

# ACIDENTES DE VIAÇÃO E NÚMERO DE ÓBITOS POR REGIÃO NO ANO DE 2019

Equipa: PI

Escola: Escola Secundária Jaime Cortesão

Região: Coimbra

Categoria: A

# Introdução

- ▶ Nas últimas décadas o número de acidentes de viação tem vindo a aumentar. Todos os anos, os acidentes causam milhares de mortos e de feridos. Portugal não é exceção. Abordaremos este assunto para alertar para a necessidade de reduzir o número de acidentes. É fundamental que os condutores façam uma condução de forma consciente e responsável.

## Objetivos:

- Analisar o número de acidentes de viação, por região, tendo em conta a população residente;
- Analisar quais as regiões e identificar onde este tipo de acidentes é mais frequente ;
- Analisar a média de idades da população de cada região e verificar se, existe alguma relação com o número de acidentes;
- Analisar e concluir qual a região onde os acidentes de viação são mais letais;
- Analisar a relação entre o número de óbitos por acidente de viação, por região, com o número de óbitos total e descobrir onde é que a morte por acidentes de viação tem maior predominância.

NOTA: Nas regiões iremos considerar as NUTS II – 2013 que são as seguintes: Norte, Centro, Área metropolitana de Lisboa (AML), Alentejo, Algarve, Região Autónoma dos Açores e Região Autónoma da Madeira (Madeira).

## Métodos de trabalho:

Para conseguirmos chegar aos nossos objetivos selecionámos, organizámos e relacionámos os dados fornecidos. Organizámos os dados em gráficos e tabelas para podermos retirar conclusões.

## Percentagem de Acidentes de Viação por região (NUTS II - 2013) em 2019

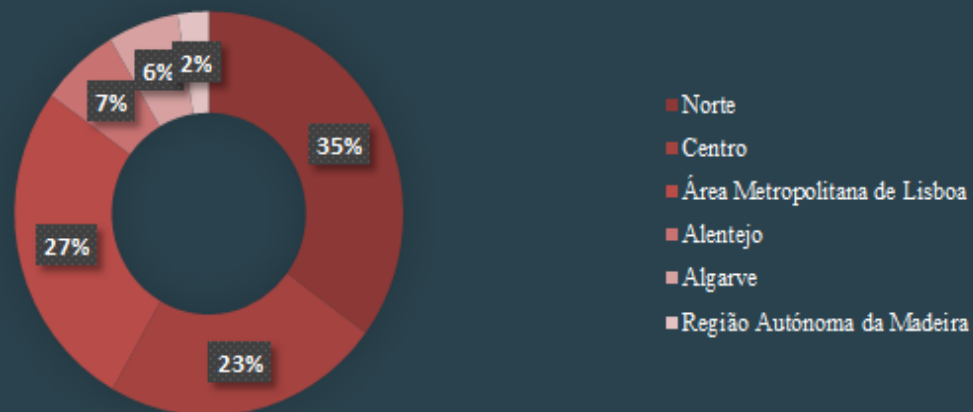


Gráfico 1.

## Acidentes de viação *per capita* por região (NUTS II - 2013) em 2019

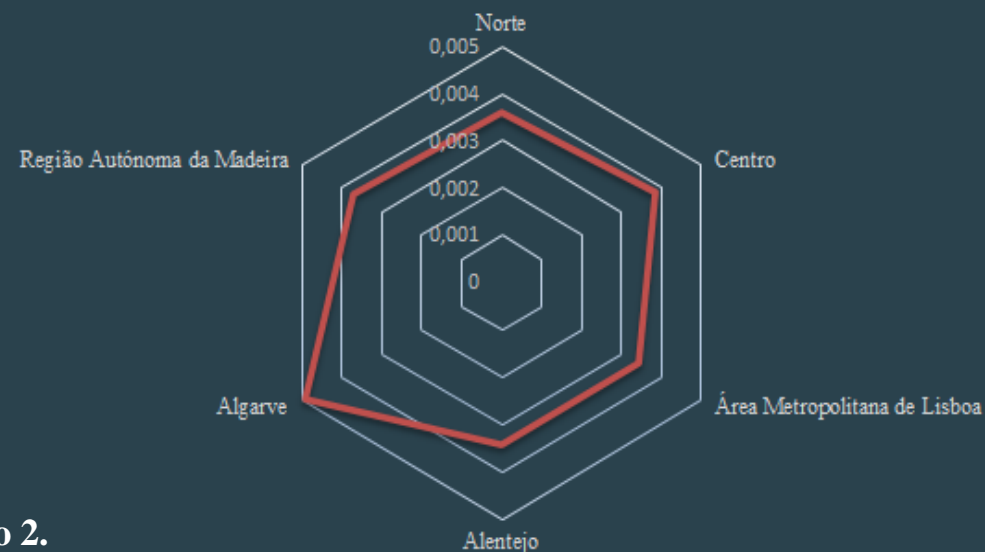


Gráfico 2.

NOTA: Na Região Autónoma dos Açores, não há dados sobre o número de acidentes, apenas o número de vítimas.

No **gráfico 1**, é possível observar a percentagem de acidentes de viação por região. A região mais afetada por estes acidentes é o Norte (perto de 13000) e, logo a seguir, apresenta-se a Área Metropolitana de Lisboa (quase 10000). Face a isto, pensamos que não fazia sentido estar a comparar apenas a quantidade de acidentes por região sendo que a população residente é diferente nas várias zonas de estudo e é natural que, uma zona com mais habitantes tenha mais acidentes, devido a um maior tráfego. Para uma avaliação mais "justa" sobre qual seria a região mais "perigosa" de Portugal, ao nível dos acidentes de viação, fomos calcular os acidentes *per capita*, representados no **gráfico 2**.

No **gráfico 2**, mostrámos os acidentes *per capita*. A esta constante demos o nome de *ap* e pode ser calculada por:

$$ap = \frac{A}{P}$$

em que,

*A* - o número de Acidentes de Viação numa dada região.

*P* - o número de pessoas residentes numa dada região.

Todos os dados relativos ao **gráfico 2** estão, agora, dispostos na tabela, ao lado, apresentada (**tabela 1**).

Com a observação da mesma, percebemos que, efetivamente, regiões com uma maior população são as que apresentam um valor mais acentuado de acidentes de viação. Contudo, esta razão assume um valor mais elevado em certas regiões, o que se traduz num maior número de acidentes tendo em conta a sua população.

Região (NUTS II – 2013)	População Residente	Acidentes de Viação em 2019	<i>ap</i>
Norte	3575338	12850	0,0036
Centro	2217285	8496	0,0038
Área Metropolitana de Lisboa	2863272	9781	0,0034
Alentejo	704558	2423	0,0034
<b>Algarve</b>	<b>438406</b>	<b>2154</b>	<b>0,0049</b>
Região Autónoma dos Açores	242796		
Região Autónoma da Madeira	254254	943	0,0037

**Tabela 1.**

NOTA: Na Região Autónoma dos Açores, não há dados sobre o números de acidentes, apenas os números de vítimas.

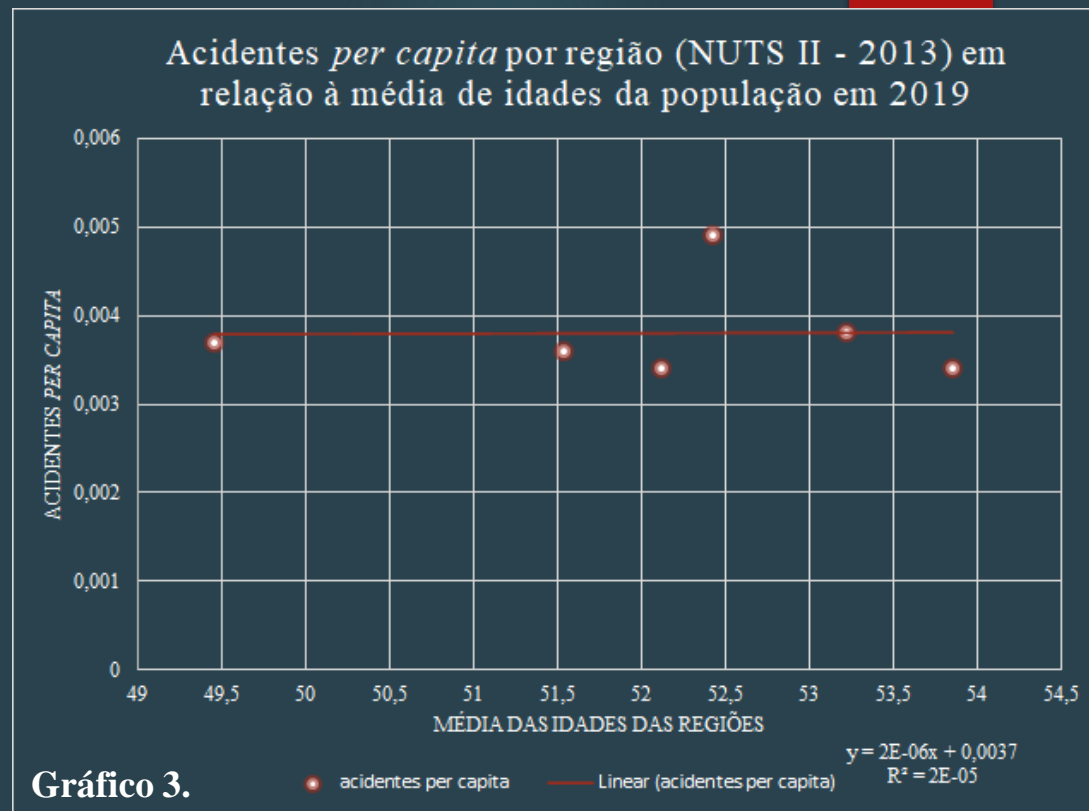
Concluindo, conseguimos perceber que a zona que apresenta o valor mais elevado de *ap* é o Algarve sendo, assim, a região mais "perigosa" de Portugal, a nível de acidentes *per capita*. A região com o maior *ap*, a seguir ao Algarve, é a zona Centro. Em oposição, as zonas onde ocorrem menos acidentes *per capita* são o Alentejo e a Área Metropolitana de Lisboa. Isto acontece devido a um baixo número de acidentes em relação à população da região.

Região (NUTS II – 2013)	População Maior de 20 Anos	Média das idades
Norte	2 930 358	51,54
Centro	1 838 157	53,22
Área Metropolitana de Lisboa	2 257 819	52,12
Alentejo	581 968	53,85
Algarve	349 662	52,42
Região Autónoma dos Açores	190 398	48,04
Região Autónoma da Madeira	205 060	49,45

**Tabela 2.**

NOTA: Na Região autónoma do Açores, não é registado o número de acidentes, apenas o de vítimas. Os dados da média de idades só tem em conta a população com idades superiores a 20 anos.

Após a análise do slide anterior (**tabela 1**), surgiu-nos a curiosidade de tentar perceber se existe alguma relação entre o número de acidentes e a idade média da população apta a conduzir. A principal ideia adjacente a esta curiosidade foi: «Será que uma população mais jovem, potencialmente mais irresponsável, afetará o número de acidentes?». Posto isto, calculámos a média das idades da população com mais de 20 anos nas diferentes regiões. Com a análise da **tabela 2** e da regressão linear (**gráfico 3**), conseguimos perceber que esta não afeta o número de acidentes *per capita*, visto que o fator de correlação é aproximadamente 0.





Voltando um pouco atrás, a partir da razão entre o número de acidentes e o número de residentes (**tabela 1**) nas várias regiões descobrimos onde o valor de *ap* é mais elevado, ou seja, qual é a zona de Portugal onde ocorrem mais acidentes de viação *per capita*.

### Mas onde será que estes acidentes são mais letais?

Para responder a esta questão calculámos qual a percentagem de acidentes que têm vítimas mortais. Fizemo-lo através da seguinte fórmula (demonstrada no **gráfico 4**):

$$\frac{AF}{AT} \times 100$$

AF- Acidentes com vítimas mortais;

AT- Acidentes Totais;

Percentagem da letalidade dos acidentes por região (NUTS II - 2013) em 2019

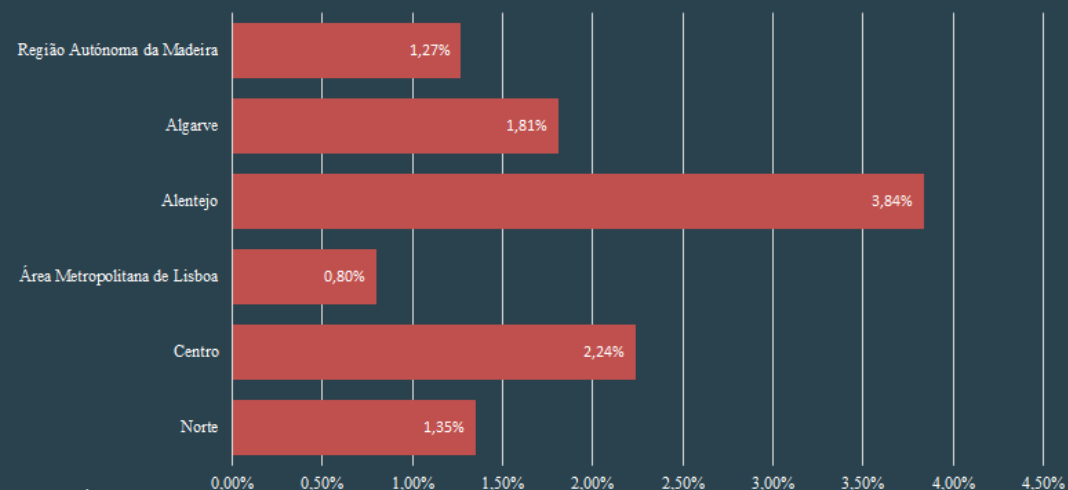


Gráfico 4.

NOTA: A região Autónoma dos Açores não possui dados do número acidentes de viação, apenas do número de vítimas.

Óbitos por região (NUTS II - 2013) em 2019

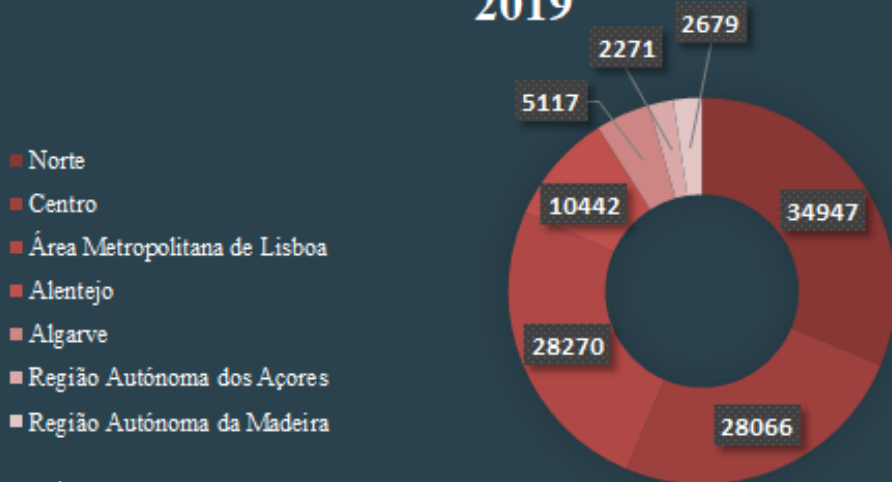


Gráfico 5.

Com a análise do **gráfico 4**, percebemos que a região onde a percentagem de acidentes com vítimas mortais é maior é o Alentejo (cerca de 3,84% dos acidentes a causarem mortes). **Contudo, será que é no Alentejo, por exemplo, que a causa de morte por acidentes de viação é a maior?**

A primeira coisa a fazer é estudar a quantidade de óbitos, no geral, em cada região de estudo (**gráfico 5**).

Após isso, comparar o número de óbitos, no geral, com os óbitos em acidentes de viação. O que fizemos no diapositivo seguinte.

Para saber qual a região em que predominam as mortes por acidentes de viação, construímos a **tabela 3**, em que estão presentes todos os valores dos óbitos por região e os óbitos totais.

Nesta, o que fizemos foi o rácio entre os óbitos por acidentes de viação e os óbitos gerais de cada região;

A fórmula utilizada neste cálculo foi: :

$$\frac{OV}{OT} \times 100$$

**OV**- óbitos por acidente de viação;

**OT**- óbitos totais;

Região (NUTS II – 2013)	Óbitos por acidentes de viação	Óbitos totais	Percentagens (%)
Norte	190	34947	0,54%
Centro	201	28066	0,72%
AML	81	28270	0,29%
Alentejo	110	10442	1,05%
Algarve	44	5117	0,86%
Região Autónoma dos Açores	21	2271	0,92%
<b>Região Autónoma da Madeira</b>	<b>42</b>	<b>2679</b>	<b>1,57%</b>
<b>Portugal</b>	<b>689</b>	<b>111792</b>	<b>0,61%</b>

Tabela 3.

Após a aplicação da fórmula em todas as regiões para calcular qual a mais afetada por óbitos em acidentes de viação, chegámos à conclusão que o valor mais alto (%) corresponde à Região Autónoma da Madeira, com 1,57% dos seus 2679 óbitos a estarem relacionados com acidentes nas estradas, ou seja, 42 óbitos.

# Conclusão

Com este trabalho pretendemos chamar à atenção para os perigos das estradas. No caso do nosso trabalho falámos de Portugal, mas é em todo o mundo que estes acidentes acontecem e com cada vez mais frequência.

Para nós, os motivos que possam ter contribuído para este aumento de acidentes, são, por exemplo: os carros terem mais potência, as autoestradas como são estradas com boas condições, as pessoas perdem-se no excesso de velocidade, haver cada vez mais pessoas a conduzir, entre outros...

Após a realização do trabalho podemos afirmar que ficámos "chocados" com os resultados. Descobrimos que a região Portuguesa onde o número de acidentes de viação *per capita* é maior é na região Algarvia e, pensámos que não seríamos os únicos que, ao sermos confrontados com a pergunta: "Onde achas que acontecem mais acidentes por pessoa em Portugal?" iríamos responder, muito provavelmente, AML ou a região Norte ou o Centro, pois é onde há mais população.

Conseguimos perceber que, apesar de não parecer muito, o número de acidentes *per capita* é de cerca de 0,004 num ano, numa região, o que significa que, numa cidade com 100 000 habitantes, acontecem cerca de 400 acidentes por ano. O que é muito!

Concluimos também que a idade dos condutores não é um fator decisivo para o acontecimento de acidentes, pois, através de uma regressão linear, observamos que o fator de correlação é praticamente zero.

Chegámos também à conclusão que 0.61% dos óbitos em 2019 foram causados por acidentes de viação, o que é um valor considerável.