vítimas (n.º)}}{\text{Percursos Efectuados}}$$

20 Taxa de Mortos  $\frac{10}{2} = \frac{\text{Mortos (n.º)}}{\text{Percursos Efectuados}}$

21 Taxa de Feridos  $\frac{11}{2} = \frac{\text{Feridos (n.º)}}{\text{Percursos Efectuados}}$

22 Taxa de Feridos Graves  $\frac{12}{2} = \frac{\text{Feridos Graves (n.º)}}{\text{Percursos Efectuados}}$

23 Taxa de Feridos Ligeiros  $\frac{13}{2} = \frac{\text{Feridos Ligeiros (n.º)}}{\text{Percursos Efectuados}}$

24 Índice de Gravidade = Número de mortos por 100 acidentes com vítimas

25 Indicador de Gravidade IG = 100 x Mortos + 10 x Feridos Graves + 3 x Feridos Ligeiros

26 Ponto Negro = Lanço de estrada com o máximo de 200 metros de extensão, no qual se registou pelo menos 5 acidentes com vítimas, no ano em análise, e cuja soma dos indicadores de gravidade é superior a 20.

# Associados da APCAP

**AUTO-ESTRADAS  
DO ATLÂNTICO  
CONCESSÕES  
RODOVIÁRIAS DE  
PORTUGAL, S.A.**

Catefica Apartado 327  
2560-587 Torres Vedras  
Telefone: 261 318 500  
Fax: 261 318 501  
E-mail: aea@aeatlantico.pt  
[www.aeatlantico.pt](http://www.aeatlantico.pt)

**AEDL  
AUTO-ESTRADAS DO  
DOURO LITORAL, S.A.**  
R. da Boavista, nº 22 - 1º C  
4450-117 Castelo de Paiva  
Telefone: 214 448 500  
Fax: 214 448 698  
E-mail: contacto@brisa.pt  
[www.brisa.pt](http://www.brisa.pt)

**ASCENDI  
AUTO-ESTRADAS DA  
GRANDE LISBOA, S.A.**  
Avenida Cáceres Monteiro,  
nº 10 - 2º Esq. Miraflores  
1495-046 Algés  
Telefone: 213 711 100  
Fax: 213 867 797  
Email: contacto.cliente@ascendi.pt  
[www.ascendi.pt](http://www.ascendi.pt)

**ASCENDI  
AUTO-ESTRADAS  
DO NORTE, S.A.**  
Rua Antero de Quental, 381  
3º Andar Apt. 5026  
4455-586 Perafita  
Matosinhos  
Telefone: 229 997 490  
Fax: 229 940 535  
E-mail: contacto.cliente@ascendi.pt  
[www.ascendi.pt](http://www.ascendi.pt)

**BRISA  
AUTO-ESTRADAS DE  
PORTUGAL, S.A.**  
Quinta Torre da Aguilha  
Edifício BRISA  
2785-599  
São Domingos de Rana  
Telefone: 214 448 500  
Fax: 214 448 698  
E-mail: contacto@brisa.pt  
[www.brisa.pt](http://www.brisa.pt)

**BRISAL  
AUTO-ESTRADAS  
DO LITORAL, S.A.**  
Quinta Torre da Aguilha  
Edifício BRISA  
2785-599  
São Domingos de Rana  
Telefone: 214 448 500  
Fax: 214 448 698  
E-mail: contacto@brisa.pt  
[www.brisa.pt](http://www.brisa.pt)

**LUSOPONTE  
CONCESSIONÁRIA  
PARA A TRAVESSIA  
DO TEJO  
EM LISBOA, S.A.**  
Praça da Portagem  
Penas  
2870-392 Montijo  
Telefone: 212 328 200  
Fax: 212 328 240  
[www.lusoponte.pt](http://www.lusoponte.pt)







Sem pressa,  
a vida tem mais emoção.

Cumpra o código. Um conselho da APCAP.

[www.apcap.pt](http://www.apcap.pt)

**Associação Portuguesa das Sociedades Concessionárias  
de Auto-Estradas ou Pontes com Portagens**

Praça Nuno Rodrigues dos Santos, nº 7 Sala 106 | 1600-171 Lisboa PORTUGAL

Tel. 21 724 89 40 / 21 721 74 00 | Fax 21 724 89 37

E-mail [apcap@apcap.pt](mailto:apcap@apcap.pt) | **[www.apcap.pt](http://www.apcap.pt)**