

# FICHA TEMÁTICA

## "2 RODAS" A MOTOR

2004-2013



## Enquadramento

Para efeitos do presente trabalho, o conceito de veículos de “2 Rodas” a motor inclui motociclos e ciclomotores, definidos em conformidade com o artigo 107.º do Código da Estrada.

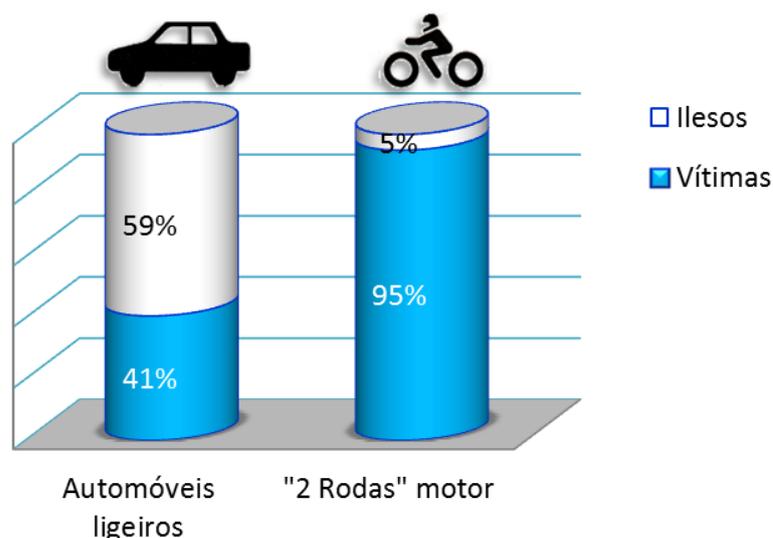
A circulação de veículos de “2 Rodas” a motor, de acordo com vários estudos, pode ser benéfica para o desenvolvimento de uma mobilidade sustentável, especialmente em meio urbano, desde que as vantagens daí decorrentes compensem alguns inconvenientes, sendo que um deles se prende, precisamente, com a sinistralidade rodoviária.

Assim, se a redução dos problemas relacionados com o congestionamento de tráfego e o estacionamento for acompanhada por um aumento da sinistralidade resultante da utilização crescente de veículos de “2 Rodas” a motor, então esta solução, ao contribuir para um agravamento das condições de segurança rodoviária, compromete quaisquer melhorias em termos da mobilidade.

Um outro aspeto a ter em consideração diz respeito às consequências dos acidentes, geralmente mais graves para os utentes de “2 Rodas” a motor, colocando-os numa situação de grande vulnerabilidade.

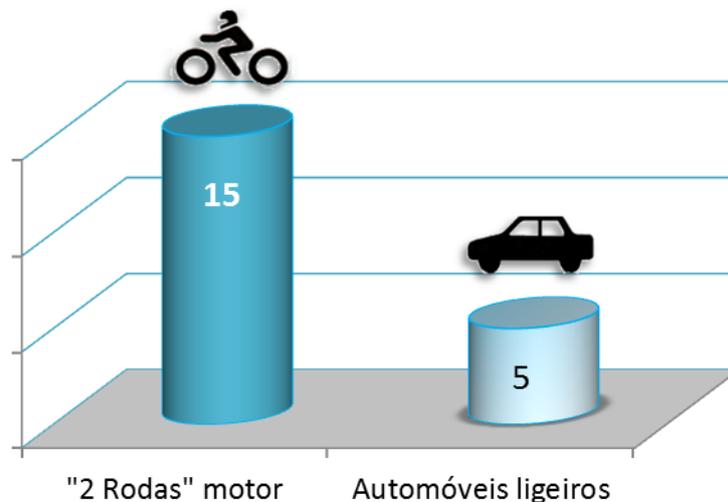
Com efeito, enquanto praticamente todos os condutores de veículos de “2 Rodas” a motor envolvidos em acidentes sofrem ferimentos (95%), que são, muitas vezes, mortais, o mesmo não acontece com os automóveis ligeiros, em que o número de vítimas representa menos de metade (41%) do total dos condutores envolvidos em acidentes.

2013: Condutores envolvidos em acidentes



A elevada taxa de mortalidade dos acidentes com “2 Rodas” a motor confirma-se quando se relaciona o número de condutores mortos com os respetivos veículos: em 2013, registaram-se 5 vítimas mortais, por cada 1000 automóveis ligeiros intervenientes em acidentes, e 15, por cada 1000 ciclomotores e motociclos. Por outras palavras, a probabilidade de morte dos condutores de veículos de “2 Rodas” a motor é 3 (três) vezes superior à dos ligeiros.

2013: Condutores mortos/1 000 veículos envolvidos em acidentes



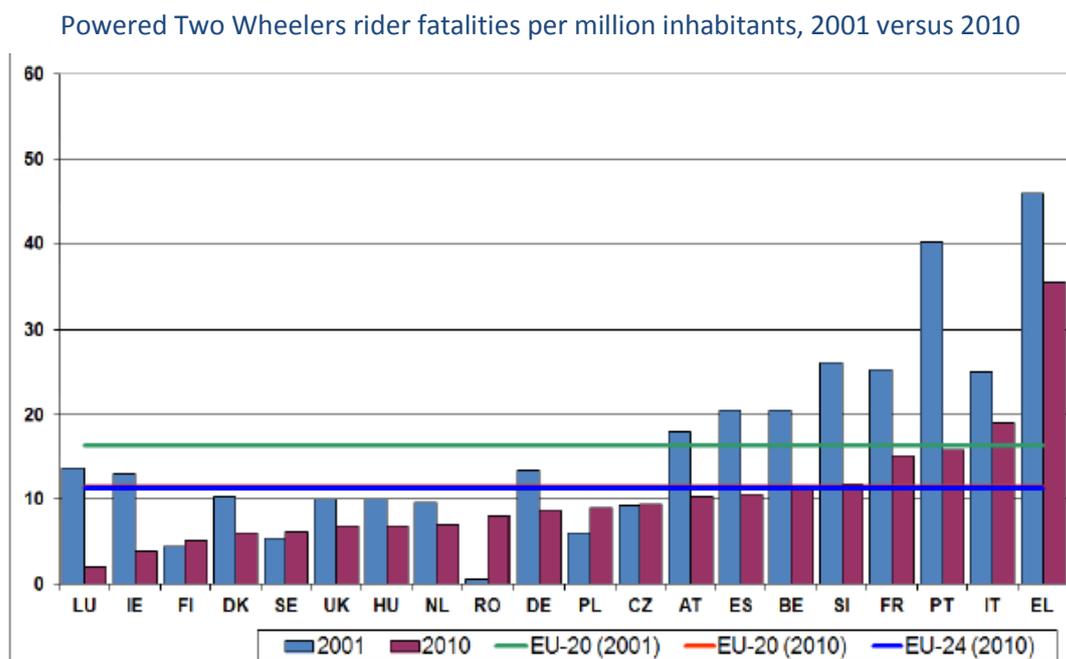
A maior vulnerabilidade dos utentes de “2 Rodas” resulta da combinação de diversos fatores: uns associados às características do próprio veículo, como a menor proteção, visibilidade e estabilidade, e outros ao comportamento dos seus condutores, designadamente, aquele que é induzido pelas particularidades destes veículos e que pode surpreender os outros condutores pelo facto de ser atípico (ultrapassagens em espaços reduzidos, etc.)

As dificuldades e riscos intrínsecos à condução dos veículos de “2 Rodas”, no entanto, não devem constituir um impedimento à sua circulação, mas antes serem aspetos a ponderar com especial atenção com vista a fomentar a sua segurança.

A nível europeu, a utilização deste modo de transporte difere bastante, consoante os estados membros, assumindo valores mais elevados na generalidade dos países do Sul da Europa. A comprovar estas discrepâncias refere-se que, em 2010, a proporção de condutores de veículos de “2 Rodas” a motor mortos, relativamente ao total de vítimas mortais, variou entre 6%, na Letónia e 32%, na Grécia. Em Portugal este valor situou-se nos 18%.

Quanto à evolução registada entre 2001 e 2010, os utentes de motociclos mortos na sequência de acidentes de viação foram os que apresentaram um decréscimo menos satisfatório.

Comparando os diversos estados membros (gráfico abaixo), verifica-se que neste período Portugal foi o país que registou a maior redução (-61%), em termos de condutores de “2 Rodas” a motor mortos/milhão de habitantes, aproximando-se, assim, da média europeia: 15,8 mortos por milhão de habitantes *versus* 12,9 na U.E., em 2010.

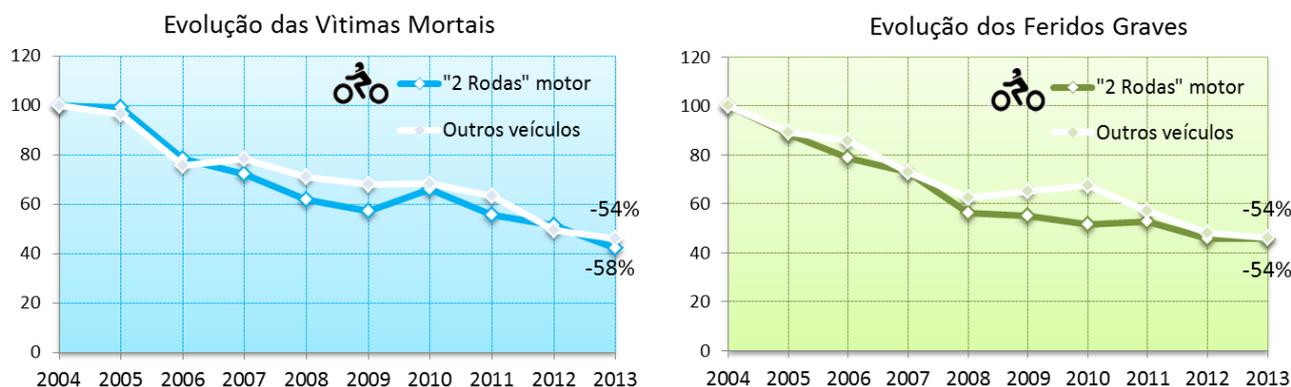


Source: CARE Database / EC  
 Date of query September 2012  
 Source of population data: Eurostat

## Evolução

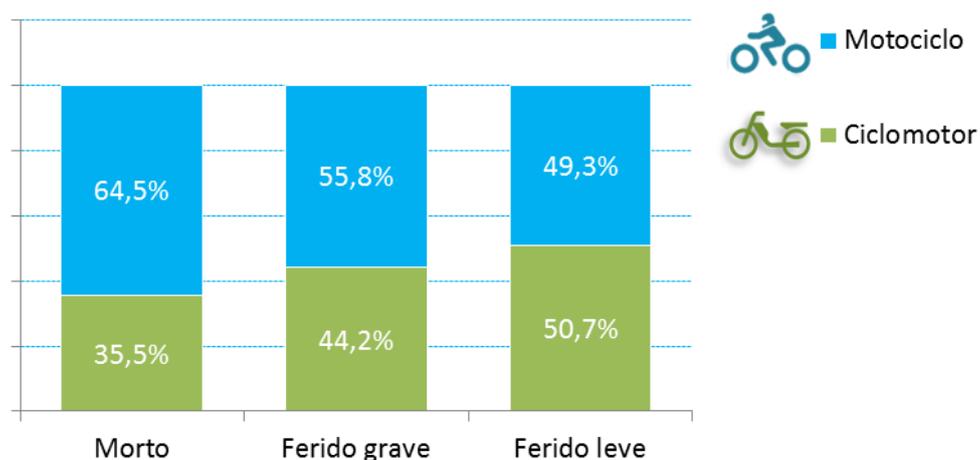
Relativamente à evolução dos condutores e passageiros de veículos de “2 Rodas” a motor, constata-se que entre 2004 e 2013 o número de mortos e de feridos graves diminuiu 58% e 54%, respetivamente.

Estas reduções foram semelhantes às que se observaram entre os restantes veículos, que apresentaram um decréscimo na ordem dos 54%, tanto em termos de vítimas mortais, como de feridos graves.



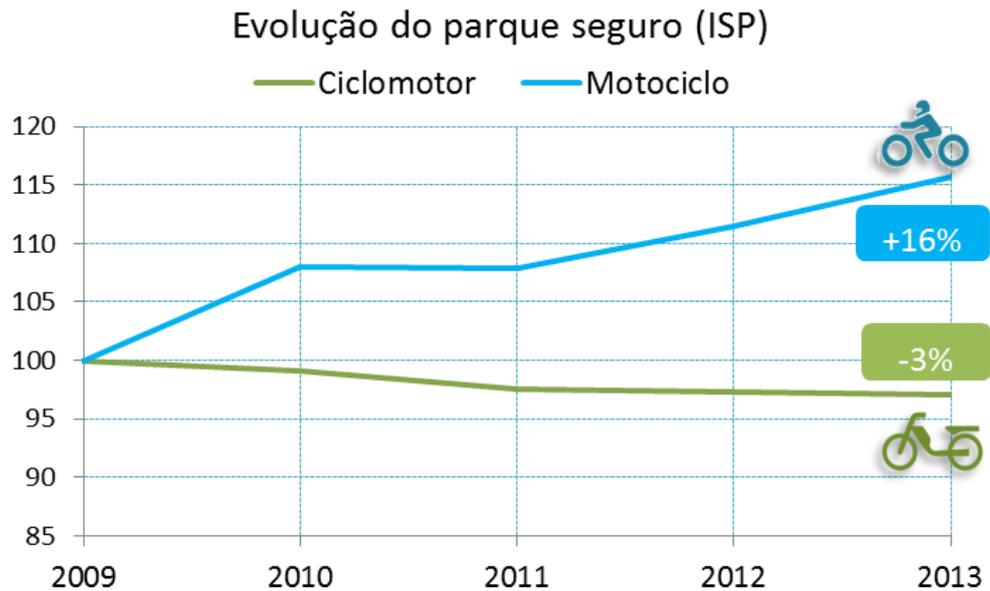
O maior número de vítimas registado entre os utentes de “2 Rodas” a motor resulta dos acidentes com motociclos, no caso dos acidentes mais graves - 65% das vítimas mortais e 56% dos feridos graves são condutores ou passageiros de motociclos - enquanto os acidentes com feridos ligeiros se distribuem entre as duas categorias de veículos (49% dos feridos leves viajam em motociclos e 51% em ciclomotores).

### Vítimas segundo o tipo de veículo



Porém, na análise destes resultados importa ter em conta o grau de utilização dos dois modos de transporte.

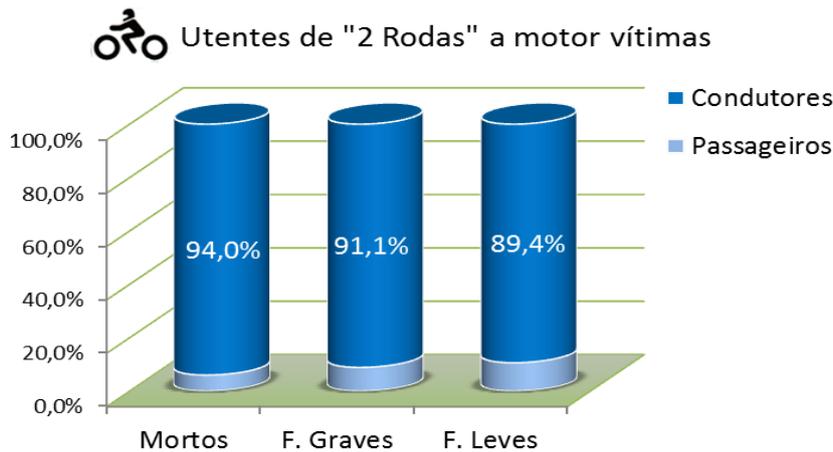
Segundo os dados do Instituto de Seguros de Portugal (ISP), entre 2009 e 2013 o número de ciclomotores diminuiu 3% e o de motociclos, pelo contrário, aumentou 16%, refletindo de algum modo a utilização e exposição crescentes dos últimos.



## Caracterização

A caracterização da sinistralidade desenvolvida neste ponto tem como referência os valores observados em 2004-2013.

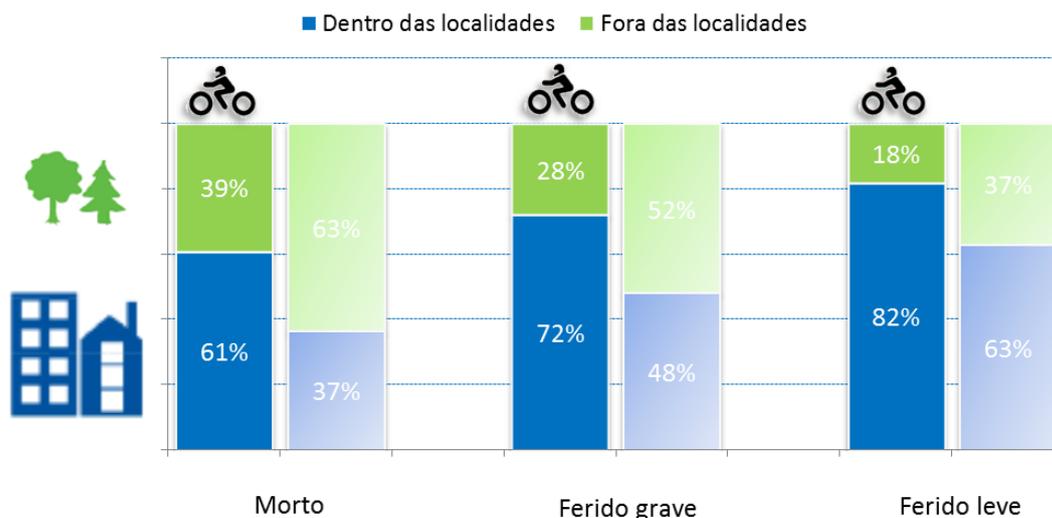
Apesar dos veículos de "2 Rodas" a motor representarem, apenas, 8% do parque seguro, no âmbito da sinistralidade rodoviária os utentes destes veículos constituem cerca de 25% do total de vítimas mortais registado a nível nacional, 29% dos feridos graves e 18% dos feridos ligeiros.



Mais de 90% destas vítimas são condutores, conforme evidencia o gráfico da esquerda, razão pela qual daqui em diante esta análise passará a incidir sobre os condutores de "2 Rodas".

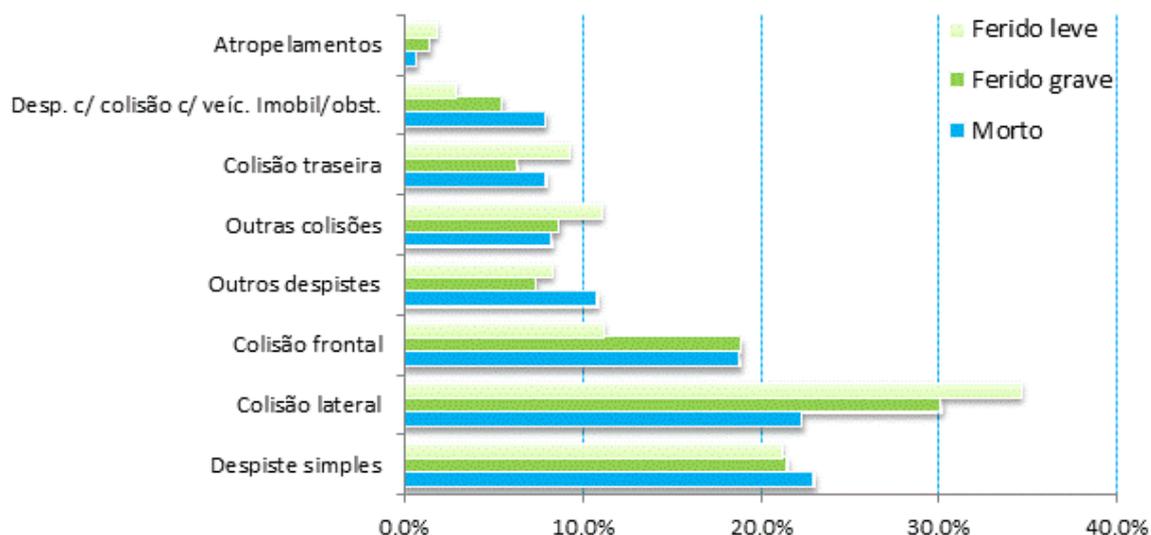
Em termos de localização, a maioria dos acidentes com veículos de "2 Rodas" a motor ocorre dentro das localidades - 61% dos condutores mortos, 72% dos feridos graves e 82% feridos ligeiros - em percentagens muito superiores às que se verificam nos restantes veículos (gráfico abaixo).

Condutores Vítimas segundo a localização - "2 Rodas" versus outros veículos



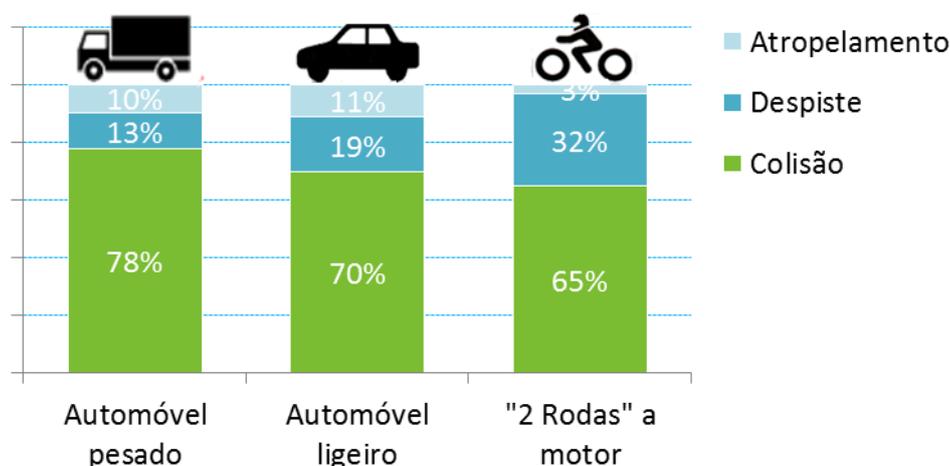
Em relação à natureza dos acidentes, cerca de 2/3 dos condutores vítimas resultam de despistes e colisões laterais e frontais (64% mortos, 70% feridos graves e 67% feridos ligeiros). As restantes vítimas distribuem-se por outro tipo de colisões ou despistes, enquanto os atropelamentos não apresentam relevância estatística.

 **Condutores vítimas segundo a natureza do acidentes**



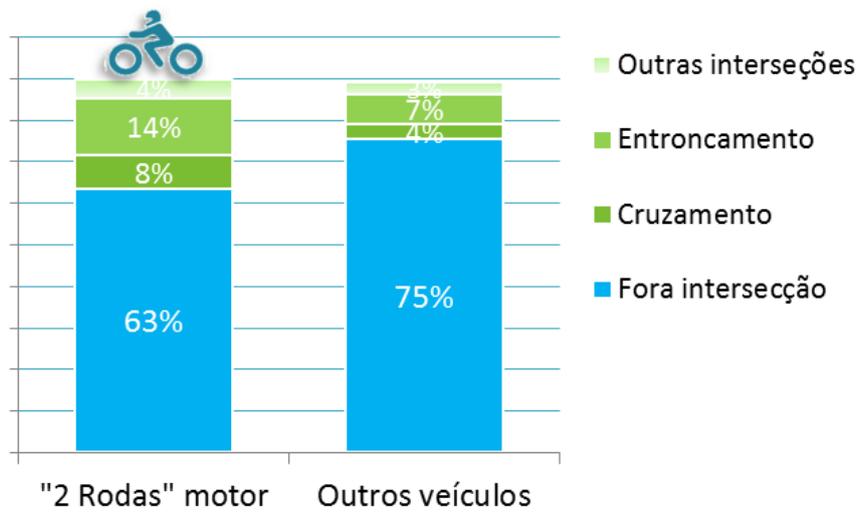
Ainda neste contexto, importa assinalar que os veículos de “2 Rodas” a motor, quando comparados com os automóveis ligeiros e pesados, apresentam uma proporção de despistes bastante maior: 32% dos acidentes com “2 Rodas” versus 19% e 13%, respetivamente.

**Veículos intervenientes em acidentes com vítimas**

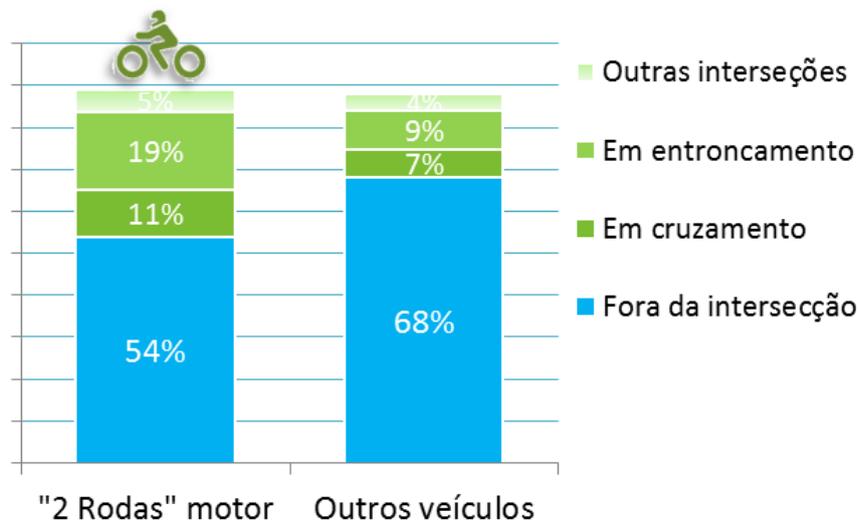


Também em relação aos locais da via onde ocorrem os acidentes, há que salientar as percentagens relativamente mais altas de acidentes envolvendo veículos de “2 rodas” em entroncamentos e cruzamentos - 22% dos condutores mortos e 30% dos feridos graves contra, respetivamente, 11% e 16%, no caso dos outros veículos.

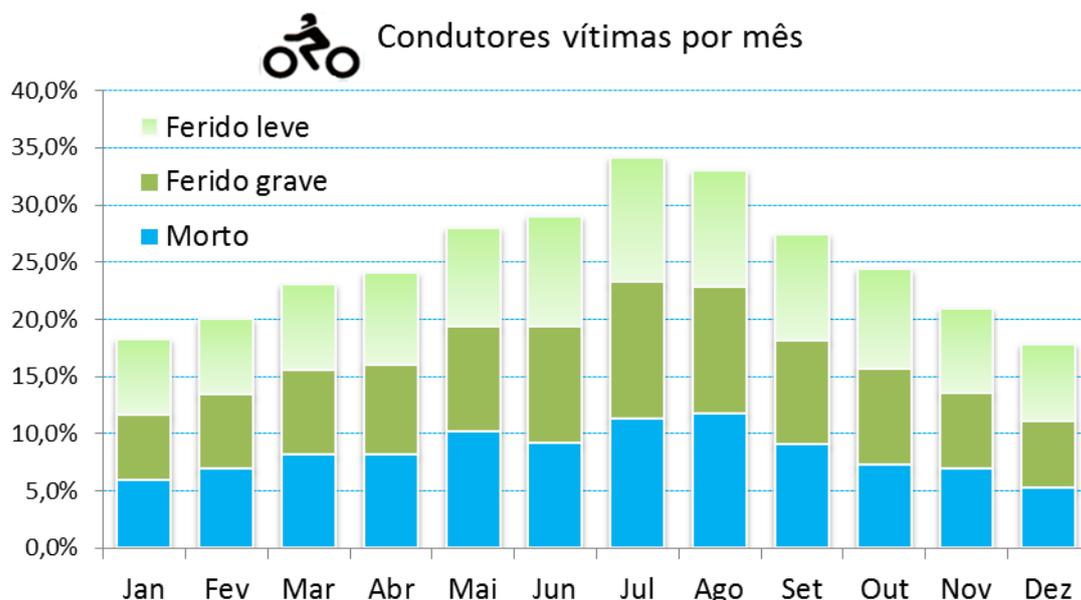
### Condutores mortos



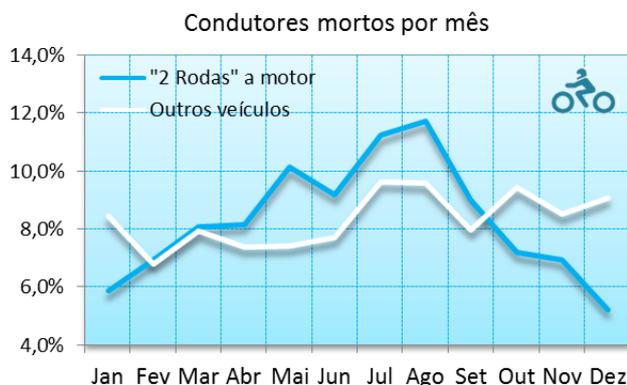
### Condutores feridos graves



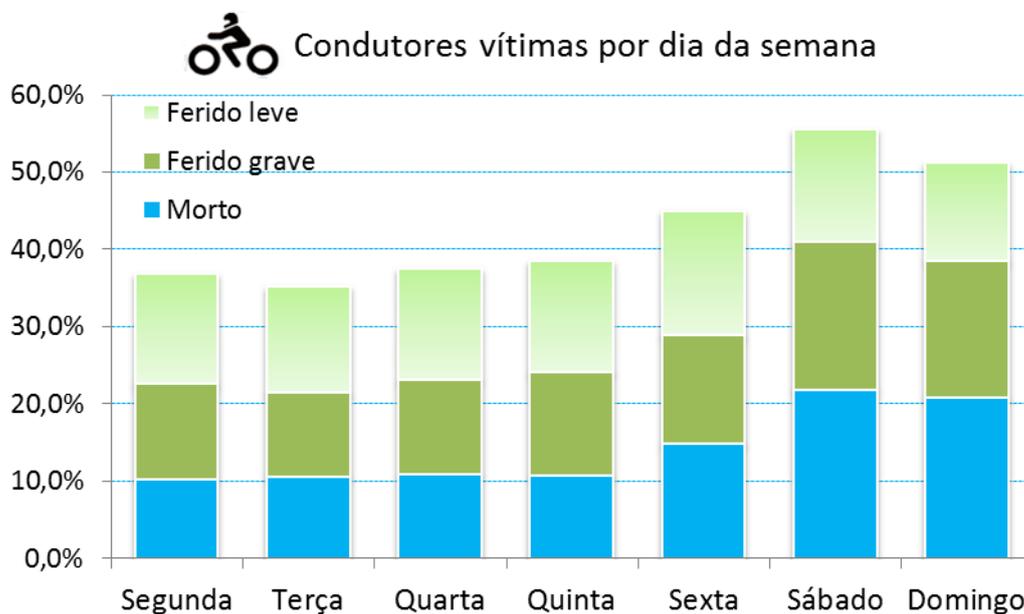
Numa perspetiva temporal, o maior número de vítimas concentra-se nos meses de maio a setembro (51% dos condutores mortos, 52% dos feridos graves e 49% dos feridos ligeiros), isto é, aumenta significativamente em maio, atinge valores máximos em julho e agosto e começa a descer a partir de setembro.



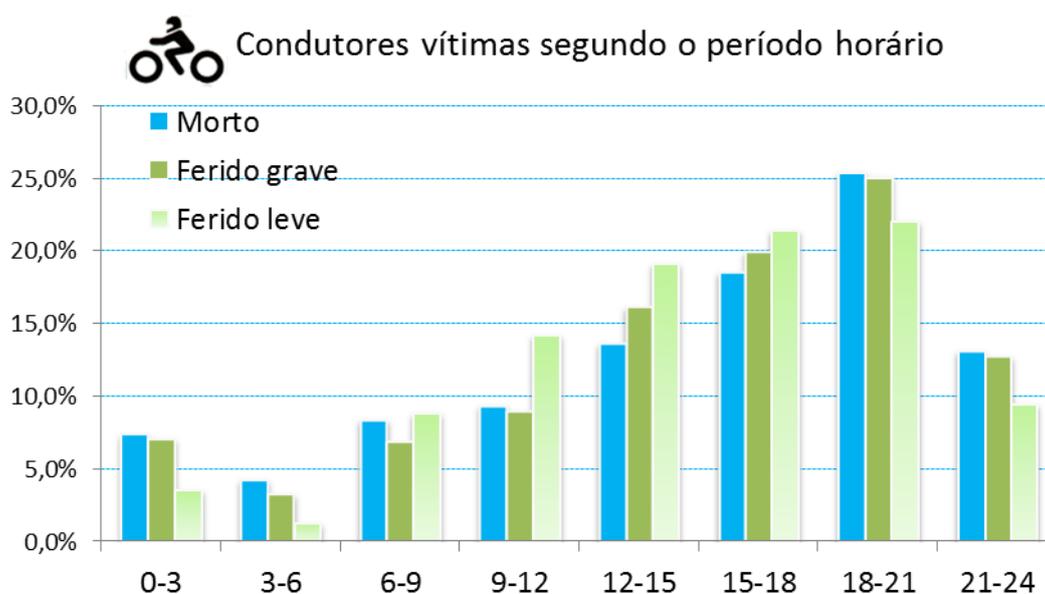
As variações mensais acima descritas são bastante mais intensas entre os veículos de “2 rodas” do que para os outros veículos, não obstante os últimos apresentarem igualmente um acréscimo nos meses de Verão (gráficos abaixo).



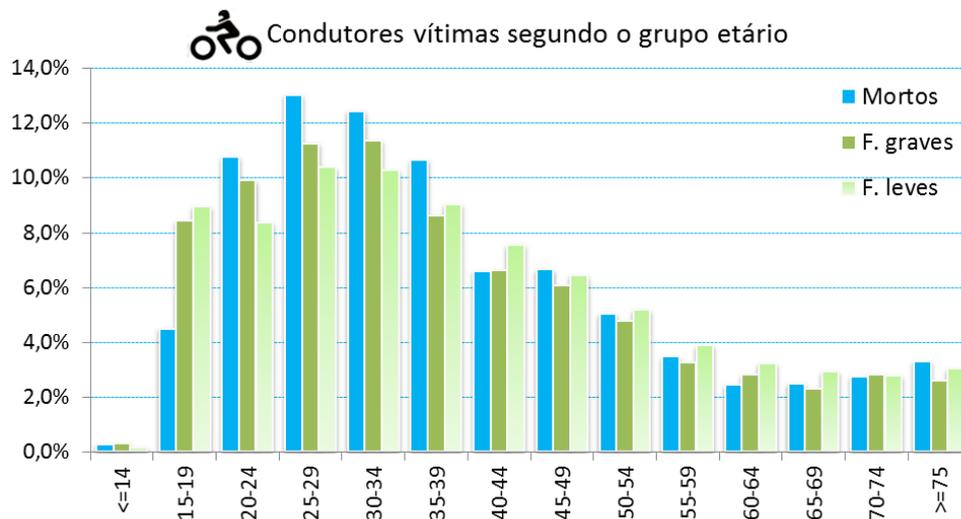
No que respeita aos dias da semana, destacam-se o sábado e domingo, sobretudo em relação às vítimas mortais e feridos graves - 43% dos condutores de “2 Rodas” mortos e 37% dos gravemente feridos ocorrem ao fim de semana.



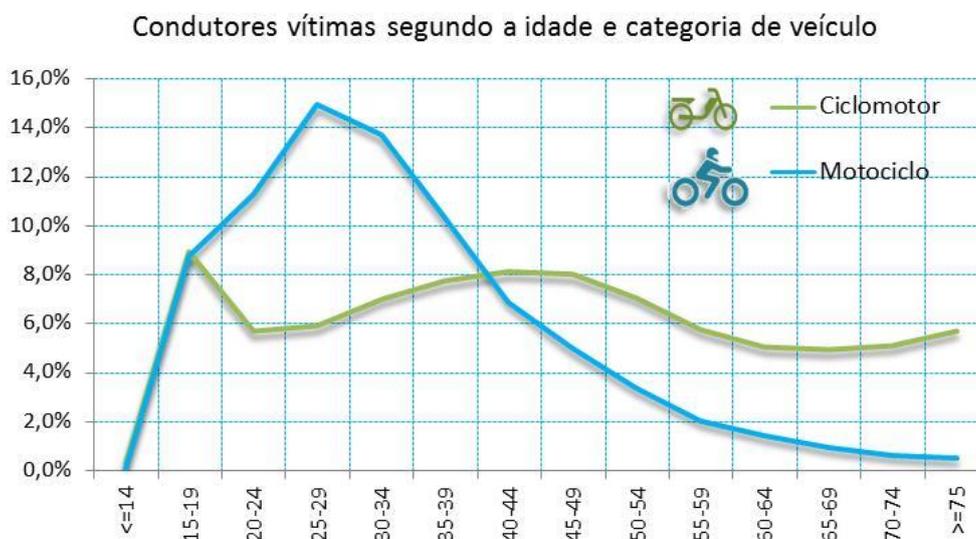
Quanto às horas do dia, cerca de 1/4 das vítimas resulta dos acidentes verificados entre as 18 a as 21 horas: 25% dos condutores mortos e feridos graves e 22% dos feridos ligeiros.



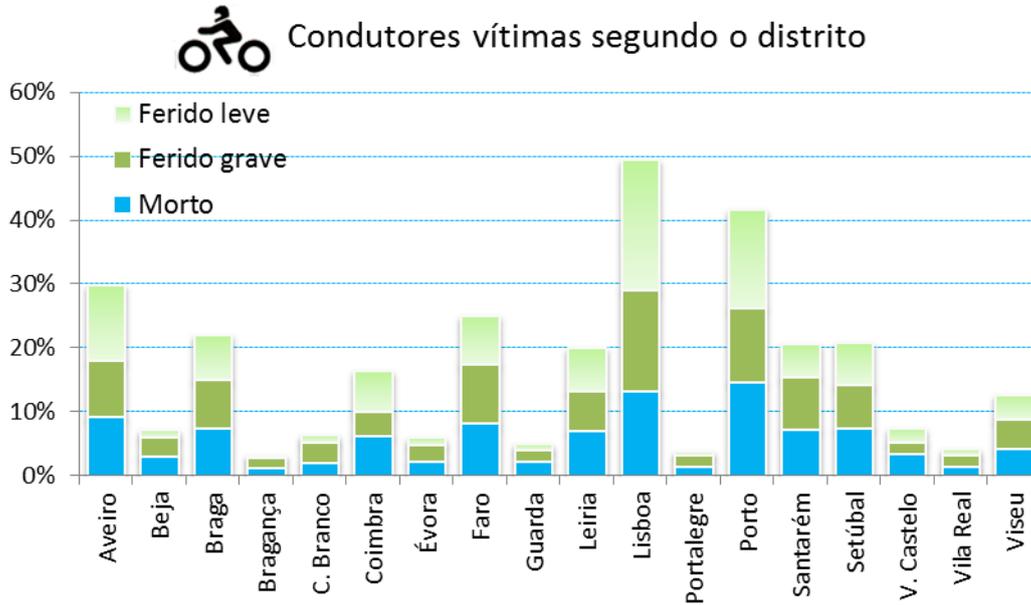
A maioria dos condutores de “2 Rodas” a motor pertence ao sexo masculino (mais de 90%). Quanto ao grupo etário (gráfico abaixo), o maior número de vítimas tem idades compreendidas entre os 20 e os 40 anos: 36% das vítimas mortais, 32% dos feridos graves e 29% dos feridos ligeiros.



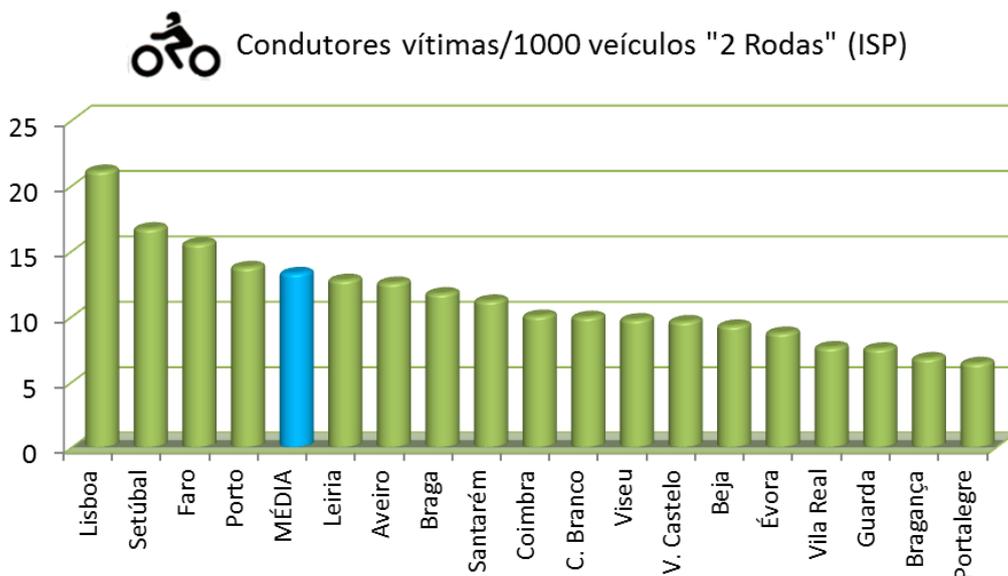
A predominância dos condutores mais jovens deve-se aos motociclos (gráfico abaixo): até aos 15-19 anos a proporção de condutores de ciclomotores e motociclos é idêntica. A partir dos 19 anos, no entanto, os condutores de motociclos registam um acréscimo considerável, atingem valores máximos nos grupos dos 25-29 e 30-34 anos e começam a diminuir depois dos 35 anos. Inversamente, os condutores de ciclomotores com mais de 19 anos diminuem ligeiramente e adquirem um peso mais significativo apenas a partir dos 35 anos. Ou seja, à medida que se vai avançando na idade, o número de condutores de ciclomotores aumenta enquanto o de motociclos diminui.



Do ponto de vista distrital, constata-se uma forte concentração geográfica - cerca de metade (54%) dos condutores de “2 Rodas” vítimas resultam de acidentes ocorridos em quatro distritos: Lisboa (20%), Porto (15%), Aveiro (11%) e Faro (8%).



Procedendo a uma análise em termos relativos - com base no número de condutores por cada 1.000 veículos de “2 Rodas” a motor do parque seguro (ISP) - verifica-se uma ligeira alteração na repartição geográfica: Lisboa, Faro e Porto continuam a fazer parte dos distritos onde este indicador é superior à média nacional (além de Setúbal), mas Aveiro, pelo contrário, apresenta um valor inferior à média.



## Medidas

Do que atrás ficou dito importa, desde já, sublinhar as melhorias substanciais registadas no âmbito da sinistralidade com veículos de “2 Rodas” a motor nos últimos anos, atendendo à posição de Portugal em 2001.

A nível nacional, os acidentes com motociclos e ciclomotores foram analisados separadamente sempre que se encontraram diferenças que o justificavam, muito embora na maior parte das situações as conclusões a retirar sejam válidas para ambos os tipos de veículo:

- A percentagem de vítimas mortais e graves em acidentes com veículos de “2 Rodas” é desproporcionalmente elevada, sendo que a maioria destes acidentes ocorre em zonas urbanas, nos atravessamentos das povoações e arruamentos.
- A sinistralidade envolvendo veículos de “2 Rodas” apresenta um padrão claramente sazonal, tendo em conta o grande aumento que se observa nos meses de verão.
- As colisões laterais e frontais e os despistes são os acidentes mais frequentes. Em relação aos últimos, evidencia-se o peso muito mais significativo que assumem entre os veículos de “2 Rodas”, comparativamente com os automóveis ligeiros e pesados.
- Apesar do maior número de acidentes ocorrer fora das interseções, os valores registados nos entroncamentos e cruzamentos são particularmente relevantes neste grupo de veículos.
- Os condutores com idades compreendidas entre os 20 e os 39 anos constituem a faixa etária mais representativa, no caso dos motociclos, enquanto em relação aos ciclomotores se destacam os grupos dos 35 aos 49 anos.

A fim de contextualizar os resultados estatísticos, interessa retomar uma questão já abordada no início e que se prende com um conjunto de características destes veículos que, pelo menos em parte, explicam a sua vulnerabilidade.

Geralmente mais pequenos e frágeis do que os outros veículos, em resultado da ausência de carroçaria, os veículos de “2 Rodas” a motor não oferecem qualquer proteção aos seus ocupantes, em caso de acidente ou queda e, conseqüentemente, a probabilidade destes sofrerem ferimentos é bastante elevada.

A utilização do capacete de proteção, de modelo homologado, é obrigatória, tendo em conta que as lesões na cabeça são frequentes e representam a principal causa de morte destes

utentes, embora também se aconselhe o uso de blusões e outras peças de material resistente, como luvas e botas. Este tipo de equipamento pode reduzir consideravelmente a gravidade dos ferimentos e protege os seus utilizadores das más condições meteorológicas (vento, chuva, frio, etc.), proporcionando-lhes maior conforto.

Fruto da sua dimensão, os veículos de “2 Rodas” apresentam uma visibilidade reduzida o que, frequentemente, leva a que os outros condutores não se apercebam da sua presença. Daí que além da obrigatoriedade de circularem com os médios acesos, mesmo durante o dia, se recomende como medida adicional a utilização de vestuário fluorescente e de material retrorrefletor, por forma a tornarem-se mais perceptíveis. Com efeito, um aspeto que é apontado inúmeras vezes como estando na origem dos acidentes com veículos de “2 Rodas”, principalmente em interseções, é o de não serem vistos pelos restantes condutores.

Devem, ainda, ter um cuidado especial com o posicionamento na via, mantendo-se afastados dos “ângulos mortos” dos veículos que seguem à sua frente, e evitar deslocar-se entre filas de veículos parados ou que transitem a uma velocidade reduzida. É perigoso e interdito pelo Código da Estrada.

Igualmente relevante é o facto destes veículos, apenas com duas rodas, perderem mais facilmente a aderência à superfície e serem especialmente sensíveis ao estado do pavimento, bem como às condições atmosféricas e ambientais, levando os seus condutores a terem de realizar desvios de trajetória, por vezes bruscos, com uma certa regularidade. As dificuldades inerentes à condução desta categoria de veículos, exigindo grande coordenação e equilíbrio, ajudam a compreender melhor a elevada percentagem de despistes que se regista entre eles.

A fim de contornar estes condicionalismos, os seus condutores devem circular a uma distância dos outros veículos que lhes permita ter, não só uma visão abrangente e correta do estado de conservação do piso, como também tempo e espaço para agirem perante situações imprevistas. Neste contexto, a velocidade e a distância que mantêm em relação aos restantes veículos são os fatores mais críticos para a sua segurança.

Referidas as principais especificidades dos veículos de “2 Rodas” a motor e, simultaneamente, as medidas mais utilizadas e aconselhadas tendo em vista aumentar a segurança dos seus utentes, há que acrescentar que estas características, designadamente, a ausência de habitáculo, restringem substancialmente as possibilidades de intervenção ao nível do veículo, no sentido de o dotar com equipamentos que permitam anular ou atenuar as lesões provocadas por acidentes de viação, isto é, em termos de segurança passiva.

Assim, o comportamento dos seus condutores e a respetiva capacidade de anteciparem e evitarem situações potencialmente perigosas, assumem um papel particularmente relevante no combate à sinistralidade com veículos de “2 Rodas” a motor.

Impõe-se, por conseguinte, proceder a uma breve apresentação dos fatores mais determinantes nesta perspetiva. De acordo com a literatura existente sobre a matéria, os condutores de veículos de “2 Rodas” a motor tendem a adotar uma condução arriscada, pautada, sobretudo, pela realização de manobras perigosas e a prática de velocidades inadequadas. Como explicação para este comportamento apontam-se, geralmente, o excesso de confiança e conseqüente subavaliação dos riscos, bem como uma perceção incorreta das situações, nomeadamente em relação às infraestruturas.

Por outro lado, face à prevalência da população mais jovem entre os condutores (sobretudo de motociclos), há que ter presentes algumas características naturais nestas idades, como sejam a falta de experiência e pouca preocupação com as normas de segurança.

No sentido de contrariar estes aspetos, indicam-se como medidas essenciais o reforço da fiscalização, a educação e, evidentemente, a formação dos condutores. Esta última deve dispensar especial atenção ao comportamento e alertar para a necessidade de aumentar a cooperação e o bom relacionamento entre estes condutores e os automobilistas, já que as circunstâncias em que ocorrem os acidentes resultam, frequentemente, de uma interação problemática entre estes utentes.

Na vertente dos veículos, considera-se que o recurso aos sistemas de segurança inteligentes, concebidos para ajudar os condutores a evitar situações de perigo e em constante desenvolvimento, além de serem cada vez mais diversificados, pode contribuir bastante para tornar os veículos de “2 Rodas” a motor mais seguros, não obstante as limitações acima referidas. Refira-se, a este propósito, que a União Europeia aprovou a instalação obrigatória de ABS (sistemas de travagem anti-bloqueio) a partir de 2016 para motociclos >125cc.

As ações de informação e sensibilização, ao procurarem incutir comportamentos mais adequados e responsáveis, são igualmente fundamentais.

Neste contexto, além de alguns conselhos de segurança rodoviária disponíveis no *site* da Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária ([www.ansr.pt](http://www.ansr.pt)) e úteis para todos os condutores, lembra-se que a segurança dos veículos de “2 Rodas” a motor foi um dos temas selecionados no âmbito de uma campanha assente na produção de folhetos com a participação de cartoonistas.

