

A Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária produz regularmente relatórios com os principais indicadores de sinistralidade nas estradas portuguesas, os quais estão disponíveis ao grande público em <http://www.ansr.pt/default.aspx?tabid=57>. Esta informação chegou-me de um muito estimado colega professor de Matemática, também sócio da APM, o Adérito Araújo, atual presidente da GARE, a Associação para a Promoção de uma Cultura de Segurança Rodoviária, sediada em Évora, que se constituiu com a principal finalidade de favorecer a mudança social e individual de comportamentos e atitudes com vista à diminuição de riscos inerentes ao ambiente rodoviário, como pode ler-se em <http://www.gare.pt/>.

Uma forma de sensibilizar os jovens para estas questões é proporcionando-lhes o contacto com dados reais e atualizados relativos à sinistralidade rodoviária. Este é precisamente a finalidade maior da tarefa que aqui propomos para o ensino

secundário. De resto, a tarefa proporciona um bom contexto para que os alunos interpretem dados e explorem as suas relações, nomeadamente através da análise da correlação. A tarefa proporciona também a perspetivação da reta de regressão como modelo explicativo da evolução da sinistralidade quer com motorizadas, quer com automóveis, prestando-se a uma discussão dos limites da adequação deste modelo.

A tarefa deve ser realizada com o recurso à calculadora gráfica ou a um software adequado, pois envolve uma boa dose de cálculos que permitem fundamentar as conclusões. Os alunos deverão concluir que dos acidentes com motorizadas resulta um número mais elevado de vítimas graves do que dos acidentes com automóveis e este facto merece ser problematizado, nomeadamente numa fase da vida dos alunos em que as motorizadas são tão apetecíveis.

Ana Paula Canavarro  
Universidade de Évora



## Duas rodas ou automóvel: Vítimas em acidentes?

A Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária produz regularmente relatórios com os principais indicadores de sinistralidade nas estradas portuguesas, os quais estão disponíveis ao grande público em <http://www.ansr.pt/default.aspx?tabid=57>.

Estes relatórios contêm dados diversos sobre os sinistros ocorridos desde 1999, e apresentam os dados organizados de múltiplas formas (por local de ocorrência, por tipo de estrada, por tipo de veículo, por tipo de vítima, etc ...).

Do relatório de janeiro de 2012 (datado de abril de 2012) extraíram-se dados que se apresentam na tabela 1, relativos aos acidentes, em que se verificaram vítimas mortais ou feridos, com veículos motorizados de duas rodas e com automóveis ligeiros, nos meses de janeiro de todos os anos entre 2003 e 2012.

Ano	Acidentes com motorizadas			Acidentes com automóveis ligeiros		
	Nº total de acidentes	Nº de vítimas mortais	Nº de feridos graves	Nº total de acidentes	Nº de vítimas mortais	Nº de feridos graves
2003	694	18	59	2802	60	163
2004	697	18	82	2601	53	173
2005	643	16	63	2408	38	133
2006	576	10	37	2408	32	161
2007	531	13	45	2163	37	100
2008	501	6	40	2081	26	92
2009	386	8	25	2189	26	86
2010	466	12	23	2424	37	93
2011	465	7	28	2152	44	79
2012	522	9	41	1927	18	64

### 1. Sinistralidade com motorizadas

- Como tem evoluído ao longo dos últimos anos a sinistralidade com motorizadas? Faz o estudo estatístico desta variável e representa-a de modo a revelares a evolução verificada.
- Será a reta de regressão linear um bom modelo para prever a evolução do número de acidentes com motorizadas? Justifica a tua resposta.

### 2. Sinistralidade com automóveis ligeiros

- E como tem evoluído nos últimos dez anos a sinistralidade com automóveis? Faz também um estudo estatístico desta variável, incluindo uma representação gráfica que ilustre a evolução verificada.
- Será a reta de regressão linear um bom modelo para prever a evolução do número de acidentes com motorizadas? Justifica a tua resposta.

### 3. Motorizadas ou automóveis ligeiros

- Qual dos dois veículos ocasiona um maior nº de vítimas mortais? Faz um estudo comparando a percentagem de vítimas mortais ocorrida nos acidentes com motorizadas e com automóveis e regista as tuas conclusões.
- E qual dos dois veículos ocasiona um maior nº de vítimas mortais ou feridos graves? Faz um estudo comparando a percentagem dos dois tipos de vítimas nos acidentes com motorizadas e com automóveis e regista as tuas conclusões.
- Com base nas conclusões a que chegaste nas alíneas anteriores, que recomendações farias a um amigo teu que esteja indeciso entre adquirir uma motorizada ou um automóvel? Apresenta argumentos que apoiem essa recomendação.