

RELATÓRIO DE SEGURANÇA RODOVIÁRIA 2021

Mobilidade na terceira idade



Acidentes

Os idosos estão particularmente em risco na circulação rodoviária enquanto peões e ciclistas

O fator humano

Os défices de desempenho na terceira idade podem ser compensados por numerosas medidas

Tecnologia

Os sistemas de assistência ao condutor são um importante contributo para o aumento da segurança rodoviária



Voluntário e confidencial

Ser e ficar móvel

Check-up de saúde da DEKRA para idosos

Aproveite o check-up de saúde DEKRA desenvolvido especialmente para idosos e deixe que os nossos peritos qualificados verifiquem a sua aptidão para conduzir, de forma totalmente voluntária. Teremos também todo o prazer em examiná-lo e aconselhá-lo no caso de uma possível restrição de mobilidade devido a doença ou acidente. Fique móvel com segurança.
dekra.com



Com toda a confiança.



A mobilidade segura ao longo da vida não deve ser uma utopia

Os números devem fazer-nos pensar: segundo as mais recentes estatísticas da Comissão Europeia, o grupo etário com mais de 65 anos foi responsável por perto de 30% de todas as mortes na estrada na União Europeia (UE). Os idosos representam quase metade do total de peões e ciclistas mortos em acidentes de viação. Isto significa que os idosos se destacam em particular como grupo de utentes vulneráveis. Um fator-chave aqui é o aumento da vulnerabilidade com o aumento da idade, ou seja, o maior risco de sofrer lesões mais graves ou mortais devido a cargas acidentais idênticas do que as pessoas mais jovens.

Mesmo considerando que existem diferenças entre os diferentes Estados-Membros da UE, em princípio, os utentes de estradas mais velhos têm um risco acrescido de acidentes rodoviários. Isto aplica-se não só à UE, mas também à maior parte do mundo. Há, portanto, uma necessidade de intervenção urgente, especialmente porque a proporção de idosos entre todos os utentes da estrada continuará a aumentar, tendo em conta as tendências demográficas.

Não falta onde começar, como se pode ver pelos abundantes exemplos deste relatório. E isto é particularmente válido no domínio das pessoas, mas também em termos de infraestruturas e na área da tecnologia automóvel. Neste contexto, analisamos também a questão de saber até que ponto equipar os veículos com sistemas de assistência, informação e conforto pode aumentar a segurança rodoviária na faixa etária a partir dos 65 anos. A resposta é clara: este potencial é muito elevado. A alta tecnologia no veículo pode ajudar a compensar, até certo ponto, os défices ou comportamentos incorretos decorrentes da idade, criando assim uma sensação adicional de segurança.

Por conseguinte, congratulamo-nos ainda mais com o facto de o Regulamento Geral de Segurança adotado pela Comissão Europeia em março de 2019 tornar obrigatórios vários sistemas de assistência ao condutor relacionados com a segurança para os novos veículos a motor nas estradas europeias, que entrarão em vigor em várias fases a partir de 2022. Há que ter em conta, no

entanto, que serão necessários muitos anos até se atingir um elevado nível de penetração no mercado, o que significa que ainda existem muitos veículos na estrada sem sistemas de assistência ou com poucos.

Mas será que os idosos estão recetivos a tais sistemas? A fim de ter uma ideia do que se passa a este respeito, a empresa de pesquisa de mercado e opinião

forsa realizou um inquérito representativo em nome da DEKRA entre cerca de 2000 automobilistas alemães selecionados aleatoriamente e de todos os grupos etários. Eis dois dos muitos resultados reveladores deste inquérito: cerca de três quartos de todas as mulheres e homens com 65 anos ou mais inquiridos pensam que é muito bom ou bom que os sistemas de assistência estejam disponíveis para apoiar o condutor; a maior parte deste grupo etário tem veículos com sistemas de assistência.

Sejam quais forem as medidas tomadas para reduzir o número de idosos feridos com gravidade ou fatalmente em acidentes rodoviários, é essencial concentrarmo-nos principalmente em situações de tráfego complexas. Simultaneamente, todos os atores são chamados a participar. A DEKRA está envolvida nesta área há muitos anos de diversas formas. Vemos também o Relatório de segurança rodoviária da DEKRA, publicado anualmente desde 2008, como um contributo para assegurar uma mobilidade ainda mais segura nas estradas. Com o mais recente relatório, a DEKRA pretende, mais uma vez, provocar a reflexão e ser um guia para peritos da área da política, do trânsito e das infraestruturas, para fabricantes e instituições científicas, bem como para associações e todos os utentes da estrada.



Jann Fehlauer,
Diretor executivo da DEKRA Automobil GmbH

Editorial	3	A mobilidade segura ao longo da vida não deve ser uma utopia Jann Fehlauer, Diretor executivo da DEKRA Automobil GmbH
Saudação	5	Atuar em conjunto para aumentar a segurança rodoviária dos idosos Nicolas Bouvier, Vice-Presidente Executivo da Região Sudoeste da Europa
Introdução	6	Manter a mobilidade durante o máximo de tempo possível Em todo o mundo, as pessoas estão a ficar cada vez mais velhas. Prevê-se que, até 2050, uma em cada quatro pessoas na Europa ou América do Norte tenha 65 anos ou mais. Ao mesmo tempo, as pessoas mais velhas estão cada vez mais móveis e, em alguns casos, continuam a ter um papel ativo no tráfego rodoviário de diversas formas até à terceira idade.
Acidentes	10	Risco muito maior para peões e ciclistas Os acidentes rodoviários são influenciados por um grande número de fatores muito diferentes. Com vista a conceber medidas para aumentar a segurança rodoviária, é, portanto, necessária uma abordagem muito diferenciada que considere estes fatores e a sua interação.
Exemplos de acidentes	24	Exemplos de acidentes marcantes em detalhe Seis casos selecionados
O fator humano	30	Minimizar o potencial de risco de forma eficiente Qualquer perda de desempenho na terceira idade pode ser compensada, por exemplo, evitando situações de tráfego de alto risco ou adotando um estilo de condução mais defensivo. A formação específica em condução ou a condução orientada podem também contribuir para um estilo de condução mais seguro.
Tecnologia	48	Compensação de erros com alta tecnologia Muitos peritos defendem a utilização e o desenvolvimento de sistemas de assistência para melhorar a segurança rodoviária dos cidadãos idosos. Isto porque estes sistemas – para além de inúmeras outras características de equipamento ou configurações de veículos – podem compensar os défices relacionados com a idade.
Infraestrutura	58	Elevada necessidade de otimização em múltiplos aspetos Para além dos elementos de segurança específicos dos veículos e do fator humano, a infraestrutura rodoviária desempenha também um papel decisivo no aumento da segurança rodoviária dos idosos, como condutores, peões ou ciclistas.
Conclusão	64	A mobilidade segura na terceira idade é um compromisso social É necessária uma estratégia proativa a nível nacional, regional e local para melhorar a segurança rodoviária dos cidadãos idosos, abrangendo todos os modos de transporte.
Pessoas de contacto	66	Mais questões? Pessoas de contacto e referências bibliográficas para o Relatório de segurança rodoviária da DEKRA de 2021

Sempre que é feita referência a "utentes da estrada", "peões", "ciclistas", etc. no Relatório de segurança rodoviária da DEKRA, para facilitar a leitura, foi utilizada apenas a forma masculina. Salvo indicação explícita em contrário, estão sempre implícitos todos os géneros.

Salvo indicação explícita em contrário, "bicicletas" e "ciclistas" incluem sempre pedelecs e utilizadores de pedelecs (até 25 km/h).

O portal Web www.dekra-roadsafety.com



Desde 2008, a DEKRA publica anualmente o relatório europeu de segurança rodoviária em formato impresso e em várias línguas. Ao mesmo tempo que se publicou o Relatório de segurança rodoviária DEKRA 2016, o portal Web www.dekra-roadsafety.com foi ativado online. Aqui, encontrará todos os relatórios publicados desde 2008, bem como conteúdos adicionais, por exemplo, na forma de imagens em movimento ou gráficos interativos. Por outro lado, o portal aborda também mais temas e atividades da DEKRA no âmbito da segurança rodoviária. Poderá estabelecer a ligação entre o relatório impresso e o portal Web no seu tablet ou smartphone, diretamente através do código QR impresso nos respetivos locais.

FICHA TÉCNICA

Relatório de segurança rodoviária 2021 da DEKRA – Mobilidade na terceira idade

Editores:
DEKRA Automobil GmbH
Handwerkstraße 15
70565 Estugarda, Alemanha
Tel. +49.7 11.78 61-0
Fax +49.7 11.78 61-22 40
www.dekra.com
Maio de 2021

Responsável pela editora:
Stephan Heigl

Conceção/
Coordenação/Redação:
Wolfgang Sigloch

Redação:
Matthias Gaul
Layout:
Florence Frieser

Gestão de projeto:
Annika Zuske

Realização:
EuroTransportMedia
Verlags- und Veranstaltungs-GmbH
Corporate Publishing
andwerkstraße 15
70565 Estugarda, Alemanha
www.etm.de

Diretor da unidade de negócios:
Andreas Techel

Gerente: Oliver Trost

Créditos fotográficos: Adobe Stock – stock.adobe.com: Thomas Aumann 60, Andrey Bandurenko 6, Alessandro Biasoli 1/68, Daxiao Productions 41, jamstockfoto 39, Peter Maszlen 43, methaphum 58, towatchai1990 1/68, v_sot 21; Antonio Avenoso 11; Marit van den Berg Photography 55; Jim Wallace 5; cifa Madrid 61; DEKRA 62; Cyril Entzmann/Divergence 18; FIA 9; Stephan Floss Fotografie 16; Ford 54; Fabio Frustaci/EIDON 52; Getty Images/ISTOCK.com: ablokhin 12, batuhan toker 34, Bobex-73 3, Anna Bryukhanova 10, dusanpetkovic 30, Silvia Jansen 64, Jay Lazarin 44, Rich Legg 15, metamorworks 48, Nastasic 8, RYosha 53, SolStock 47, Toa55 50, vm 5; Hardy Holte 42; Imago Images: Design Pics 36, JOKER 45, Jonas Walzberg 59; Institut Transportu Samochodowego 44; Thomas Kueppers 3, 19 (2); Paulo Maria/ACP 46; Juan Carlos Ayago Merchan 33; Herby Sachs 59; Max Töpper 35; VTNZ 22.



Atuar em conjunto para aumentar a segurança rodoviária dos idosos

Neste novo relatório DEKRA sobre segurança rodoviária, o enfoque é colocado num grupo particularmente vulnerável de utentes da estrada: os idosos. Isto não é uma coincidência. Porque os idosos - sobretudo nas cidades - estão em alto risco de acidentes, especialmente como peões e ciclistas.

As razões são óbvias: com a idade, as capacidades motoras e a capacidade de reagir em situações de conflito diminuem. Além disso, as lesões podem ter consequências mais graves em caso de acidente do que para as pessoas de outras faixas etárias.

Mais do que nunca, todas as partes interessadas são, portanto, chamadas a tomar medidas eficazes e sustentáveis para melhorar significativamente a segurança rodoviária das pessoas idosas. Na maioria dos Estados-Membros da UE, a faixa etária acima dos 65 anos representa cerca de 50% dos peões e ciclistas mortos em acidentes rodoviários.

Com a nova edição do relatório, a DEKRA quer apresentar-se uma vez mais como um parceiro independente e abrangente para a segurança. Numerosos exemplos mostram por onde começar, a fim de utilizar ainda melhor o potencial existente para reduzir o risco de acidentes rodoviários entre as pessoas mais velhas. Isto aplica-se à tecnologia automóvel, bem como às áreas das pessoas e das infraestruturas.

Durante mais de 95 anos, o Grupo DEKRA internacional tem estado empenhado numa maior segurança nas estradas, mas também em casa e no trabalho, e pretende ser o principal parceiro global para um mundo mais seguro. Publicamos regularmente material informativo e estamos presentes em várias feiras e eventos para ajudar a sensibilizar a população para a importância da mobilidade segura. Escusado será dizer que este compromisso de reduzir o número de vítimas continuará a ser um imperativo.



*Nicolas Bouvier,
Vice-Presidente Executivo da Região Sudoeste da Europa*



Manter a mobilidade durante o máximo de tempo possível

Em todo o mundo, as pessoas estão a ficar cada vez mais velhas. Por exemplo, prevê-se que, até 2050, uma em cada quatro pessoas na Europa ou América do Norte tenha 65 anos ou mais. Ao mesmo tempo, as pessoas mais velhas estão cada vez mais móveis e, em alguns casos, continuam a ter um papel ativo no tráfego rodoviário de diversas formas até à terceira idade. Contudo, esta situação está associada a um aumento significativo do risco de acidentes em comparação com as pessoas mais jovens. A fim de minimizar este problema e, ao mesmo tempo, manter a mobilidade das pessoas idosas em termos de participação social, existem várias áreas de ação.

Os dados e os números do "World Population Prospects 2019" publicados pelas Nações Unidas não só sublinham que a população mundial continua a crescer – de 7,7 mil milhões de pessoas em 2019 para possivelmente 9,7 mil milhões em 2050 e para 10,9 mil milhões em 2100 – como são também uma indicação inequívoca do envelhecimento crescente da sociedade. Enquanto, em 2019, 1 em cada 11 pessoas em todo o mundo tinha mais de 65, prevê-se que este número aumente para 1 em cada 6 até 2050 (diagrama 1).

As regiões onde a proporção de pessoas com mais de 65 anos deverá duplicar entre 2019 e 2050 incluem o Norte de África e a Ásia Ocidental, a Ásia Central e do Sul, o Este e Sudeste Asiático, e a América Latina e as Caraíbas. Na Europa e na América do Norte, uma em cada quatro pessoas poderá ter 65 anos ou mais até 2050. Globalmente, espe-

ra-se que o número de pessoas com 80 anos ou mais triplique: de 143 milhões em 2019 para 426 milhões em 2050. A esperança média de vida, que aumentou globalmente de 64,2 anos em 1990 para 72,6 anos em 2019, deverá ser de cerca de 77 anos em 2050.

MAIOR RISCO DE FERIMENTOS PARA OS CIDADÃOS IDOSOS

O envelhecimento da população também resultou num aumento dos utentes da estrada idosos, como se refere, entre outras coisas, no relatório

"ElderSafe – Risks and countermeasures for road traffic of elderly in Europe" publicado pela Comissão Europeia em dezembro de 2015. No entanto, tal significaria também que um maior número de idosos estaria em risco de se envolver em acidentes rodoviários ou de os causar, por exemplo, devi-

**O GRUPO ETÁRIO
COM MAIS DE 65 ANOS
CRESCERÁ MAIS RAPIDAMENTE EM TERMOS
PERCENTUAIS**

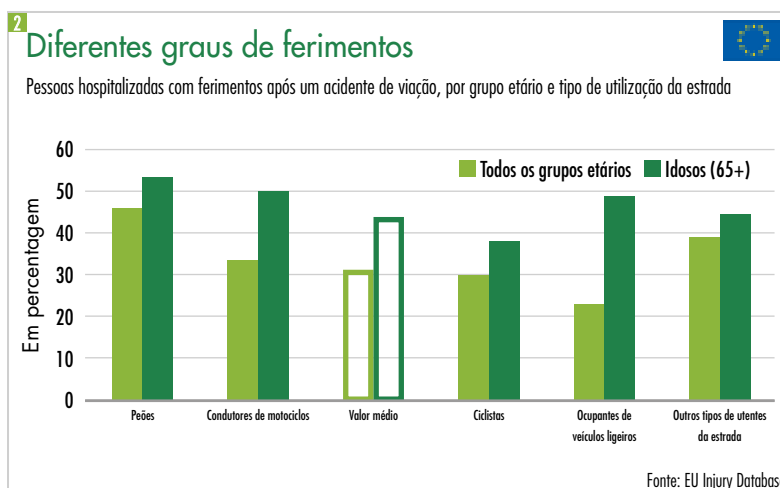
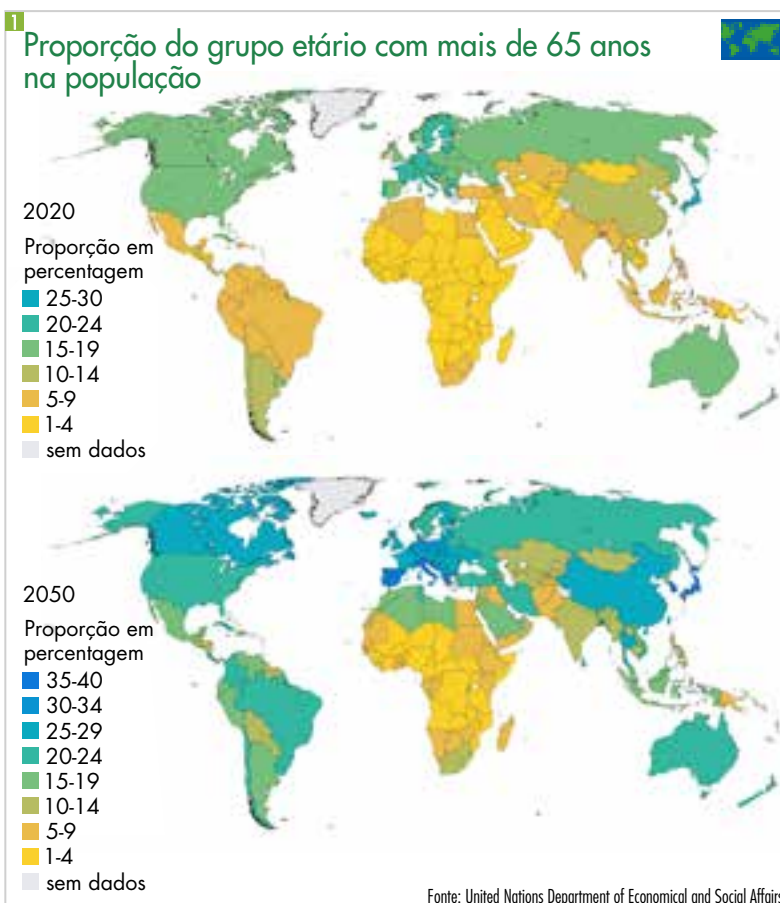
do a possíveis limitações funcionais ou debilidade. A dinâmica deste desenvolvimento é ilustrada por uma avaliação levada a cabo pelo Conselho Europeu de Segurança dos Transportes (ETSC) em 2008 sobre o impacto de uma maior proporção de idosos na população relativamente ao número de mortes na estrada até 2050. No "Road Safety PIN Flash 9", baseado em números de 2006, assumiu-se que, em 2050, 1 em cada 3 mortes na estrada na União Europeia poderia ocorrer com 65 ou mais anos de idade. Se olharmos para os números de 2018 – cerca de 29 por cento de todas as mortes na estrada na UE eram idosos –; esta proporção já estava perto de ser atingida, mais de 30 anos antes do que o previsto em 2008.

O facto é que as pessoas mais velhas têm um risco desproporcional de ferimentos em comparação com os utentes da estrada mais jovens. Antes de mais, isto está relacionado com o processo natural de envelhecimento e a resultante diminuição da resistência dos ossos e da força neuromuscular. Por sua vez, esta situação implica um risco significativamente mais elevado de sofrer ferimentos mais graves no mesmo acidente do que no caso de pessoas mais jovens ou, no pior dos casos, mesmo de sucumbir aos ferimentos. Um artigo publicado no Reino Unido em 2000 sobre a segurança dos utentes da estrada mais velhos demonstrou isso mesmo (entre outras coisas), com um índice de mortalidade para diferentes grupos etários. Partindo de um valor definido de 1,0 para o grupo etário entre 20 e 50 anos, este subiu para 1,75 aos 60 anos, para 2,6 aos 70 anos e para 5 a 6 para pessoas com 80 anos ou mais.

Neste contexto, também é interessante observar os números recolhidos entre 2005 e 2008 pela base de dados de ferimentos da UE (diagrama 2), que podem ser encontrados sem alterações na publicação "Traffic Safety Basic Facts 2018: The Elderly" da Comissão da UE. Segundo esses dados, 43% de todas as vítimas idosas de acidentes de viação foram hospitalizadas, comparando com apenas 32% de todas as vítimas de acidentes de viação. A necessidade de hospitalização após um acidente também variou de acordo com o tipo de tráfego rodoviário envolvido. A maior diferença foi observada no número de ocupantes de automóveis feridos: a percentagem era ligeiramente inferior a 50 para pessoas mais velhas em comparação com pouco menos de 25 para todos os ocupantes de automóveis hospitalizados após um acidente de viação. As fraturas ósseas representaram 42% de todas as hospitalizações relacionadas com lesões

após um acidente de viação entre os idosos, em comparação com 27% para todas as vítimas de acidentes de viação.

Os investigadores de acidentes rodoviários da DEKRA analisaram vários anos da base de dados GIDAS (German In-Depth Accident Study) no que respeita às zonas do corpo afetadas após um acidente rodoviário que envolveu cidadãos idosos. Ficou assim demonstrado que os peões so-



NÃO ADIAR A INTERVENÇÃO

frem mais lesões nas extremidades inferiores e na cabeça do que os condutores de automóveis. Isto deve-se ao facto de os peões serem geralmente atingidos primeiro nas extremidades inferiores e depois ou colidem diretamente com o veículo com a cabeça ou batem na superfície da estrada. Nos automobilistas, por outro lado, é principalmente a região do tórax que é afetada, além das extremidades e da cabeça. Quando as lesões são classificadas de acordo com a escala de lesões abreviada AIS (Abbreviated Injury Scale) aplicada internacionalmente – a escala varia de AIS 0 para "sem lesões" a AIS 6 para "máximo" (= não tratável) –, é perceptível que os idosos sofrem lesões mais graves como peões em termos percentuais do que os peões de 18 a 64 anos. Isto aplica-se ao grau de lesão AIS 3 (= grave) especialmente para a cabeça e as extremidades inferiores, ao grau de lesão AIS 4 (= muito grave) principalmente para o tórax e o abdómen, e ao grau de lesão AIS 5 (= crítico) para o pescoço e o tórax. Os valores individuais também se destacam para os condutores de automóveis mais velhos que sofreram ferimentos, por exemplo, para o grau de lesão AIS 3 para a cabeça e o tórax.

■ *As alterações cognitivas com o aumento da idade incluem a deterioração da velocidade do processamento da informação, que está associada a tempos de reação mais lentos*

ESTRATÉGIA PROATIVA NECESSÁRIA

A fim de garantir a segurança da terceira idade no tráfego rodoviário, a Comissão da UE apresentou um plano de ação abrangente no seu relatório "Elder-Safe" referido acima. Deve ser dada

uma atenção especial aos seguintes fatores de risco: vulnerabilidade, doenças e limitações funcionais, medicação, ruas urbanas e idosos como peões. De acordo com o relatório, é necessária uma estratégia proativa a nível nacional, regional e local com uma vasta gama de medidas, incluindo infraestruturas, formação dos condutores em matéria de segurança e de condução orientada, e tecnologias de veículos.

Tecnologias e palavras-chave: não há dúvida de que os sistemas de assistência ao condutor têm um elevado potencial para evitar acidentes completamente ou, pelo menos, reduzir as consequências dos acidentes, tendo, por exemplo, a má conduta como causa mais comum. E como revela um inquérito encomendado pela DEKRA, os cidadãos idosos em particular estão muito recetivos a assistentes eletrónicos. Esta questão é discutida em





Jean Todt

Enviado Especial para a Segurança Rodoviária do Secretário-Geral das Nações Unidas, Presidente da FIA

As estradas seguras são cruciais para um ambiente com condições de vida

O ano 2021 marca também o início da segunda década da segurança rodoviária. Nesta ocasião, todas as partes interessadas estão a ser encorajadas a voltar a empenhar-se no objetivo de reduzir em 50% os feridos graves e as mortes na estrada e de fornecer sistemas de transporte seguros, acessíveis e sustentáveis para todos até 2030. Para tornar esta visão uma realidade, a segurança deve ser vista como um valor tão fundamental e incontornável que se torna uma parte integrante do nosso sistema de transporte rodoviário.

As cidades estão a crescer, as populações estão a envelhecer – especialmente nos países mais desenvolvidos – e as preocupações com o congestionamento e a poluição atmosférica estão a tornar-se cada vez mais o foco dos partidos políticos, que estão, por isso, a encorajar as pessoas a andar mais a pé e de bicicleta. Ao mesmo tempo, estão

a surgir novas formas de mobilidade, o que cada vez mais significa que diversos utentes das estradas se deslocam simultaneamente. As estradas seguras são cruciais para um ambiente com condições de vida. Se as estradas não forem seguras, todos os esforços para promover modos de transporte sustentáveis serão minados. Isto significa criar infraestruturas adequadas para utentes da estrada mais vulneráveis, tais como crianças, pessoas com deficiência e idosos.

2020 foi um ano invulgar e, no entanto, mudou a forma como vivemos, trabalhamos e nos deslocamos, ajudando a acelerar algumas tendências de mobilidade que já davam os primeiros passos: se há algo que esta pandemia nos mostrou, é que a mudança é possível. Os padrões culturais e comportamentais que pareciam tão difíceis, quase impossíveis, de mudar foram adaptados e ultrapassados; a política, por seu lado, res-

pondeu com medidas abrangentes. Ao mesmo tempo, uma nova abordagem da mobilidade segura está a abrir caminho. É uma oportunidade para examinar os pilares que construímos durante tanto tempo e para rever os alicerces que lhes servem de base.

O conceito de mobilidade na terceira idade foca-se num grupo de utilizadores que é frequentemente ignorado. Ter em conta as necessidades especiais dos idosos ajuda a garantir que o valor da segurança seja também sentido pelos mais vulneráveis. Como podemos circular em segurança na terceira idade quando a nossa capacidade de conduzir, andar de bicicleta ou a pé está em declínio?

Gostaria de agradecer à DEKRA por produzir este relatório e salientar o facto de que o "valor" da mobilidade segura aumenta quando todos os grupos de utilizadores são tidos em conta.

pormenor no capítulo Tecnologia deste relatório. Há que ter em conta, evidentemente, que para obter uma elevada penetração no mercado de veículos com sistemas de assistência é necessário muito tempo.

Um exemplo: se fosse instalado um novo sistema de assistência com efeito imediato em todos os automóveis de passageiros recentemente registados na UE, levaria mais de onze anos para que metade da população de automóveis de passageiros estivesse equipada com este sistema. No entanto, uma vez que decorrem vários anos de avaliação e processos legislativos entre a maturidade do mercado de um sistema e o regulamento de instalação, espera-se que sejam necessários cerca de 20 anos para que metade dos automobilistas tenham um sistema desse tipo no seu veículo.

Portanto, se se pretende melhorar a segurança rodoviária o mais rapidamente possível, especialmente para os idosos, a fim de contribuir para manter a mobilidade durante o máximo de tempo possível, as medidas na área das infraestruturas de construção e de veículos só podem ser medidas de acompanhamento. O enfoque – como

este relatório sublinha nos próximos capítulos – deve, portanto, incidir principalmente sobre o fator humano. No entanto, as medidas a longo prazo não devem ser colocadas em segundo plano.

Síntese dos factos

- Na Europa e América do Norte, espera-se que um em cada quatro pessoas tenha 65 anos ou mais até 2050.
- Em média, já quase uma em cada três mortes na estrada na UE é de pessoas com 65 anos ou mais.
- O processo natural de envelhecimento dos seres humanos significa que os idosos correm um risco significativamente mais elevado de sofrer ferimentos mais graves no mesmo acidente do que os mais jovens.
- Quando as lesões são classificadas de acordo com a escala de lesões abreviada AIS (Abbreviated Injury Scale) aplicada internacionalmente, é perceptível que os idosos sofrem lesões mais graves como peões em termos percentuais do que os peões de 18 a 64 anos.
- É necessária uma estratégia proativa a nível nacional, regional e local para melhorar a segurança rodoviária dos cidadãos idosos, abrangendo todos os modos de transporte.
- Manter a mobilidade individual com segurança na terceira idade é uma obrigação social que requer mais esforços nas áreas das infraestruturas, da tecnologia e, em particular, das próprias pessoas.



Risco muito maior para peões e ciclistas

Os acidentes rodoviários são influenciados por um grande número de fatores muito diferentes. Com vista a conceber medidas para aumentar a segurança rodoviária, é, portanto, necessária uma abordagem muito diferenciada que considere estes fatores e a sua interação. Ao analisar acidentes envolvendo pessoas idosas em várias regiões do mundo, este capítulo pretende identificar riscos específicos da idade, a fim de desenvolver abordagens para soluções de manutenção da mobilidade segura na velhice nos próximos capítulos.

Infraestruturas disponíveis, composição populacional, recursos financeiros, atitude das pessoas em relação à segurança em geral e à segurança rodoviária em particular: no que respeita ao tráfego rodoviário, existem por vezes diferenças gritantes, tanto a nível global como em cada país e região. Nas zonas rurais, por exemplo, o tráfego rodoviário difere significativamente do das zonas urbanas. Numa comparação direta entre cidades, fatores como a disponibilidade de transportes públicos locais, a rede de ciclovias ou a topografia são decisivos em cada caso. Igualmente, faz a diferença que meios de transporte são considerados. Aumentar a segurança dos ciclistas implica conceitos diferentes dos do aumento da segurança dos ocupantes de veículos ligeiros. Simultaneamente, as medidas introduzidas para um tipo de utentes da estrada não devem comprometer a segurança de outros. O contexto da utilização da estrada não

deve ser esquecido: destina-se a deslocações diárias de e para o trabalho, a compras, ao transporte de bens e mercadorias em distâncias curtas ou longas, ou apenas para lazer?

A idade dos utentes da estrada também deve ser considerada neste contexto global. Ao longo dos anos, as circunstâncias de vida e os requisitos de mobilidade mudam. Com o aumento da experiência de vida, as atitudes face à aceitação de riscos e aos comportamentos de risco alteram-se, tal como a capacidade de prever situações críticas. Mas os limites do que é física e mentalmente possível também mudam. Com o intuito de aumentar a segurança rodoviária para todos, satisfazendo, ao mesmo tempo, os requisitos individuais de mobilidade pessoal em cada faixa etária, impõe-se aqui a realização de observações muito diferenciadas e análises precisas. Neste contexto, uma comparação da

ocorrência de acidentes em diferentes grupos etários é adequada para identificar os diferentes – ou também idênticos – pontos fracos da utilização da estrada.

No entanto, olhar para os números absolutos é apenas de ajuda limitada quando nos focamos na idade dos utentes da estrada. Na maioria dos países, há uma falta de dados fidedignos relacionados com a idade sobre o desempenho dos transportes, ou seja, sobre as distâncias percorridas nos diferentes modos de transporte, sobre o tempo gasto na circulação rodoviária ou sobre a frequência de utilização de estradas dentro e fora das localidades e de autoestradas. Contudo, a proporção da respetiva faixa etária na população total em relação à frequência do envolvimento em acidentes ou também à gravidade dos ferimentos fornece indicações importantes sobre a relevância para a situação global do tráfego e para as mudanças a longo prazo.

GRANDES DIFERENÇAS ENTRE OS CONTINENTES

Se começarmos pela perspetiva global e analisarmos mais de perto os números absolutos, notamos que, de acordo com o Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) da Universidade de Washington em Seattle, nos últimos anos, o número de mortes na estrada em todo o mundo estagnou em cerca de 1,25 milhões – a OMS considera até 1,35 milhões de mortes na estrada. Esta estagnação afeta mais ou menos todos os continentes por igual. Embora, pelo menos, entre os utentes da estrada com idade até 49 anos, o número de pessoas mortas em acidentes tenha diminuído predominantemente entre 1990 e 2019, registaram-se alguns aumentos significativos nos vários grupos etários com idade igual ou superior a 50 anos. Globalmente, por exemplo, o número de utentes das estradas com 65 a 69 anos mortos em acidentes aumentou mais de 65% entre 1990 e 2019, de 39.000 para cerca de 65.000, segundo o IHME. Só na Ásia, o número duplicou de 20.000 para mais de 40.000.

Antonio Avenoso

Diretor Executivo, European Transport Safety Council (ETSC)



Não é só o apartamento que precisa de ser "adequado para os mais velhos"

Tendo em conta os numerosos desafios de saúde pública colocados pela poluição atmosférica e sonora, a segurança rodoviária, as alterações climáticas e os nossos estilos de vida sedentários, é de louvar que nos últimos anos tenha havido um esforço crescente na Europa para promover as caminhadas e o ciclismo. A pandemia da COVID-19 acelerou, em certa medida, este desenvolvimento. Os riscos são elevados para o envelhecimento da população europeia. Os idosos precisam de permanecer ativos para se manterem saudáveis, mas, por outro lado, são mais vulneráveis na estrada, especialmente quando andam a pé ou de bicicleta.

O relatório de 2020 da ETSC sobre caminhadas e ciclismo mostra que as pessoas com mais de 65 anos constituem 20% da população, mas são responsáveis por cerca de metade de todas as mortes de peões e bicicletas. Todos os anos, 5.180 peões e 2.160 ciclistas morrem na UE, e é precisamente nestes meios de transporte que se presume que um grande número de mortes não declaradas ocorra. Os acidentes de bicicleta e as quedas de peões que não envolvem outro veículo não são muitas vezes incluídos nas estatísticas de ferimentos e mortes na estrada.

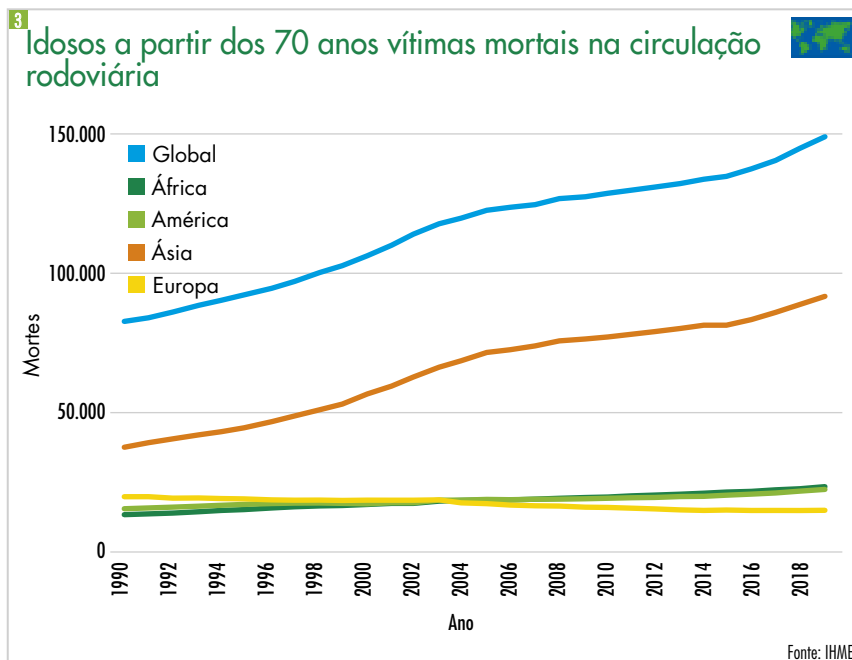
A maior mortalidade dos idosos no trânsito deve-se a razões físicas: a crescente fragilidade do corpo com a idade, a diminuição do equilíbrio, a

utilização de medicamentos e a diminuição geral da velocidade de reação. Também se pode assumir que o comportamento do tráfego está a mudar devido ao número relativamente elevado e crescente de bicicletas elétricas, o que leva a mais tráfego nas ciclovias, a velocidades mais elevadas e a ferimentos mais graves.

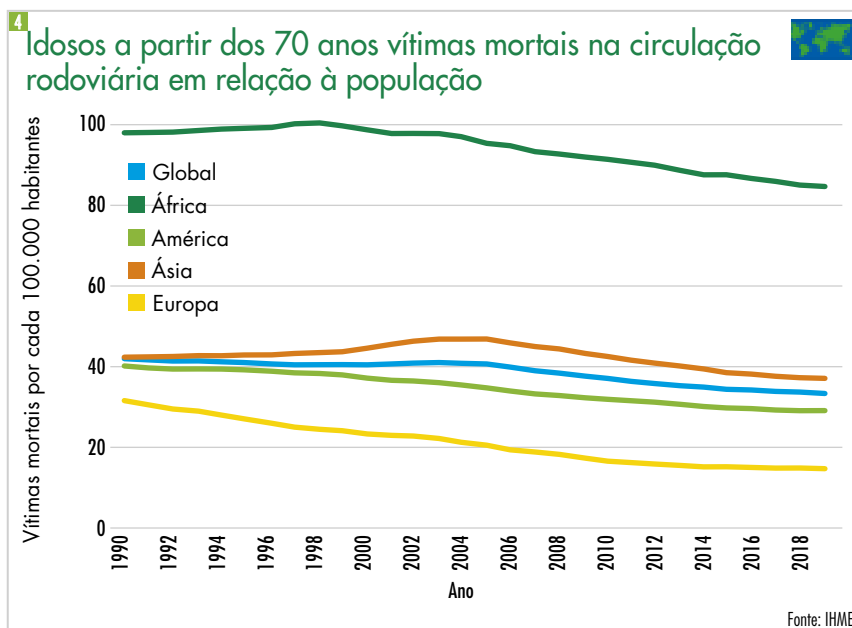
Muitas das medidas que tornam os sistemas rodoviários mais seguros para os utentes vulneráveis da estrada também beneficiam as pessoas mais velhas. Pistas separadas para bicicletas, desenho mais conveniente de cruzamentos, melhor iluminação das ruas, velocidades mais baixas: estas soluções experimentadas e testadas poderiam tornar o ciclismo e a marcha mais seguros tanto para os mais jovens como para os mais velhos. Para os idosos, no entanto, poderão ser necessárias precauções adicionais: por exemplo, medidas para evitar quedas enquanto se anda a pé (tais quedas não são frequentemente relatadas como lesões ou mortes relacionadas com o trânsito), mais tempo para atravessar cruzamentos com semáforos, ou outras medidas especificamente adaptadas a estes grupos.

Não são apenas os lares de idosos que devem ser "adequados para os mais velhos", a Europa deve moldar o mundo para que os idosos possam permanecer ativos de uma forma adequada à idade.

AUMENTAR A SEGURANÇA DOS CICLISTAS IMPLICA CONCEITOS DIFERENTES DOS DO AUMENTO DA SEGURANÇA DOS OCUPANTES DE VEÍCULOS LIGEIRO



Entre as pessoas com mais de 70 anos (diagrama 3), a taxa de aumento a nível mundial foi superior a 80%, de 82.000 para quase 150.000. Mais uma vez, a Ásia é responsável pela maior proporção: em 2019, cerca de 92.000 pessoas com mais de 70 anos de idade morreram em acidentes rodoviários naquele país, cerca de duas vezes e meia mais do que em 1990. Tendo em conta o número de mortes na estrada mais de 70 por 100.000 habitantes (diagrama 4), a África estava muito acima das médias da Ásia (35), da América (27) ou da Europa (13) aqui em 2019, com mais de 80 mortes. Globalmente, este número era de 32 para as pessoas com 70 anos ou mais. Para outros grupos etários, as coisas parecem muito melhores a este respeito. Para aqueles com idades compreendidas entre os 15 e os 49 anos, cerca de 16 pessoas por 100.000 morreram em acidentes rodoviários em todo o mundo em 2019, e 22 para aqueles com idades compreendidas entre os 50 e os 69 anos.



Os números da mortalidade são também reveladores no que diz respeito ao tipo de utilização das estradas: em todo o mundo, cerca de 55 por cento das pessoas com mais de 70 anos mortas no tráfego rodoviário em 2019 eram peões (aproximadamente 82.500), com a Ásia a liderar com quase 56.000 (= 68%). Como ocupantes de automóveis de passageiros, cerca de 44.000 pessoas morreram neste grupo etário em todo o mundo em 2019, incluindo quase 19.000 só na Ásia. A Ásia foi responsável pela maior proporção de mortes tanto de ciclistas como de motociclistas, cerca de 80%.

Os números mencionados podem não ser totalmente fiáveis, uma vez que alguns deles – como indicado na ferramenta online "GBD Compare" do IHME – são estimativas. No entanto, mostram uma tendência que também é confirmada ao analisar os números estatísticos e inquéritos de outras instituições: Os idosos estão em grande risco no tráfego rodoviário, e não apenas como ocupantes de veículos ligeiros, mas sobretudo como peões e ciclistas, como o diagrama 5 deixa claro.

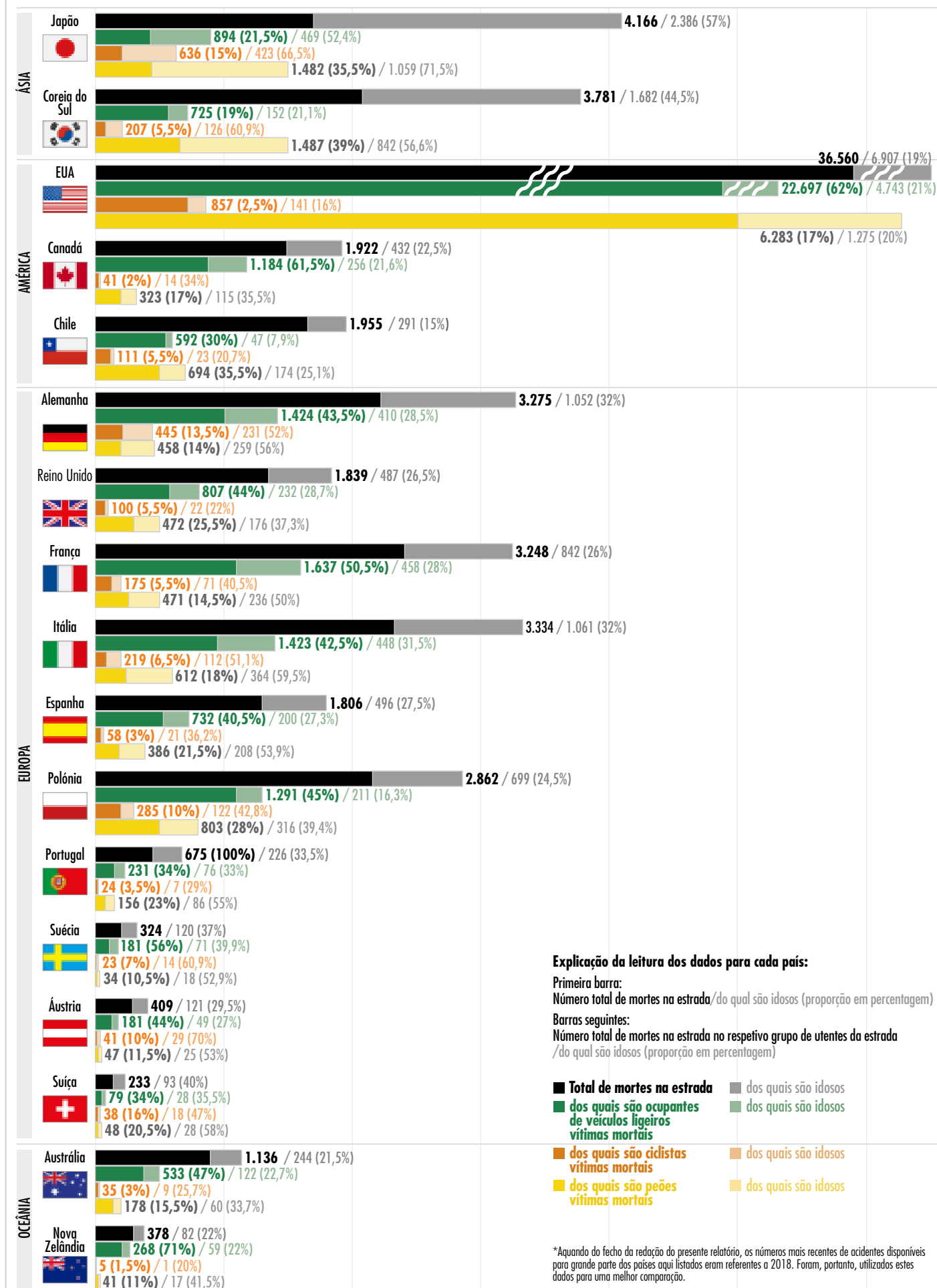
UMA VISÃO DE ALGUNS PAÍSES FORA DA UE

De acordo com o International Traffic Safety Data and Analysis Group (IRTAD), entre 2010 e 2018, o número de mortes no grupo etário dos 18 aos 24 anos diminuiu 25% e 6,9% dos 25 aos 64 anos nos países analisados. Durante o mesmo período, a tendência entre os idosos foi no sentido oposto. Por exemplo, o número de feridos mortais com mais de 65 anos de idade em acidentes aumentou

■ Sem capacete, o risco de ferimentos em caso de acidente não aumenta apenas para os utentes da estrada mais velhos



5 Proporção de idosos (a partir dos 65 anos) que morreram em todos os acidentes rodoviários em 2018, comparativamente a nível internacional (seleção)*

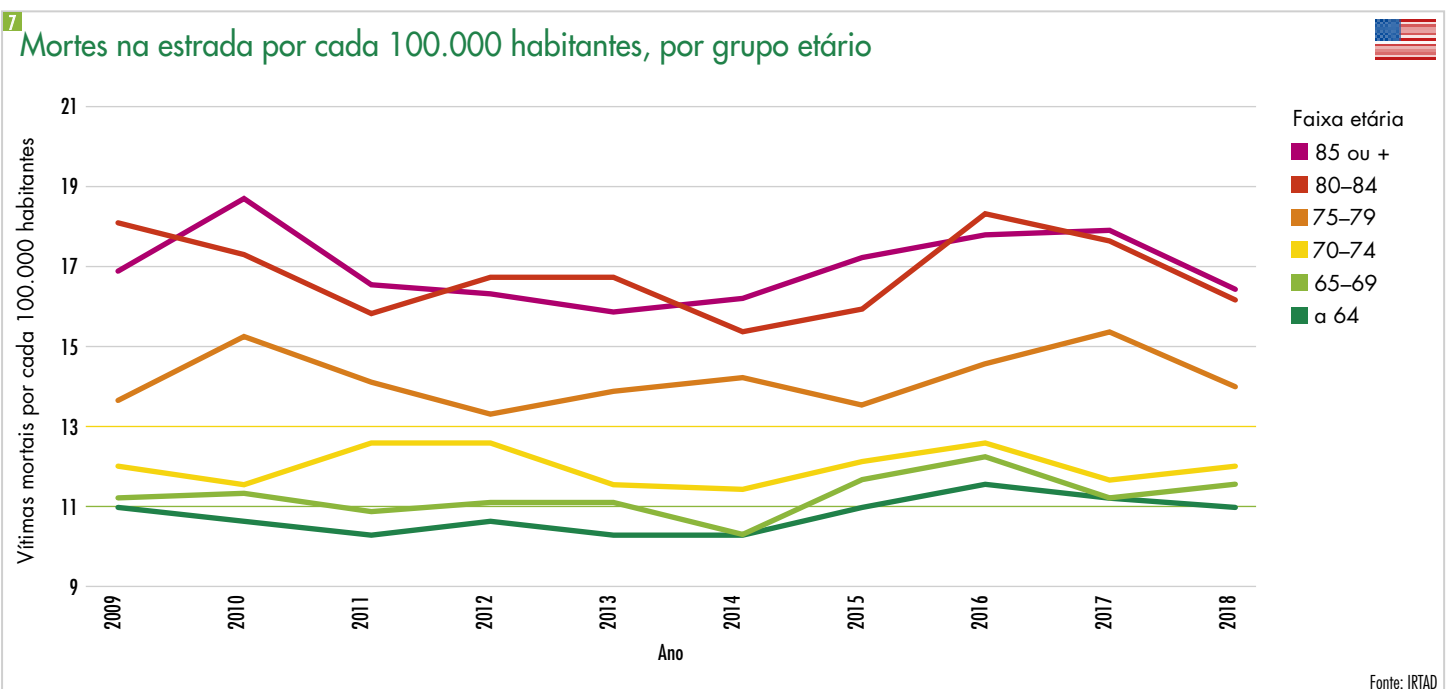
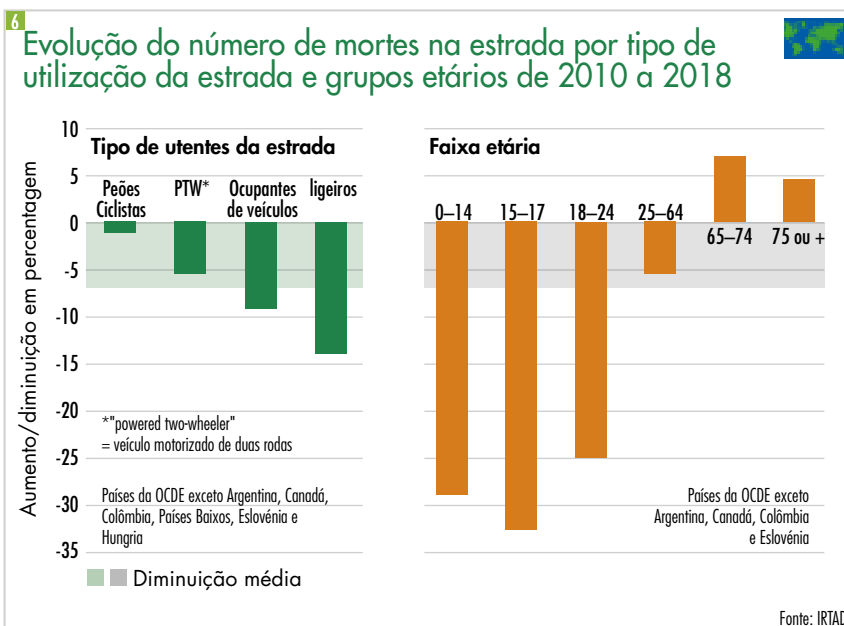


cerca de 7%, e o número de feridos com mais de 75 anos de idade 4,7% (diagrama 6).

Uma razão para este aumento é o crescimento da proporção de idosos na população em geral. Além disso, os idosos são hoje frequentemente mais móveis do que nas décadas anteriores e participam ativamente no transporte rodoviário mesmo na terceira idade. Por exemplo, em 2018, os cidadãos com 75 anos ou mais apresentavam a taxa de mortalidade mais elevada em 13 dos 31 países do IRTAD com dados disponíveis. Com 29,7 mortes na estrada por cada 100.000 habitantes, esta taxa

foi mais elevada na Coreia do Sul. A média nacional foi de 7,3 mortes no trânsito por cada 100.000 habitantes. Globalmente, os idosos representaram 44,5% de todas as mortes no trânsito na Coreia do Sul em 2018. O número de peões e ciclistas mortos foi desproporcionadamente elevado.

Um relatório de 2016 sobre a Coreia do Sul elaborado pelo International Transport Forum da OCDE apresenta alguma justificação para o facto de a Coreia do Sul ter resultados tão negativos em comparação com outros países da OCDE em termos de segurança rodoviária. Por exemplo, muitos peões aparentemente atravessam a estrada sem prestar atenção ao tráfego. Se um cidadão idoso for atingido, é mais provável que morra em resultado do acidente do que uma pessoa mais jovem. Outro problema é que os cruzamentos largos requerem mais tempo para atravessar, o que aumenta o risco de acidentes após os semáforos ficarem vermelhos para os peões. Uma vez que os idosos andam geralmente mais devagar do que os mais jovens, estão aqui em desvantagem. Juntamente com o alegado comportamento imprudente de alguns utentes da estrada, os idosos correm um risco acrescido neste caso. Este último também se aplica a outro país asiático: o Japão. Os utentes da estrada mais velhos são também, de longe, o grupo com maior risco de acidente. Em 2018, foram responsáveis por 57% de todas as mortes na estrada. A maioria dos idosos mortos no trânsito rodoviário no Japão são peões. Segundo o IHME, fora da





■ *Os cruzamentos largos requerem mais tempo para atravessar e aumentam o risco de acidentes para peões idosos*

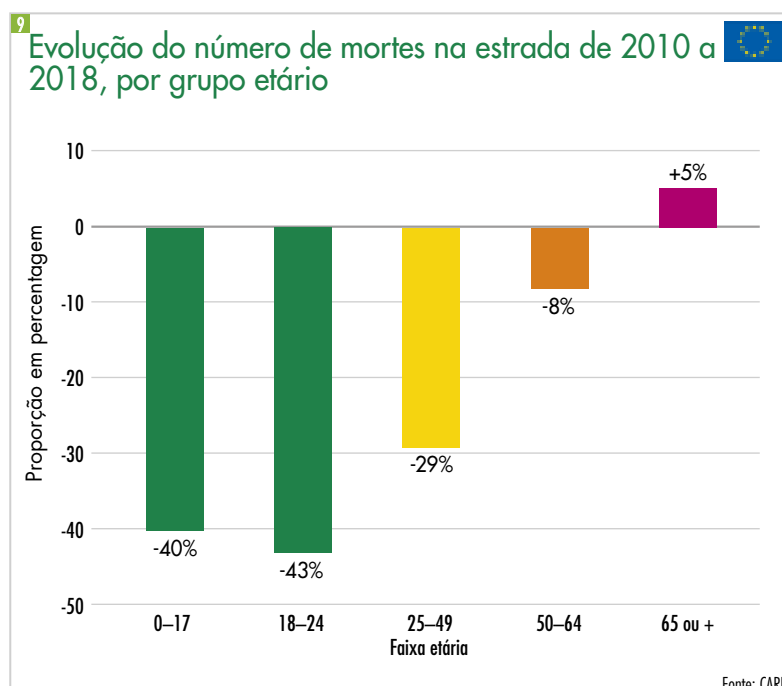
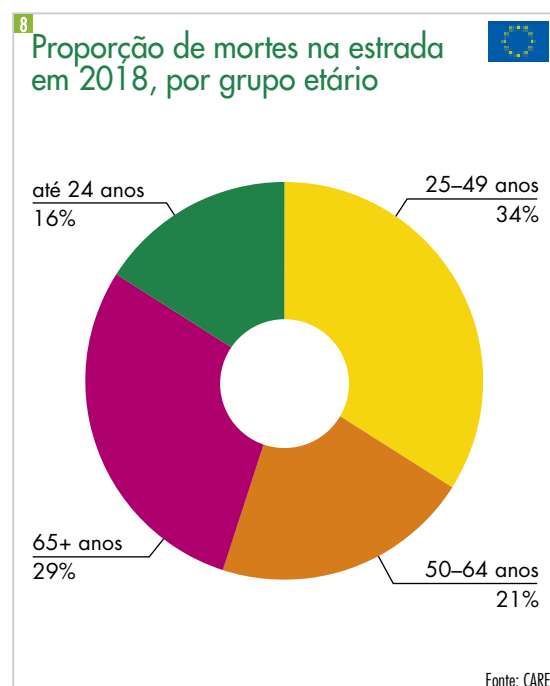
Europa, isto também se aplica ao Brasil, ao Chile e à China, entre outros.

Nos EUA, não existem particularidades visíveis entre os idosos. Tal como em muitos outros países, os condutores na faixa etária acima dos 70 anos têm uma taxa de acidentes mais elevada por quilómetro percorrido do que os condutores de meia-idade. Olhando para a taxa de acidentes de trânsito fatais por quilómetro percorrido, esta aumenta rapidamente dos 70 para os 74 anos de idade e é mais elevada no grupo etário acima dos 85 anos. Para o período de 2009 a 2018, de acordo com a National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), as tendências mais visíveis para o grupo etário a partir dos 65 anos nos EUA são as seguintes: o número de acidentes de trânsito mortais aumentou 30% durante este período, e o número de mortes de peões aumentou 65% (74% para os homens e 49% para as mulheres). O número de acidentes com ciclistas a partir dos 65 anos, embora relativamen-

te baixo, aumentou 86%. Relativamente à percentagem da população, a taxa de mortalidade de idosos a partir dos 65 anos tem sido mais elevada ao longo de todos os anos do que nos grupos etários abaixo (diagrama 7). Em acidentes de viação, a maioria dos idosos nos EUA morrem como ocupantes de veículos ligeiros. Segundo o IHME, fora da Europa, isto também se aplica na Austrália, no Canadá e na Nova Zelândia, entre outros países.

SITUAÇÃO NA UE

Na União Europeia (UE 28), 25.082 pessoas morreram em acidentes rodoviários em 2018. Em comparação com 2008, ano em que morreram 35.315 pessoas, isso representa uma diminuição de 29%. Das pessoas que morreram em 2018, 7.274 tinham, pelo menos, 65 anos de idade, representando cerca de 29% do total as vítimas mortais (diagrama 8). Em 2008, este número foi ligeiramente inferior a 21%, com 7.397 vítimas mortais. A diminuição dos números absolutos neste grupo etário corresponde assim a apenas 5% no período em análise, enquanto a quota deste grupo em todas as mortes na estrada está a aumentar significativamente (diagrama 9). De 2010 a 2018, o número de mortes no trânsito diminuiu em quase todos os grupos etários, e entre os jovens entre os 18 e os 24 anos em cerca de 43%.



Em contraste, na faixa etária a partir dos 65 anos, em 2018 morreram 5% mais pessoas em acidentes de viação do que em 2010. Isto pode ser uma consequência do facto de que, em toda a UE, a população está a ficar mais velha com o passar dos anos.

Em 2018, cerca de 512 milhões de pessoas viviam na UE (UE 28). Pouco menos de 100 milhões dessas pessoas tinham 65 anos ou mais, uma quota de 20%. Em 2014, a proporção ainda era de 18% (cerca de 95 milhões em pouco menos de 508 milhões). Assim, a mudança demográfica já descrita na introdução tem, neste momento, uma influência no facto de o número de mortes no grupo dos idosos estar a diminuir de forma menos acentuada. Globalmente, contudo, este grupo é afetado de forma desproporcional: os aumentos na proporção de todas as mortes na estrada são mais eleva-

dos do que os aumentos na proporção da população. Isto faz com que seja necessário uma análise mais atenta das estatísticas. É impressionante que cerca de 40% das mulheres envolvidas em acidentes de viação mortais se encontrem na faixa etária dos 65 anos ou mais. Para os homens, a proporção é apenas de cerca de 24%. No entanto, isto deve-se ao facto de os homens estarem mais envolvidos em acidentes rodoviários numa idade mais jovem e estarem mais dispostos a assumir riscos. Existem também diferenças notórias no tipo de utilização da estrada. Por exemplo, 47% dos peões mortos na estrada estão no grupo dos 65 anos ou mais. Embora não haja números exatos sobre a distribuição de peões entre os grupos etários e as distâncias percorridas, é provável que os idosos representem muito menos de metade de todos os peões ou distâncias pedestres.

Prof. Dr. Walter Eichendorf

Presidente do Conselho Alemão de Segurança Rodoviária (DVR)



Mandato para a ação política e dos atores sociais

A mobilidade é um fator decisivo para a participação na vida social. As pessoas de idade avançada são hoje mais móveis do que eram há 20 ou 30 anos. Mais do que nunca, a mobilidade individual é considerada uma componente importante de uma qualidade de vida elevada.

Ter o próprio veículo motorizado simboliza liberdade e independência e está frequentemente associado à ideia de viajar e ir em excursões ou simplesmente não perder a "ligação". As bicicletas, com ou sem assistência elétrica a pedal, estão também a tornar-se cada vez mais populares. Além disso, com a idade, aumenta a proporção da deslocação a pé.

Por muito agradável que seja o aumento da mobilidade na terceira idade, também tem os seus inconvenientes. Nos últimos anos, em média, um terço do total de vítimas mortais na circulação rodoviária tinha mais de 65 anos. Os números para ciclistas e peões vítimas mortais são particularmente dramáticos. Aqui, uma em cada duas pessoas tinha mais de 65 anos.

Permitir que os idosos participem em segurança na circulação rodoviária é, portanto, um mandato de ação tanto

para os políticos como para os atores sociais. O envelhecimento da sociedade exige uma reestruturação e simplificação das infraestruturas do sistema de transportes. Isto implica melhorias na conceção e funcionamento dos cruzamentos no sentido de reduzir a complexidade. Tempos de passagem suficientes e fases distintas de semáforos podem melhorar a segurança real e percecionada dos peões mais velhos. Para se poder contrariar um possível atraso no desempenho de perceção na terceira idade, é aconselhável pensar num abrandamento geral do fluxo de tráfego, promovendo, assim, um sistema de tráfego mais tolerante. Globalmente, o espaço rodoviário deve ser redesenhado no futuro para favorecer a marcha e o ciclismo em segurança. Bairros com boas instalações locais, percursos pedonais seguros e curtos e ciclovias, áreas agradáveis para sentar e suficientes opções de passagem segura possibilitam uma mobilidade segura e independente na terceira idade.

Uma vez que, até à data, os mais velhos têm tido um papel menor nas estatísticas de acidentes enquanto causa de acidentes, não se prevê a obrigatoriedade

de um teste geral de aptidão para conduzir na terceira idade. No entanto, devemos continuar a acompanhar a evolução dos números de acidentes, porque a idade de 75 anos já é considerada como um ponto de cruzamento nas estatísticas em termos de envolvimento em acidentes e culpabilidade.

Todos os utentes da estrada devem mostrar especial consideração pelos mais velhos na circulação rodoviária. Ao mesmo tempo, os utentes da estrada mais velhos também podem ajudar a reduzir o risco de acidentes na circulação rodoviária. Convém fazer-se claramente visível, por exemplo, com vestuário e refletores apropriados. Finalmente, uma autorreflexão saudável é também uma chave para aumentar a segurança rodoviária. Se forem identificadas deficiências sensoriais, cognitivas ou motoras relacionadas com a idade que afetem as capacidades de condução, a condução contínua sem restrições ou o ciclismo devem ser ponderados cuidadosamente. Um exame de saúde, uma formação em segurança de condução ou condução defensiva podem proporcionar mais clareza em determinados casos.

Os números para ciclistas envolvidos em acidentes mortais apresentam uma imagem igualmente clara. Aqui, o grupo etário a partir dos 65 anos representa cerca de 45%. Entre os ocupantes de veículos ligeiros, apenas cerca de 24% do total de vítimas mortais se encontram nesta faixa etária. Isto significa que se destacam, em particular, os idosos como grupo de utentes vulneráveis na estrada. Um fator-chave aqui é o aumento da vulnerabilidade com o aumento da idade, ou seja, o maior risco de sofrer lesões mais graves ou mortais devido a cargas acidentais idênticas do que as pessoas mais jovens. Os processos de cura são também mais demorados e muitas vezes repletos de complicações.

A França é um bom exemplo do risco de acidentes envolvendo idosos nas estradas da UE. Em 2019, de acordo com o Observatoire national de la sécurité routière (ONISR), 3.244 pessoas morreram em acidentes rodoviários, incluindo 849 idosos, ou cerca de 26%. Em comparação com 2018, isto representa um ligeiro aumento de 0,8 por cento. Globalmente, o número de idosos que morreram em acidentes rodoviários em França aumentou em média 1,2 por cento anualmente entre 2010 e 2019. Os acidentes rodoviários que envolvem idosos são geralmente mais graves do que os que envolvem outros grupos etários. Para pessoas com menos de 65 anos, há 4 vítimas mortais para cada 100 feridos; para pessoas entre os 65 e 74 anos, há 8 vítimas mortais; e, para pessoas a partir dos 75 anos, há até 16 vítimas mortais. No total, 54% dos idosos que morreram em acidentes rodoviários em França eram ocupantes de veículos ligeiros, 30% eram peões e 9% eram ciclistas. Três quartos dos peões idosos que morreram foram atropelados por um carro cujo condutor tinha menos de 65 anos.

EVOLUÇÃO ESSENCIALMENTE POSITIVA NA ALEMANHA

Na Alemanha, o grupo etário a partir dos 65 anos apresenta um saldo positivo, apesar do acentuado aumento da população em geral. O número de pessoas que foram vítimas mortais em acidentes rodoviários diminuiu, assim como o número de pessoas gravemente feridas – não em termos absolutos, mas em termos relativos. Por outro lado, houve um aumento do número de feridos ligeiros, tanto em termos absolutos como relativos. Dos 1.037 idosos vítimas mortais, 486 morreram em zonas urbanas, 487 em zonas não urbanas e 64 em autoestradas. Em contrapartida, havia cerca do dobro de pessoas gravemente feridas em áreas construídas do que em áreas não urbanas e em autoestradas agrega-

10 Idosos vítimas de acidentes de circulação rodoviária, por ano



Vítima de um acidente a partir dos 65 anos	1970		2001		2019	
	absoluto	por cada 100.000 habitantes	absoluto	por cada 100.000 habitantes	absoluto	por cada 100.000 habitantes
Mortes	4.016	49,5	1.283	9,1	1.037	5,7
Feridos graves	11.323	139,5	10.666	75,8	13.189	72,9
Feridos ligeiros	16.519	203,5	26.400	187,7	38.218	211,3
Total	31.858	392,5	38.349	272,6	52.444	289,9
Número de habitantes a partir dos 65 anos	8119248*		14065722*		18090682*	

*em 31 de dezembro de cada ano; 1970 para a ex-República Federal, a partir de 2001 toda a Alemanha

Fonte: Serviço Federal de Estatística

11 Idosos vítimas mortais de circulação rodoviária em 2019



Vítimas mortais a partir dos 65 anos	Zonas não urbanas		Zonas urbanas		Autoestrada		Total	
Total	487	100%	486	100%	64	100%	1.037	100%
Veículo ligeiro de passageiros	287	58,9%	81	16,7%	46	71,9%	414	39,9%
Bicicleta s/ pedelec	55	11,3%	121	24,9%	1	1,6%	177	17,1%
Pedelec	48	9,9%	37	7,6%	0	0%	85	8,2%
Peões	25	5,1%	208	42,8%	2	3,1%	235	22,7%
Motociclo	41	8,4%	13	1,7%	4	6,3%	58	5,6%
Outros	31	6,4%	26	5,3%	11	17,2%	68	6,6%

Fonte: Serviço Federal de Estatística

12 Idosos com ferimentos graves em acidentes de circulação rodoviária em 2019



Feridos graves a partir dos 65 anos	Zonas não urbanas		Zonas urbanas		Autoestrada		Total	
Total	4.089	100%	8.414	100%	686	100%	13.189	100%
Veículo ligeiro de passageiros	2.665	65,2%	1.936	23,0%	605	88,2%	5.206	39,5%
Bicicleta s/ pedelec	480	11,7%	2.548	30,3%	0	0%	3.028	23,0%
Pedelec	337	8,2%	823	9,8%	0	0%	1.160	8,8%
Peões	83	2,0%	2.183	25,9%	1	0,1%	2.267	17,2%
Motociclo	331	8,1%	334	4,0%	31	4,5%	696	5,3%
Outros	193	4,7%	590	7,0%	49	7,1%	832	6,3%

Fonte: Serviço Federal de Estatística

das. Nas zonas urbanas, os peões e os ciclistas são a maioria dos idosos vítimas mortais ou gravemente feridos; nas zonas não urbanas, pouco menos de 60% dos idosos vítimas mortais são ocupantes de automóveis e cerca de 65% dos idosos gravemente feridos (diagramas 10 a 12).

Marie Gautier-Melleray

Delegada interministerial para a segurança rodoviária



A difícil questão da mobilidade na terceira idade

O grande desafio social de uma população em envelhecimento está ligado à questão não menos importante da mobilidade das pessoas idosas. De facto, deve-se mesmo falar de "mobilidades", tão diversas são as suas formas no mundo atual. Chamados a participar em atividades desportivas a fim de se manterem em boa saúde, hoje em dia os mais velhos cobrem distâncias maiores a pé e de bicicleta, seja numa bicicleta clássica ou numa bicicleta elétrica. Estão em melhor forma do que antes: enquanto em 2008, 24% das pessoas com mais de 85 anos ainda precisavam de cuidados, em 2015 o número era apenas de 17%. O outro lado da moeda é a proporção crescente de pessoas idosas envolvidas em acidentes de viação. Atualmente, o grupo etário com mais de 65 anos representa 20% da população, mas 26% de todas as mortes na estrada e 52% dos peões.

A população idosa está assim particularmente em risco e, ao mesmo tempo, particularmente suscetível a lesões: sofrem lesões mais graves em acidentes do que as pessoas mais jovens (enquanto no grupo com menos de 65 anos há quatro mortes para cada 100 pessoas feridas, há oito mortes para cada 100 pessoas feridas no grupo etário dos 65 aos 74 anos e 16 mortes para cada 100 pessoas feridas no grupo etário a partir dos 75 anos).

Apesar de os condutores mais velhos perderem frequentemente certas aptidões com a idade, também se comportam geralmente de forma mais cautelosa: conduzem menos ou nada, conduzem mais lentamente e distâncias mais curtas, estão mais alerta e consomem menos álcool. Como resultado, são mais suscetíveis de serem vítimas do que os autores de acidentes mortais nas estradas públicas: embora as estatísticas mostrem que indivíduos de 65 a 74 anos são responsáveis por 8% de todos os acidentes fatais e aqueles com mais de 75 anos por 9,5%, o grupo de 18 a 24 anos causa 19,2% destes acidentes.

A redução do número de pessoas idosas envolvidas em acidentes é, assim, uma grande preocupação da po-

lítica governamental de segurança rodoviária. É crucial que tornemos este grupo etário, que se preocupa principalmente com a segurança dos seus filhos e netos na estrada, consciente da sua própria vulnerabilidade. Isto exige solidariedade e criatividade de todos nós para assegurar que os idosos tenham o seu direito à mobilidade e para reduzir os riscos para si próprios e para os outros.

Em 2019, um programa iniciado pela Delegação para a Segurança Rodoviária foi implementado para sensibilizar os médicos para a segurança rodoviária, para que levantassem a questão junto dos seus doentes idosos durante as consultas. O projeto foi executado em conjunto com o Conseil National de l'Ordre des Médecins e deverá ser alargado a todo o território nacional. Está presentemente a ser assinado um acordo entre a Delegação para a Segurança Rodoviária e o Collège de Médecine Générale.

Paralelamente, a delegação está a desenvolver uma abordagem mais holística da mobilidade das pessoas idosas. Para o efeito, trabalha com cientistas (investigadores, médicos, sociólogos, deputados, especialistas em mobilidade, associações, etc.) e com quatro departamentos-piloto. O objetivo é dinamizar as estruturas antigas e iniciar uma mudança fundamental em todo o país, a fim de permitir e trazer novos comportamentos relacionados com a mobilidade. Esta abordagem e os resultados iniciais serão discutidos numa conferência nacional a realizar no próximo mês de junho.

Na minha opinião, a mobilidade é crucial para a qualidade de vida, um antídoto para a dependência dos outros, e a ausência ou inadequação da oferta de mobilidade pode causar uma "morte social" das pessoas mais velhas. Este é um problema que temos de resolver. A Delegação para a Segurança Rodoviária está empenhada no importante objetivo de pesquisar e reunir as condições para uma mobilidade segura e responsável e acompanhar a implementação desta visão: a mobilidade sob o signo da coexistência.

AUMENTO ACENTUADO TAMBÉM NO NÚMERO DE FERIDOS GRAVES

Como já foi referido, ocorreram mudanças significativas no tipo de acidentes de viação em que os idosos estavam envolvidos. Por exemplo, o número absoluto de ciclistas (incluindo pedelecs) com 65 ou mais anos de idade que foram vítimas mortais diminuiu apenas 4 de 265 para 261 entre 2001 e 2019, com números decrescentes até 2010, quando atingiram o seu ponto mais baixo com 188. Desde então, o número tem vindo a aumentar novamente. Isto equivale a uma alteração de 1,9 para 1,4 para cada 100.000 pessoas nesta faixa etária. Em relação ao número de idosos vítimas mortais no ano em questão, a proporção de ciclistas aumentou de 20,6% para 25,2%. No que respeita aos peões, houve uma diminuição de 432 (2001) para 235 (2019). Por cada 100.000 pessoas da faixa etária, o número de peões que foram vítimas mortais diminuiu de 3,1 para 1,3. A proporção de todos os idosos vítimas mortais diminuiu de 33,7% para 22,7%.

Assim, cerca de metade das mortes no trânsito na faixa etária acima dos 65 anos ocorre de bicicleta ou a pé. Em 2019, 57,3% de todos os ciclistas vítimas mortais tinham 65 anos ou mais, e, considerando individualmente os ciclistas de pedelecs incluídos neste número, a proporção deste grupo etário chegava aos 72%. Para os peões, a quota foi também superior a metade, 56,3%. Uma visão ainda mais diferenciada evidencia que o risco volta a aumentar significativamente a partir dos 75 anos de idade. Entre os ciclistas, 41,3% provinham apenas deste grupo etário, e entre os ciclistas de pedelecs, 50,8% (apenas bicicleta sem pedelecs 39,1%). Também entre os peões, o grupo

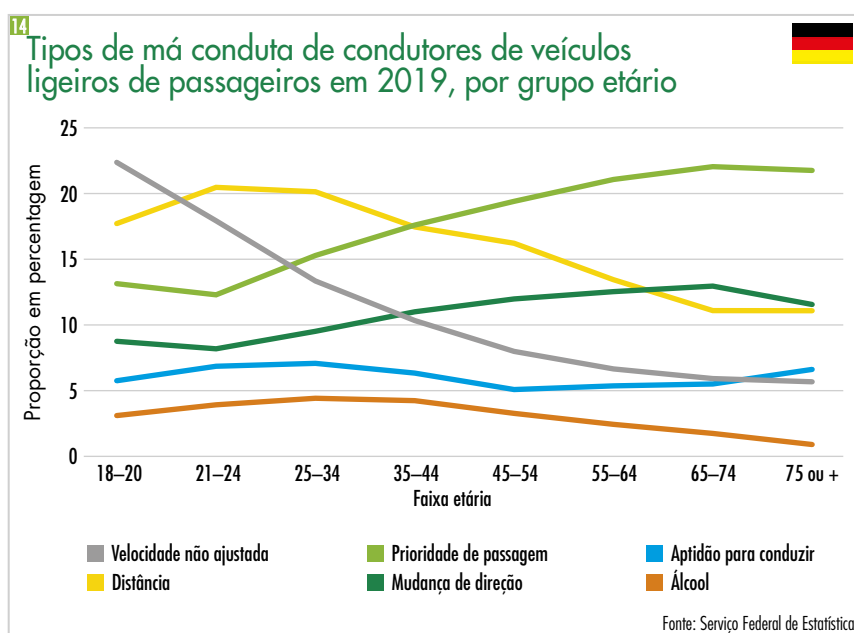
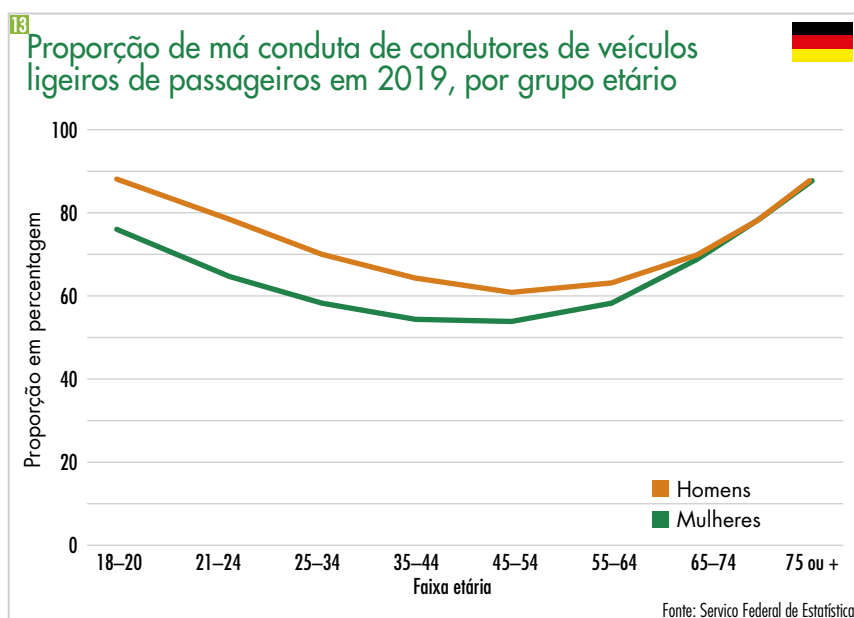


■ A partir dos 65 anos de idade, o risco de ferimentos na circulação rodoviária aumenta significativamente, sobretudo se o condutor vê mal e é reconhecido demasiado tarde. Por esta razão, recomenda-se vivamente que as pessoas idosas e as pessoas com dificuldades de locomoção equipem os seus andarilhos e auxiliares de locomoção – e cadeiras de rodas, se necessário – com faixas retrorrefletores.

etário acima dos 75 anos representou 42,4% do total de vítimas mortais. Em comparação com 2001, isto representa um aumento de 20,2% para os ciclistas e 8,7% para os peões. A análise revela que a situação dos acidentes na Alemanha é amplamente comparável com a da UE. Um enfoque em medidas de segurança rodoviária para idosos relativamente a utentes vulneráveis das estradas com mais de 75 anos de idade sugere um elevado potencial de redução do número global destas mortes na estrada. Também tem havido um aumento acentuado de ferimentos graves, o que reforça esta abordagem. Em 2001, o grupo das pessoas com 65 anos ou mais representava 26,7% dos peões gravemente feridos, mas em 2019 esta proporção tinha aumentado para 33,7%, e, no caso dos ciclistas, em cerca de 10 pontos percentuais para 27,6%.

COMPORTAMENTO INCORRETO COMO CAUSA DO ACIDENTE

Com o avançar da idade, o comportamento no trânsito rodoviário muda. Assim, as diferenças podem ser vistas no tipo de comportamento inadequado que leva a acidentes com ferimentos pessoais. Começa com a atribuição da culpa principal por acidentes de viação pelos agentes da polícia que prendem. Se o número de condutores de automóveis de um determinado grupo etário envolvidos em acidentes com danos pessoais for comparado com o número de acidentes causados pelo respetivo grupo etário, surge um quadro interessante. Os jovens condutores inexperientes e os idosos, por exemplo, representam grupos de risco específicos (diagrama 13). Atingem-se valores superiores a 50% de forma consistente, uma vez que também há acidentes que envolvem apenas um carro sem o envolvimento de outros utentes da es-



trada, os chamados acidentes com um só veículo. Além disso, vários tipos de comportamento inadequado podem também ocorrer num acidente. Até à idade de 65 anos, a proporção de homens cujo comportamento inadequado é relevante para o acidente é significativamente mais elevada do que a das mulheres. A partir dos 65 anos de idade, esta proporção é semelhante.

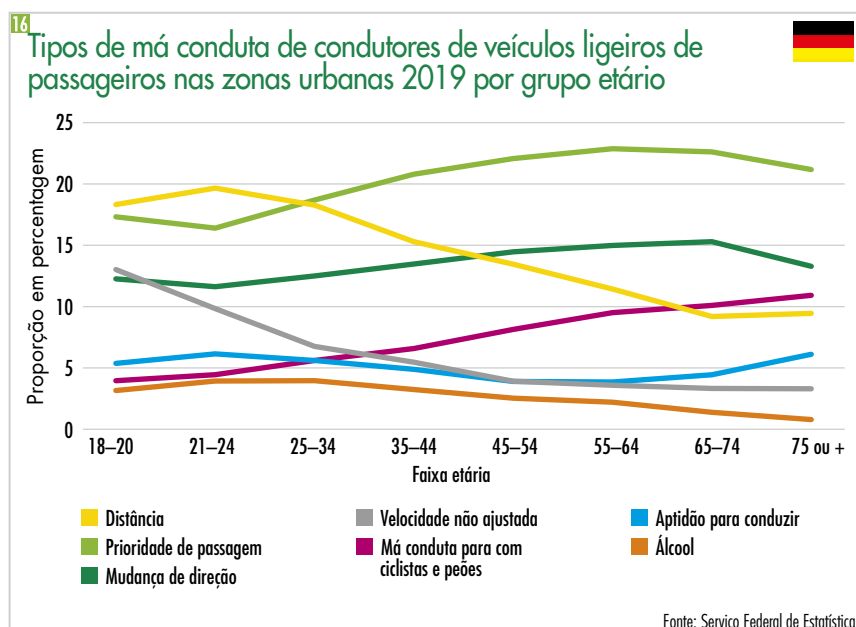
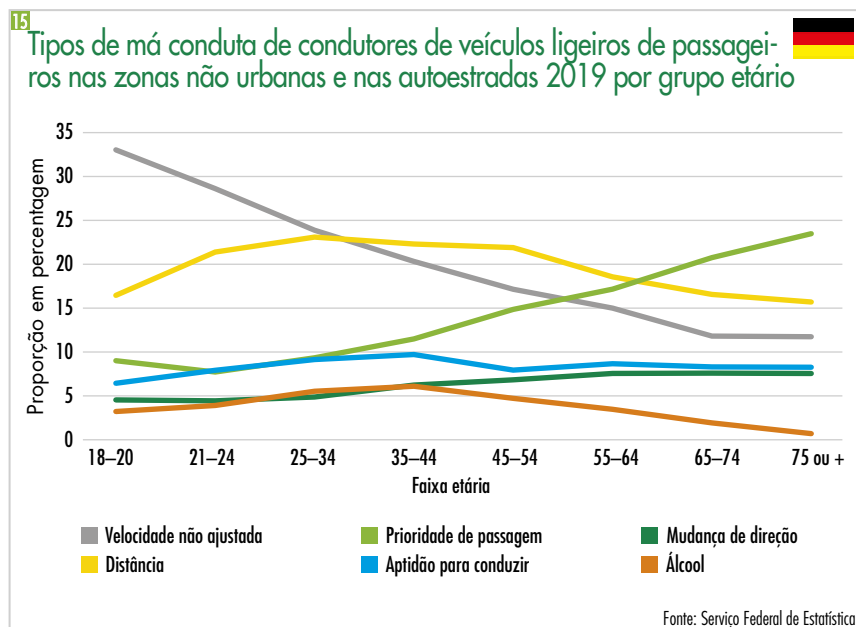
Existem diferenças significativas no tipo de erros cometidos pelos condutores de veículos ligeiros de passageiros que conduzem a acidentes com ferimentos pessoais. Os diagramas 14 a 16 apresentam uma seleção das principais causas de acidentes

e erros de condução atribuídos pela polícia durante as investigações de acidentes. As diferenças surgem quando se olha para as localidades. Fora das zonas urbanas e nas autoestradas, verifica-se um crescimento acentuado com o aumento da idade, especialmente em situações de tráfego complexo, particularmente no caso de infrações ao direito de passagem e de prioridade. Além disso, as dificuldades de condução são particularmente perceptíveis em situações de tráfego mais complexas. Estas também se tornam mais proeminentes nas áreas urbanas à medida que a idade avança. O agravamento do comportamento inadequado para com os ciclistas e peões, que têm menor expressão fora das zonas urbanas, é também claramente evidente.

As medidas para uma mobilidade segura na terceira idade com automóveis devem, por conseguinte, abordar principalmente situações complexas de tráfego. Para além de otimizar as infraestruturas, os sistemas de assistência no veículo podem ajudar neste ponto. No entanto, em última análise, entre os idosos muitos acidentes que envolvem violações do direito ou cedência de passagem, viragem ou que envolvem ciclistas ou peões estão relacionados com limitações físicas ou de saúde. Este problema é discutido em pormenor no capítulo Pessoas.

IDADE DO VEÍCULO, IDADE DO CONDUTOR E RISCO DE ACIDENTE

Em 2019, mais de 355.000 automóveis de passageiros estiveram envolvidos num acidente rodoviário com danos pessoais registado pela polícia na Ale-

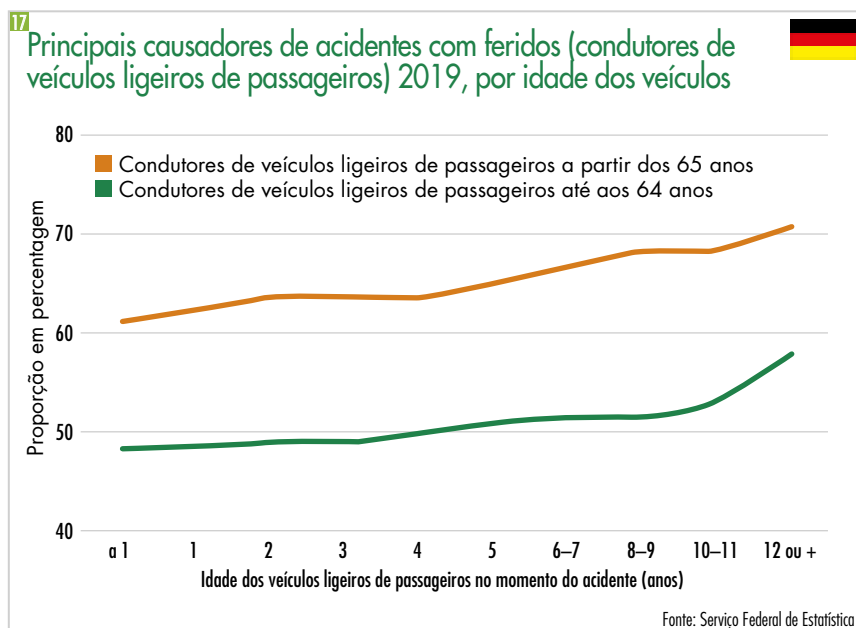


CONCENTRAÇÃO EM SITUAÇÕES COMPLEXAS DE TRÁFEGO

manha. Isto corresponde a cerca de 0,75% dos veículos ligeiros de passageiros registados. Globalmente, a proporção sofre flutuações muito ligeiras com o aumento da idade dos veículos. À primeira vista, portanto, o aumento da idade do carro não desempenha um papel no risco de estar envolvido num acidente com ferimentos pessoais.

No entanto, a quilometragem não é tida em conta nesta análise. Uma vez que a quilometragem média anual diminui significativamente com o aumento da idade do veículo, tal sugere um risco crescente de acidentes com o aumento da idade do veículo. Este quadro é reforçado quando os principais responsáveis por acidentes envolvendo danos pessoais e idade do veículo são considerados em conjunto. Por exemplo, 49,8% dos acidentes envolvendo um veículo ligeiro de passageiros com menos de um ano de idade foram causados precisamente por um veículo ligeiro de passageiros. Este número, que é dissociado da quilometragem, sobe com o aumento da idade do veículo e atinge uma proporção de 59,4% quando o veículo tem 12 ou mais anos. Se a idade do condutor também for tida em conta, a maior proporção de acidentes causados por idosos também se torna evidente aqui – aumenta para cerca de 70% para veículos com pelo menos 12 anos de idade (diagrama 17).

A análise revela claramente que os futuros desenvolvimentos na tecnologia automóvel têm sem dúvida o potencial de reduzir o número de acidentes em geral e também o risco de acidentes que envolvam danos pessoais. Estas melhorias beneficiam todos os grupos etários. Contudo, o aumento



da idade média dos veículos ligeiros de passageiros está a abrandar uma diminuição do número de acidentes de viação. A idade média dos veículos ligeiros de passageiros registados na Alemanha aumentou de forma constante desde 2001, passando de 7,1 anos nesse momento para 9,8 anos no início de 2021.

O desempenho comparativamente fraco dos idosos ao provocarem acidentes rodoviários com danos pessoais enquanto condutores de veículos ligeiros de passageiros deve-se à interação de muitos fatores de influência. Para além das crescentes limitações físicas descritas em pormenor no capítulo Pessoas e da crescente vulnerabilidade na terceira

■ *A coexistência de veículos antigos e novos caracteriza a paisagem urbana em muitos locais*



idade, há também a diminuição da quilometragem anual e o declínio associado ao exercício regular. Os automóveis concebidos para idosos com sistemas modernos de assistência que apoiam o condutor e não o sobrecarregam, podem reduzir o risco de acidentes. Além disso, o melhor nível de proteção dos ocupantes nos veículos ligeiros de passageiros modernos reduz o risco de sofrer ferimentos num acidente.

Importante: em princípio, o número de veículos motorizados não permite tirar quaisquer conclusões sobre a quantidade de condução que

é feita com estes veículos. A idade das pessoas registadas como proprietárias também não leva a concluir que essas pessoas são também os únicos condutores. O envolvimento em acidentes, por outro lado, é determinado pela quilometragem nas categorias de estradas (urbanas, não urbanas, autoestradas) e por fatores específicos de idade dos condutores. O acidente de viação inclui participantes que causam um acidente através do seu comportamento ou do estado do seu veículo. Os outros participantes no trânsito estão envolvidos no acidente mais ou menos por acaso. A fim de estabelecer a relação entre a idade do veículo, a ida-

Greg O'Connor

Country Manager, Vehicle Testing New Zealand



Segurança para os idosos nas estradas da Nova Zelândia

A segurança rodoviária é uma questão importante para todos os condutores na Nova Zelândia, especialmente para os utentes da estrada mais velhos. Embora a área terrestre da Nova Zelândia seja comparável à da Alemanha, a infraestrutura rodoviária do país difere significativamente do modelo europeu. A rede rodoviária está orientada para a geografia montanhosa e serve uma população relativamente reduzida de pouco mais de cinco milhões de pessoas. Com aproximadamente 4,15 milhões de veículos registados e uma população envelhecida, cada vez mais veículos estão a ser conduzidos por utentes da estrada mais velhos. Espera-se que esta tendência se mantenha, prevendo-se que 1 em cada 5 neozelandeses tenha 65 ou mais anos até 2034.

Manter os utentes da estrada mais velhos em segurança e ligados às suas comunidades é um dos principais objetivos da estratégia de segurança rodoviária da Nova Zelândia "Road to Zero" para o período de 2020 a 2030. Juntamente com Waka Kotahi, a autoridade para os transportes da Nova Zelândia NZTA e a instituição de caridade Age Concern New Zealand, a VTNZ (Vehicle Testing New Zealand, uma subsidiária do DEKRA na Nova Zelândia), estabeleceu o objetivo de tornar realidade a visão a longo prazo de um país sem mortes na estrada nem feridos graves relacionados com o tráfego, conforme delineado na estratégia. Registaram-se 352 mortes

na estrada na Nova Zelândia em 2019. Isto é desproporcionadamente elevado em comparação com outros países da OCDE. Na Noruega, que tem uma rede rodoviária e uma população comparáveis às da Nova Zelândia, foram registadas apenas 117 mortes na estrada. Para contrariar estes números e as debilidades subjacentes em matéria de segurança rodoviária, a estratégia estabelece uma meta histórica de redução em 40% do número de mortes ou feridos graves na estrada.

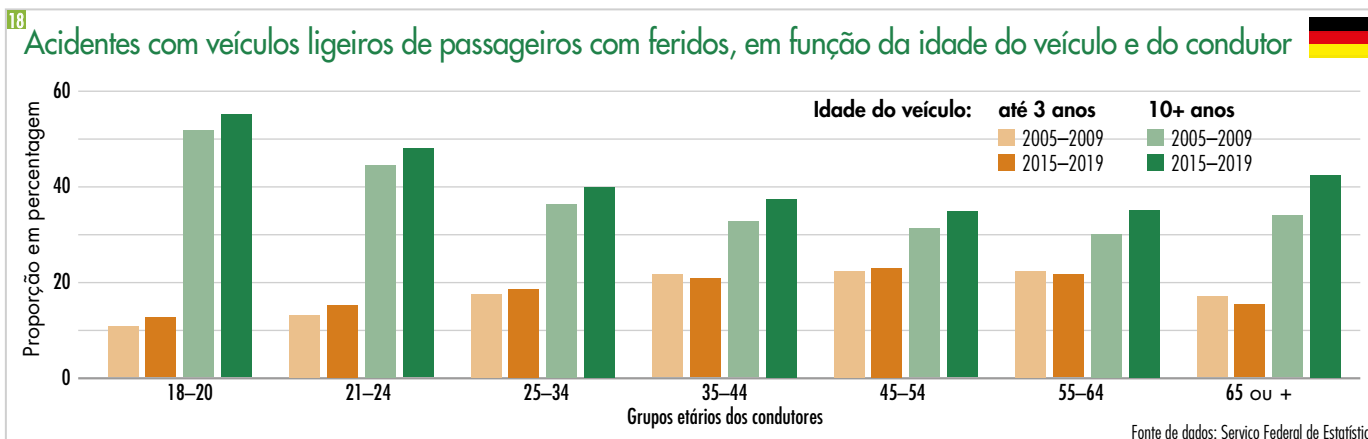
À medida que envelhecemos, as alterações na nossa saúde e bem-estar podem também afetar a nossa forma de conduzir. Como parte do esforço para assegurar que os condutores mais velhos não se colocam em perigo a si próprios ou a outros na estrada, a Nova Zelândia tem a obrigatoriedade legal de renovar as cartas de condução aos 75 e 80 anos de idade e, posteriormente, de 2 em 2 anos. Deve ser apresentado um atestado médico em cada renovação. Além disso, o médico pode exigir aos candidatos a realização de um teste prático de segurança rodoviária de 30 minutos (On-Road Safety Test).

Em 2015, o VTNZ foi nomeado pela NZTA como prestador de serviços para a realização do exame prático de condução e para a emissão da carta de condução para a Nova Zelândia. O mandato da empresa é aplicar todos os testes de condução na Nova Zelândia e

assegurar que todos os condutores, independentemente da idade, conduzam de forma confiante, competente e segura. Os testes de segurança rodoviária representam quase 2.000 dos 270.000 On-Road Safety Tests realizados todos os anos.

A condução está intimamente ligada à independência pessoal, razão pela qual os mais velhos, em particular, têm muito receio de deixarem de poder conduzir. Para resolver este problema, o VTNZ está a trabalhar em estreita colaboração com a NZTA e a Age Concern para assegurar que o processo de renovação da carta de condução seja o mais fácil possível para as pessoas mais velhas, e que todas as pessoas envolvidas no processo sejam capazes de responder a perguntas ou de recorrer a outros tipos de ajuda.

Na terceira idade, não perder o contacto com outras pessoas é mais importante do que nunca. Poder conduzir e fazer coisas quotidianas de forma independente fortalece este sentimento de pertença. No entanto, o VTNZ não só realiza os referidos On-Road Safety Tests em 56 filiais em todo o país, mas também oferece um serviço remoto para pessoas que vivem em zonas rurais. O teste vai avaliar a capacidade do candidato de demonstrar, com confiança e competência, que as suas capacidades de condução são seguras para si próprio e para os outros utentes da estrada.



de do condutor e o tipo de participação no trânsito para os veículos ligeiros de passageiros, foi desenvolvida uma nova abordagem, conforme descrito abaixo.

Todos os acidentes com danos pessoais envolvendo pelo menos um automóvel de passageiros servem de base. A fim de minimizar a influência dos parâmetros de comportamento acima mencionados e dos fatores relacionados com o registo, só são considerados os automóveis de passageiros em que a culpa principal do acidente recaiu sobre a outra parte. Não importa de que forma o adversário participou no tráfego rodoviário. Este grupo representa muito bem os padrões de tráfego dos automóveis de passageiros. Se este grupo for diferenciado de acordo com a idade do condutor e a idade do veículo, os resultados anteriores confirmam-se (diagrama 18).

O gráfico mostra que a proporção de veículos de passageiros com 10 ou mais anos aumentou para todos os grupos etários do condutor desde o período de comparação de 2005 a 2009 até ao período de 2015 a 2019. Este aumento foi maior entre os idosos, com 8,6 pontos percentuais. Nos grupos etários dos condutores de 18 a 34 anos, a proporção de automóveis recentes com 3 anos ou menos também aumentou; para os condutores de 35 a 65 anos, esta proporção permaneceu quase constante. Para os condutores com 65 anos ou mais, por outro lado, esta proporção diminuiu.

Os números dos acidentes confirmam assim os resultados obtidos a partir de outras estatísticas: a proporção de pessoas mais velhas a conduzir veículos de passageiros mais velhos está a aumentar de forma desproporcional. Com o aumento da idade, os veículos são substituídos com menos frequên-

cia porque são mais frequentemente utilizados sob o pretexto de "ainda anda", em conjunto com uma quilometragem anual reduzida. No entanto, os sistemas de assistência ao condutor também estão lentamente a chegar aos veículos dos idosos.

Síntese dos factos

- A proporção da respetiva faixa etária na população total em relação à frequência do envolvimento em acidentes ou também à gravidade dos ferimentos fornece indicações importantes sobre a relevância para a situação global do tráfego e para as mudanças a longo prazo.
- A nível mundial, o número de utentes da estrada com idades compreendidas entre 65 e 69 anos que foram vítimas mortais em acidentes aumentou mais de 65%, de 39.000 para cerca de 65.000 entre 1990 e 2019, de acordo com o Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) da Universidade de Washington em Seattle. Entre as pessoas com mais de 70 anos, a taxa de aumento a nível mundial foi superior a 80%, de 82.000 para quase 150.000.
- Segundo a Comissão Europeia, de 2010 a 2018, o número de mortes na estrada na UE diminuiu em quase todos os grupos etários, e entre os jovens entre os 18 e os 24 anos até 43%. Em contraste, na faixa etária a partir dos 65 anos, em 2018 morreram 5% mais pessoas em acidentes de viação do que em 2010.
- Os idosos correm um risco elevado de acidentes, especialmente enquanto peões, ciclistas ou utilizadores de pedelec.
- As medidas para uma mobilidade segura na terceira idade com automóveis devem abordar principalmente situações complexas de tráfego.

Exemplos de acidentes marcantes em detalhe

Problemas de saúde

COLISÃO DE CARRINHA COM VEÍCULO LIGEIRO DE PASSAGEIROS



Circunstâncias do acidente:

Uma mulher de 72 anos de idade conduzia um automóvel de passageiros muito devagar na faixa direita de uma estrada nacional em plena luz do dia e com bom tempo. O condutor de uma carrinha que vinha atrás viu-a demasiado tarde e bateu na traseira do automóvel a cerca de 100 km/h, quase sem usar os travões.

Pessoas envolvidas no acidente:

Condutora do automóvel e condutor da carrinha

Consequências do acidente/ferimentos:

A condutora do automóvel sofreu ferimentos fatais, o condutor da carrinha ficou gravemente ferido.

Causa/problema:

A condutora do automóvel estava a conduzir na faixa direita da estrada nacional, cuja velocidade máxima estava limitada a 100 km/h. Apesar da baixa densidade de tráfego, conduzia muito len-

tamente (entre 0 e 18 km/h na altura da colisão) num troço de estrada muito longo. No decurso da reconstrução do acidente, foi possível descartar razões relacionadas com o tempo e o trânsito como causa da condução lenta, bem como defeitos técnicos do veículo. Assumiu-se que a causa da condução lenta seriam problemas de saúde da condutora. Não foi possível esclarecer se o condutor da carrinha estava distraído ou se não reagiu ao automóvel, que era visível com bastante antecedência, por outras razões.

Possibilidades de prevenção, redução das consequências do acidente/abordagem às medidas de segurança rodoviária:

No que respeita ao condutor da carrinha, o acidente poderia ter sido evitado se ele tivesse prestado a devida atenção ao tráfego. Um sistema de assistência à travagem de emergência que fosse eficaz nesta gama de velocidades teria mitigado as consequências do acidente, e o aviso ao condutor a montante também poderia ter evitado completamente o acidente.

No caso da idosa, o acidente poderia ter sido evitado se conduzisse a uma velocidade adequada à visibilidade e às condições da estrada ou se orientasse o veículo para a berma da estrada. Controlos de saúde regulares, uma autoavaliação honesta e escutar os conselhos da família e dos amigos sobre a sua própria aptidão para conduzir podem ser de grande ajuda em situações como esta.



- 1 Esquema do local da colisão
- 2 Marcas de impacto no local da colisão, marcas de derrapagem do carro e marca de derrapagem da carrinha (em linha reta)
- 3 Danos no veículo ligeiro de passageiros
- 4 Danos na carrinha
- 5 Impacto do encosto do banco do condutor contra o banco de trás, decorrente da colisão

Travão e pedal do acelerador confundidos

VEÍCULO LIGEIRO DE PASSAGEIROS ATINGE UMA PESSOA AO FAZER MARCHA-ATRÁS

Circunstâncias do acidente:

Uma condutora de veículo ligeiro de passageiros com 79 anos de idade recuou da entrada da sua garagem. Devido à fraca visibilidade, uma outra pessoa do outro lado da estrada dava-lhe indicações. De repente, o veículo de passageiros (com transmissão automática) acelerou bruscamente para trás e atropelou a pessoa que se encontrava no passeio oposto. Esta ficou presa entre um patamar de escadas e o automóvel.

Pessoas envolvidas no acidente:

Condutora do veículo ligeiro de passageiros e peona

Consequências do acidente/ferimentos:

A peona sofreu ferimentos mortais.

Causa/problema:

A inspeção técnica do veículo, que estava equipado com uma transmissão automática, não revelou quaisquer indícios de defeitos que explicassem a aceleração repentina. Os espelhos também estavam corretamente ajustados e a câmara de visão traseira podia ser ativada, de modo a que a pessoa que dava instruções e o patamar da escada estivessem visíveis. A mulher de 79 anos de idade, condutora do veículo ligeiro de passageiros, provavelmente confundiu os pedais do travão e do acelerador ou o pedal do travão escorregou enquanto conduzia.

Possibilidades de prevenção, redução das consequências do acidente/abordagem às medidas de segurança rodoviária:

Controlos de saúde regulares, uma autoavaliação honesta das próprias capacidades cognitivas e físicas e escutar os conselhos da família e dos amigos sobre a própria aptidão para conduzir podem ajudar a prevenir tais acidentes.

Nunca fique diretamente atrás ou à frente de um veículo em manobras quando estiver a orientar ou a proteger o mesmo.



- 1 Esquema do local da colisão
- 2 Má visibilidade ao sair da garagem
- 3 Posição da colisão
- 4 Danos no veículo ligeiro de passageiros
- 5 Visibilidade da câmara traseira
- 6 Visibilidade do espelho retrovisor exterior esquerdo





Infraestrutura enganosa

VEÍCULO PESADO DE MERCADORIAS ATROPELA PEÃO COM ANDARILHO



Circunstâncias do acidente:

O condutor de um conjunto veículo-reboque aproximou-se de uma passagem para peões com semáforos. No seu sentido de marcha, há um semáforo a cerca de 50 metros à frente desta passagem para peões, antes do qual parou o veículo. Ao arrancar, não reparou num peão de 80 anos com um andarilho vindo da direita e que atravessou a estrada cerca de 2,70 a 4 m à frente do camião. O veículo bateu no peão e atropelou-o com a roda dianteira esquerda.

Pessoas envolvidas no acidente:

Peão com andarilho e condutor de um conjunto veículo-reboque

Consequências do acidente/ferimentos:

O peão sofreu ferimentos mortais.

Causa/problema:

Neste local, o semáforo a montante faz repetidamente com que peões e ciclistas atravessem a faixa de rodagem, mesmo na área entre o semáforo e a passagem para peões a 50 metros de distância. Esta situação é facilitada pelo facto de ser o itinerário direto entre as paragens do comboio e do autocarro. Também os peões que atravessam a estrada de forma irregular estão visíveis para o camionista se estiverem de frente para a estrada.

Possibilidades de prevenção, redução das consequências do acidente/abordagem às medidas de segurança rodoviária:

Ao instalar auxiliares de travessia para peões, deve ter-se o cuidado de assegurar que estes permitem o encaminhamento direto sempre que possível. As pessoas resistem a fazer desvios; é particularmente difícil para as pessoas com deficiências motoras. Se as condições do local não permitem um itinerário direto, devem ser discutidas medidas de proteção, como barreiras de proteção. As pessoas com deficiências motoras devem certificar-se adicionalmente de que são vistas pelos outros utentes da estrada antes de atravessarem a faixa de rodagem.

O acidente poderia ter sido evitado pelo condutor do conjunto veículo-reboque se tivesse prestado a atenção necessária ao tráfego ao arrancar.

Após o acidente, foi iniciado um plano concreto para uma reconfiguração segura por iniciativa da polícia (consulte a página 62).

Infraestrutura deficiente

VEÍCULO LIGEIRO DE PASSAGEIROS ATROPELA PEÃO COM ANDARILHO

Circunstâncias do acidente:

O condutor de um veículo ligeiro de passageiros conduzia numa zona com limite de velocidade de 30 km/h com condições de inverno. Atingiu um peão de 77 anos com um andarilho a caminhar no lado direito da estrada no mesmo sentido. O peão caminhava junto ao passeio na faixa de rodagem.

Pessoas envolvidas no acidente:

Condutor do veículo ligeiro de passageiros e peão com andarilho

Consequências do acidente/ferimentos:

O peão sofreu ferimentos mortais.

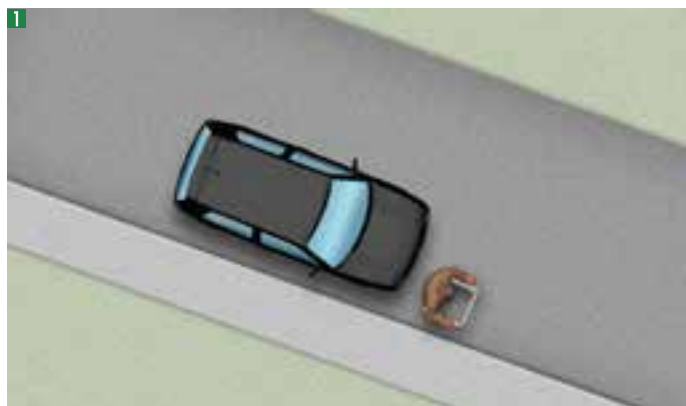
Causa/problema:

Na altura do acidente, o passeio estava parcialmente coberto de gelo. Além disso, o passeio estava em mau estado (danos no pavimento). Isto aparentemente fez com que o idoso se sentisse mais seguro na faixa de rodagem. Também significava que não tinha de passar o lancil com o andarilho. Além disso, há provas claras de que a visibilidade do condutor do veículo estava comprometida devido aos vidros embaciados/gelados.

Possibilidades de prevenção, redução das consequências do acidente/abordagem às medidas de segurança rodoviária:

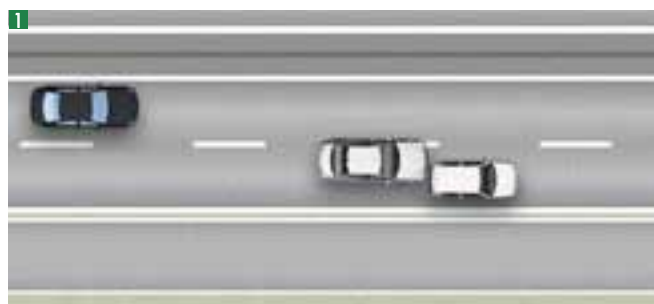
Com uma melhor manutenção da infraestrutura do passeio (reparação de danos no pavimento) e uma manutenção de inverno adequada, o passeio teria sido seguro para o idoso poder andar sem risco acrescido de quedas.

Para o condutor do automóvel de passageiros, o acidente teria sido evitável se não tivesse a visibilidade comprometida devido aos vidros embaciados e gelados. Um assistente de travagem de emergência com deteção de peões teria tido potencial para evitar acidentes se a tecnologia dos sensores não tivesse sido afetada pela janela coberta de gelo.



- 1 Esquema do local da colisão
- 2 Visão geral do local do acidente
- 3 Mau estado do pavimento (coberto de gelo no momento do acidente)
- 4 Posição final do veículo ligeiro de passageiros e de parte do andarilho
- 5 Vista detalhada de parte do andarilho
- 6 Danos no veículo ligeiro de passageiros





- 1 Esquema do local da colisão
- 2 Posições finais dos dois veículos principais envolvidos
- 3 Posição final e danos no veículo que travou subitamente
- 4 Posição final e danos no primeiro veículo que bateu
- 5 Posição final e danos no veículo que bateu depois

Sobrecarga devido ao sistema de navegação

COLISÃO DE VÁRIOS VEÍCULOS LIGEIROS DE PASSAGEIROS NA AUTOESTRADA

Circunstâncias do acidente:

O condutor de um carro com 74 anos conduzia na faixa direita de uma autoestrada no escuro. Ao passar num nó de ligação, desacelerou bruscamente. O condutor do automóvel de trás bateu na traseira do veículo da frente apesar de ter iniciado uma travagem a fundo. O impacto provocou o capotamento do carro de trás. Outro veículo que se aproximava por trás colidiu com o primeiro, apesar das travagens e manobras evasivas.

Pessoas envolvidas no acidente:

Três condutores de veículos ligeiros de passageiros

Consequências do acidente/ferimentos:

O condutor e a passageira do carro que travou subitamente e o condutor do primeiro carro que bateu na traseira ficaram gravemente feridos. O condutor e a passageira do segundo carro que bateu sofreram ferimentos ligeiros.

Causa/problema:

A análise do sistema de navegação móvel do veículo que travou subitamente revelou que o condutor já tinha percorrido mais de 250 km, que o aparelho tinha um conjunto de mapas antigo e que, na área do local do acidente, eram dadas instruções para virar que não correspondiam à infraestrutura. É evidente que o condutor ficou irritado com as instruções erradas e travou bruscamente para procurar o caminho certo. Devido à distância insuficiente e/ou falta de atenção, o condutor do carro seguinte já não conseguiu travar a tempo.

Possibilidades de prevenção, redução das consequências do acidente/abordagem às medidas de segurança rodoviária:

Os aparelhos de navegação devem permanecer atualizados, uma vez que instruções incorretas ou desadequadas levam a confusão e distração, especialmente em cruzamentos complexos. Ao mesmo tempo, porém, deve ser claro para todos os condutores que as instruções do sistema de navegação não devem conduzir a manobras de condução perigosas. Ao planear o trajeto, deve-se ter o cuidado de assegurar que a duração máxima da viagem é adequada à aptidão física do condutor, que são feitas pausas regulares e que, particularmente na terceira idade, as viagens ao anoitecer e à noite são evitadas sempre que possível, especialmente em trechos desconhecidos.

Relativamente aos condutores de ambos os veículos ligeiros de passageiros que bateram, o acidente poderia ter sido evitado se tivessem estado no trânsito com a atenção necessária e/ou tivessem mantido uma distância de segurança. Um sistema de assistência à travagem de emergência que fosse eficaz nesta gama de velocidades teria mitigado as consequências do acidente, e o aviso ao condutor a montante também poderia ter evitado completamente o acidente.

Conductor em contramão na autoestrada

DOIS VEÍCULOS LIGEIROS DE PASSAGEIROS COLIDEM DE FRENTE UM COM O OUTRO



Circunstâncias do acidente:

O condutor de um automóvel queria ultrapassar um comboio articulado numa autoestrada, numa curva longa à direita, à noite. Enquanto conduzia ao longo do comboio, veio na sua direção um automóvel em contramão com um condutor de 79 anos. Não obstante uma manobra evasiva, ambos os veículos colidiram de frente na faixa da esquerda. Ambos os veículos ligeiros de passageiros foram forçados a derrapar e colidiram com o comboio articulado e a barreira de proteção de betão.

Pessoas envolvidas no acidente:

Dois condutores de veículos ligeiros de passageiros e um condutor de veículo pesado de mercadorias

Consequências do acidente/ferimentos:

Ambos os condutores de veículos ligeiros de passageiros sofreram ferimentos graves.

Causa/problema:

O condutor do veículo que viajava no sentido errado tinha visitado uma área de serviço antes do acidente. Não foi possível esclarecer por que motivo tinha entrado na autoestrada no sentido errado. A área de serviço está localizada no lado da faixa de rodagem para sul. Dentro da área de serviço, o encaminhamento do tráfego faz-se em forma de anel. Este desenho, atípico para as autoestradas alemãs, combinado com a escassa sinalização, aumenta o risco de entrar na autoestrada no sentido errado.

Possibilidades de prevenção, redução das consequências do acidente/abordagem às medidas de segurança rodoviária:

No momento do acidente, estava escuro e tempo seco. A densidade de tráfego era reduzida nas primeiras horas da manhã. Em combinação com a rota de tráfego atípico, pode assumir-se que o idoso falhou a saída no sentido correto. O encaminhamento claro do tráfego com sinalização facilmente identificável tem um grande potencial para prevenir tais acidentes.

Controlos de saúde regulares, uma autoavaliação honesta das próprias capacidades cognitivas e físicas, especialmente no que diz respeito à visão na escuridão, e escutar os conselhos da família e dos amigos sobre a própria aptidão para conduzir podem também ajudar a prevenir tais acidentes. No futuro, os sistemas Car2X ou Car2Car, que transmitem avisos atempados em tempo real, podem também ter um potencial adicional para evitar acidentes.



1 Esquema do local da colisão

2 Visão geral do local do acidente

3 Veículo ligeiro de passageiros do condutor em contramão

4 Veículo com o qual o condutor em contramão colidiu

5 Rastos e destroços do percurso

6 Área de serviço, origem da marcha em contravia



Minimizar o potencial de risco de forma eficiente

Devido a alterações físicas e mentais relacionadas com a idade, existem situações para os idosos na circulação rodoviária que são mais difíceis de enfrentar do que aquilo a que estavam habituados quando eram jovens. Entre estas incluem-se, por exemplo, a mudança de vias ao ultrapassar, situações de cruzamento difíceis de acompanhar, manobras de viragem e inversão de marcha, conflitos na circulação rodoviária e situações em que a interação com outros utentes da estrada seria necessária. No entanto, as perdas de desempenho descritas não têm necessariamente de levar a uma deterioração do comportamento de condução, mas podem ser compensadas, por exemplo, evitando situações de tráfego de alto risco ou adotando um estilo de condução mais defensivo. A formação específica em condução ou a condução orientada podem também contribuir para um estilo de condução mais seguro.

A posse de uma carta de condução tem um elevado valor na nossa sociedade, especialmente para os condutores mais velhos. A carta de condução assegura a mobilidade individual em muitas áreas da vida e representa, entre outras coisas, vitalidade, independência e a alegria de conduzir. Esta função de formação de identidade é particularmente evidente quando a carta de condução de um condutor mais velho é apreendida: sente-se "privado" de um documento importante e, por vezes, "como meia pessoa".

Estudos mostram que a perda da carta de condução é geralmente vista como uma experiência

de grande tensão, mesmo entre os condutores mais jovens, e que essa tensão é ainda maior do que a do divórcio, da separação ou do desemprego. As consequências negativas típicas da perda da carta de condução para os condutores mais velhos são, por exemplo, sintomas depressivos, uma deterioração do estado de saúde e satisfação de vida como resultado de contactos sociais decrescentes.

Ao mesmo tempo, a evolução demográfica representa enormes desafios para a comunidade dos transportes. Afinal, na maioria dos países da OCDE – isto é, Estados-membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económi-

co, como os EUA, Canadá, Japão, Austrália, França, Itália, Alemanha e muitos mais –, os cidadãos idosos são o grupo populacional que registra o crescimento mais rápido. De acordo com os últimos dados da população da ONU de 2017, até 2040, haverá mais de 300 milhões de pessoas com mais de 80 anos de idade no mundo. Por comparação com 54 milhões em 1990 e cerca de 126 milhões em 2017. Entre os condutores, os idosos representam também o grupo de portadores de cartas de condução que registra o crescimento mais rápido em todos os países industrializados, incluindo a Alemanha. Como resultado do aumento da esperança de vida, cada vez mais condutores mais idosos intervêm na circulação rodoviária.

Com efeito, a tensão entre o número cada vez maior de acidentes rodoviários causados por condutores com mais de 65 anos nos últimos 20 anos, por um lado, e o desejo de manter a mobilidade ao longo da vida para assegurar a independência, a participação na vida social e a qualidade de vida, por outro, apresenta aos políticos e especialistas em segurança um dilema quase insolúvel. É verdade que a mobilidade dos condutores mais velhos deve ser mantida e promovida durante o maior tempo possível, a fim de evitar as consequências negativas acima mencionadas da perda da sua carta de condução. Contudo, ao mesmo tempo, aplica-se também o princípio do dever do Estado de proteção, de acordo com o qual a comunidade de transportes não deve ser desnecessariamente exposta a riscos evitáveis.

A chave para medidas eficazes de segurança rodoviária é a identificação fiável dos condutores que representam um potencial de risco particularmente elevado para todos os utentes da estrada. Uma abordagem metodológica a esta avaliação de risco consiste em analisar erros típicos de condução e causas de acidentes, bem como desenvolvimentos atípicos de idade e alterações na saúde. Isto pode dar um importante impulso às medidas de monitorização e aconselhamento (aplicação/educação), bem como às soluções de conceção em rede (engenharia).

POTENCIAL DE RISCO DOS CONDUTORES MAIS VELHOS

Como já foi mencionado no capítulo Acidentes, os números oficiais do Serviço Federal de Estatística da Alemanha mostram que o envolvimento de pessoas mais velhas em acidentes é elevado em

comparação com as curtas distâncias que percorrem em relação às pessoas mais jovens. Além disso, os condutores mais velhos com mais de 75 anos são frequentemente os principais culpados por acidentes rodoviários. Contudo, os condutores mais velhos são mais propensos a viajar em estradas rurais com taxas de acidentes mais elevadas e no tráfego urbano, enquanto utilizam as autoestradas com menos frequência. Além disso, são mais suscetíveis a lesões mais graves com a mesma intensidade de acidentes do que os utentes mais jovens ou de meia-idade. Mesmo lesões menores têm maior probabilidade de resultar em morte para condutores mais velhos do que para condutores mais jovens, uma vez que os padrões de lesão diferem e os condutores mais velhos são mais propensos a sofrer fraturas pélvicas graves e traumas torácicos, por exemplo.

Como vários estudos demonstraram, áreas de tráfego complexo em particular podem ser um grande desafio para os condutores mais velhos, com cruzamentos que são difíceis de atravessar e diferentes sistemas de tráfego que se juntam para aumentar a tensão. Isto também se reflete nos resultados de observações extensivas do comportamento de condução com condutores mais velhos, segundo os quais conduzir através de cruzamentos e virar à direita ou à esquerda são situações particularmente perigosas. Além disso, foram identificados incidentes de condução em interações com ciclistas ou peões e relacionados com a velocidade excessiva ao virar.



**PRESERVAR
A MOBILIDADE
TEM GRANDE
PRIORIDADE**

A este respeito, os números do Serviço Federal de Estatística da Alemanha, no que respeita a acidentes envolvendo idosos no tráfego rodoviário em 2019, são muito claros. De acordo com estes números, os condutores idosos de veículos ligeiros de passageiros foram acusados com mais frequência do que os menores de 65 anos de desrespeito pelo direito de passagem ou pela prioridade de outros veículos (17,3% a 10,9%), seguindo-se "mudar de direção, inverter a marcha, fazer marcha-atrás, entrar e arrancar" com 16,7% a

19 Má conduta dos condutores de veículos ligeiros de passageiros por cada 1.000 envolvidos em acidentes com feridos em 2019 por grupo etário (seleção)



	15-17 anos	18-20 anos	21-24 anos	25-34 anos	35-44 anos	45-54 anos	55-64 anos	65-74 anos	75+ anos
Má conduta dos condutores, total	830	832	745	656	602	575	615	710	876
Aptidão para conduzir	149	48	51	46	39	29	32	39	58
- sob a influência de álcool	108	25	30	29	25	17	15	11	5
- estupefacientes e drogas	30	9	8	7	6	2	1	1	1
Utilização incorreta da estrada	23	39	28	23	20	18	24	30	44
Velocidade não ajustada	216	185	134	87	62	46	43	41	50
Distância	71	146	153	132	105	93	84	79	98
Ultrapassagem	7	22	21	18	18	17	19	23	28
Prioridade de passagem	67	111	93	100	106	112	129	156	190
Erros ao virar	51	72	61	62	66	69	77	93	102
Erros ao entrar e arrancar	11	22	26	27	30	31	32	39	40
Comportamento errado em relação aos peões	18	19	19	23	27	32	41	53	70

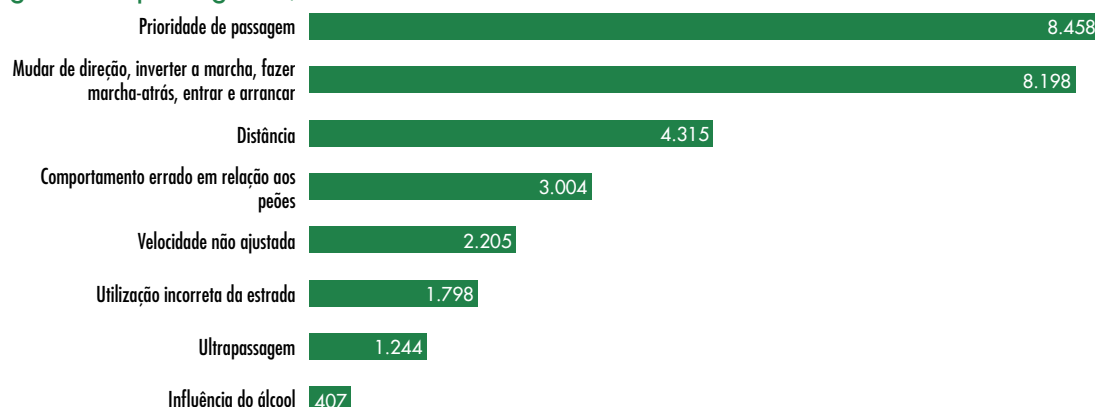
Fonte: Serviço Federal de Estatística

11,9%. Entre os peões mais velhos, a causa mais comum de acidentes foi o "comportamento inadequado na travessia de faixas" com 78,5%, o que foi imputado a mais de 1 em cada 5 dos peões mais velhos envolvidos. Em pouco menos de dois terços dos casos (63,3 %), foi "atravessar a estrada sem prestar atenção ao tráfego de veículos" (diagramas 19 e 20).

Este comportamento inadequado na circulação rodoviária pode ter causas diferentes e, em termos das possibilidades de o prevenir, pode ser situado

entre os polos de "erro humano" (por exemplo, em caso de sobrecarga mental) e de "desrespeito deliberado pelas regras". A extensão da responsabilidade pessoal por esta situação pode ser determinada mais detalhadamente através da interação do processamento da informação do condutor (por exemplo, perceção, processos cognitivos e motivacionais) e a competência para agir, incluindo a aplicação de regras e o controlo do veículo. Apesar da aceitação básica das regras, podem surgir situações que, devido à dificuldade excessiva da tarefa de condução, podem sobrecarregar os condutores

20 Má conduta de idosos (a partir dos 65 anos) como condutores de veículos ligeiros de passageiros, 2019



Fonte: Serviço Federal de Estatística

mais velhos e assim promover um comportamento de condução inseguro.

Os peritos atribuem as causas dos erros de condução entre os condutores mais velhos principalmente à diminuição do desempenho decorrente dos processos de envelhecimento biológico e das doenças. No processo de envelhecimento biológico, que afeta todas as pessoas independentemente das suas doenças, diferenciam-se os défices cognitivos dos défices físicos. Um aspeto das alterações físicas, por exemplo, é a diminuição da mobilidade, que é particularmente evidente na capacidade limitada de rodar o pescoço e a parte superior do corpo, o que pode levar a problemas ao virar e nos cruzamentos.

As alterações cognitivas com o avançar da idade dizem principalmente respeito a deteriorações na atenção seletiva e repartida, na velocidade com que a informação é processada e nos tempos de reação lentos que a acompanham, bem como o aumento do tempo necessário para realizar várias atividades. As limitações relacionadas com a idade nestes recursos de processamento mental afetam a quantidade e a complexidade das informações que uma pessoa consegue gerir num dado momento; assim, exigem um maior esforço para realizar a mesma tarefa de condução, o que leva mais rapidamente a riscos para a saúde, como o cansaço ou a tensão psicológica. Tal dificulta um comportamento em conformidade com as regras e adequado à situação, especialmente em cruzamentos complexos, com diferentes condi-

A DIMINUIÇÃO DO DESEMPENHO PODE CAUSAR ERROS DE CONDUÇÃO

Mar Cogollos

Directora AESLEME (Associação para o Estudo das Lesões da Medula Espinal)



Idosos como condutores

Os nossos objetivos de segurança rodoviária estão estreitamente ligados a uma consciência social dos principais riscos a evitar que levam a acidentes rodoviários (distração, velocidade, álcool e drogas, mas também a pressão dos pares entre os jovens ou a supressão da perda das próprias capacidades entre as pessoas mais velhas). Embora, em geral, todos os utentes da estrada sejam igualmente afetados por estes riscos, a experiência demonstrou que é essencial estruturar a informação e as campanhas de educação para a segurança rodoviária de acordo com fatores específicos, a fim de alcançar o objetivo declarado de criar uma consciência pessoal e social da melhor forma possível.

Um dos fatores mais importantes é a idade dos utentes da estrada. E os motivos são evidentes: com 19 anos, não percebemos os riscos da mesma forma que com 60 anos, a nossa condição física e cognitiva com 25 anos não é a mesma que com 70 anos, e temos um nível de experiência diferente com 50 anos do que com 18 anos.

No caso das pessoas com mais de 60 anos com quem trabalhamos na nossa campanha "Desplázate seguro y protégeles", o principal desafio é torná-las conscientes do seu papel como avós. Como muitos deles levam os seus netos à escola (a pé ou de carro), precisam de estar conscientes do seu papel como modelos e de fazer sempre da segurança uma prioridade máxima. No entanto, é crucial sensibilizá-los para os riscos que correm como condutores depois de as suas competências terem diminuído. Ao fazê-lo, estamos naturalmente conscientes da importância do automóvel para a independência deste grupo etário. Por conseguinte, é essencial encorajar os condutores mais velhos a estabelecerem os seus

próprios limites, como não conduzir à noite, não ultrapassar um certo número de quilómetros ou distância de condução, não transportar passageiros ou mesmo deixar de conduzir se tal for necessário para se protegerem a si próprios e a outros condutores, peões, ciclistas ou passageiros (familiares, netos, etc.).

Por lei, é claro, os condutores mais velhos são autorizados a conduzir se tiverem passado o teste num centro de reconhecimento (Centro de Reconocimiento, CRC). Só podemos sensibilizar e fazer recomendações. Neste ponto, devemos também salientar que, como parte da regulamentação europeia, os períodos de renovação para o referido grupo etário foram alargados: embora a regulamentação espanhola exigisse anteriormente que os condutores com mais de 65 anos renovassem a sua carta de condução a cada 2 anos, essa renovação é agora obrigatória a cada 5 anos.

Na AESLEME, acreditamos que os rastreios têm de ser mais frequentes e exaustivos após uma certa idade. Por conseguinte, continuamos a pedir às pessoas que se deslocam a um CRC que tragam um relatório do seu médico de clínica geral, detalhando possíveis doenças e tratamentos médicos. Além disso, há que ter em conta os efeitos de certos medicamentos na capacidade de condução (estamos conscientes de que a lei de proteção de dados é aqui um problema para o qual não há vontade de encontrar uma solução).

Todos podemos contribuir para uma circulação rodoviária segura seguindo as regras, adaptando a nossa condução às nossas capacidades e competências e, acima de tudo, tendo consciência de que existem riscos e que todos nós podemos ser vítimas de um acidente rodoviário.



■ *Os ataques cardíacos ao volante podem ter consequências graves para o condutor, bem como para todos os outros utentes da estrada*

ções de prioridade ou ao virar. Este facto explica, entre outras coisas, a maior propensão para o envolvimento em acidentes especialmente nestas situações de trânsito. Estimar velocidades e distâncias também se torna mais difícil com o avançar da idade.

INTERAÇÃO DESFAVORÁVEL DOS FATORES PREJUDICIAIS PARA A SAÚDE

Para além destas alterações normais relacionadas com a idade, as doenças crónicas ocorrem cada vez com maior frequência na velhice. Estas incluem, por exemplo, doenças cardiovasculares, diabetes mellitus ou doenças do sistema musculoesquelético, que por si só podem ter um impacto negativo na aptidão para conduzir. De particular importância para a segurança rodoviária é também uma capacidade de perceção intacta e, em particular, um desempenho visual de, pelo menos, 70 por cento para possuir carta de condução de automóvel. Afinal de contas, estima-se que 90% de todas as informações relacionadas com o tráfego são captadas através da visão. O problema, porém, é que a visão deteriora-se

com a idade: uma pessoa de 61 anos ainda tem em média 74% e uma pessoa de 80 anos apenas 47% da acuidade visual de uma pessoa de 20 anos. Uma vez que as perturbações da visão crepuscular se desenvolvem gradualmente ao longo de muitos anos, muitas vezes passam despercebidas pelos condutores mais velhos. Os peritos estimam que 22% das pessoas entre os 60 e os 69 anos e 34% das pessoas com 70 anos ou mais têm uma visão crepuscular tão deficiente que é motivo suficiente para já não poderem conduzir veículos motorizados em segurança à noite.

Além da função sensorial visual, a função sensorial auditiva é igualmente reduzida devido à idade. A probabilidade de perda auditiva aumenta com a idade. Esta situação tem um efeito desfavorável na segurança rodoviária, especialmente em combinação com outros défices multisensoriais (visão, sentido de equilíbrio, tonturas associadas à senilidade). Os condutores mais velhos têm frequentemente várias doenças crónicas, incluindo síndrome metabólica – ou seja, pessoas que sofrem de tensão arterial elevada e obesidade, bem como de diabetes. O desempenho pode diminuir significativamente com todas as doenças relacionadas com a diabetes, se tiverem ocorrido complicações pronunciadas, como problemas de visão ou paralisia devido a um AVC. A diabetes tipo 2 deve ser considerada um fator de risco para as doenças cardiovasculares. Em certas formas de diabetes, podem ocorrer doenças secundárias nos olhos, rins, nervos, bem como vasos do coração, cérebro ou pernas, que, por sua vez, levam a limitações funcionais.

Num estudo sobre o estado de saúde dos condutores mais velhos e os efeitos na segurança rodoviária, foi possível identificar alguns fatores de risco após a análise sistemática de 400 processos arquivados pela entidade responsável pela emissão de cartas de condução de Dresden (Saxónia) de condutores com 65 anos ou mais que tinham suscitado interesse. O resultado de um teste de aptidão de condução encomendado pelas autoridades foi utilizado para avaliar o risco. Posteriormente, a probabilidade de um resultado negativo aumentou com a presen-

**RISCO
POTENCIALMENTE
MAIS ELEVADO DE
ACIDENTES EM DOENTES
COM VÁRIAS DOENÇAS
CRÓNICAS**

ça das seguintes características: idade superior a 80 anos, demência, comorbidades e envolvimento em acidentes complexos. No entanto, tal não se aplica a certas doenças na área da visão, limitações de movimentos, doenças renais, diabetes ou doenças cardiovasculares. Isto poderia dever-se em parte à presença de estratégias adequadas de sobrevivência e traços de personalidade positivos nos idosos, como a consciência no sentido de favorecer o cumprimento do tratamento médico/paciente em idades mais avançadas. Assim, não é o diagnóstico da doença que caracteriza um condutor, mas sim a forma como este é tratado. Aliás, o mesmo se aplica a doenças temporárias com sintomas mais ou menos graves.

Para além do típico declínio de desempenho relacionado com a idade e das deficiências devidas a doenças, os efeitos da medicação também podem reduzir permanentemente a segurança na condução. Para a Alemanha, o Relatório de Prescrição de Medicamentos de 2017 revela que cada pessoa segurada com mais de 65 anos toma uma média de 3,9 doses diárias de vários medicamentos (até 4,6 acima dos 80 anos) e que os pacientes mais velhos estão particularmente em risco de sofrer reações adversas indesejáveis. Neste contexto, as pessoas mais velhas recebem principalmente benzodiazepinas e medicamentos que ajudam nas perturbações do sono e aliviam a ansiedade e a agitação, mas, ao mesmo tempo, têm um considerável potencial de dependência. A utilização a longo prazo de benzodiazepinas acarreta o risco de deficiências gerais, não completamente reversíveis, nas áreas cognitivas. Os efeitos indesejáveis, que podem ser relevantes para a segurança da condução, vão desde a fadiga, apatia e sonolência a perturbações das funções psicomotoras, como a capacidade de reação e a concentração.

Além disso, os idosos têm um risco acrescido de desenvolver doenças associadas a dores crónicas, incluindo, por exemplo, polineuropatia diabética, osteoartrose ou doenças tumorais. O tratamento inclui analgésicos opioides, que podem produzir efeitos adversos semelhantes aos das substâncias acima referidas. O consumo combinado com álcool, mesmo em pequenas quantidades, pode ter efeitos adicionais agravantes e incalculáveis.

Outro problema relacionado com a utilização de medicamentos é que – de acordo com os resultados de um inquérito realizado há uns anos – especialmente os homens mais velhos muitas vezes não avaliam de forma adequada o potencial de ris-

PD Dr. Max Töpper

Cientista do Hospital Protestante
Bethel, Hospital Universitário OWL da
Universidade de Bielefeld



Conduzir com demência

A demência está associada a deficiências funcionais crescentes, algumas das quais estão intimamente ligadas à capacidade de condução. A condução com demência está, portanto, associada a riscos elevados. A legislação relativa à carta de condução estabelece que, no caso de demência grave e de alterações de personalidade graves devido a processos de envelhecimento patológicos, os requisitos de aptidão para conduzir com segurança um veículo motorizado já não são cumpridos. Pessoas com demência senil ligeira sem graves alterações de personalidade podem, portanto, continuar a conduzir.

Existe um consenso científico de que a condução segura já não é possível na demência moderada e grave. A existência de riscos relevantes para a condução mesmo nas fases ligeiras da demência depende da etiologia da síndrome da demência em questão. Por exemplo, a condução parece ser mais possível nas fases iniciais da demência de Alzheimer, enquanto que noutras formas de demência (por exemplo, demência vascular ou frontotemporal) pode perder-se a capacidade de conduzir muito mais cedo. É evidente que as pessoas com demência perderão inevitavelmente a sua capacidade de conduzir em algum momento no decurso da doença, pelo que é recomendável que deixem de conduzir mais cedo do que mais tarde.

Em qualquer caso, a aptidão para conduzir deve ser avaliada o mais cedo possível no decurso da doen-

ça. Esta avaliação deve ser multidisciplinar e multifatorial e deve incluir a observação prática do comportamento de condução no tráfego real. Se a avaliação confirmar a aptidão para conduzir de um condutor com demência, são necessários exames regulares de acompanhamento a intervalos de 6 a 12 meses, devido à progressão dos défices cognitivos relacionados com a doença.

Quando os condutores com demência já não estão aptos a conduzir, devem ser encorajados com sensibilidade a deixar de conduzir, uma vez que esse apoio tem demonstrado contrariar os problemas psicossociais normalmente associados com a perda da carta de condução. Estes problemas psicossociais incluem limitações na mobilidade, autonomia, funcionalidade, participação social e saúde mental. O apoio às pessoas afetadas deve ser prestado atempadamente e deve incluir, por exemplo, a organização de possíveis alternativas de mobilidade.

Do ponto de vista clínico, é importante informar os condutores com demência sobre os riscos relacionados com a doença para a segurança da condução e a perda definitiva da aptidão para conduzir posteriormente no decurso da doença. Não o fazer pode ser considerado negligência profissional. Mais, este aconselhamento deve ser sempre documentado. As atividades físicas, mentais e sociais devem ser consideradas particularmente importantes, uma vez que podem proteger contra o desenvolvimento da demência.

co dos medicamentos tomados, no que diz respeito à capacidade de condução. Por conseguinte, parece ser necessária uma maior sensibilização a fim de permitir um melhor autocontrolo. Esta é uma tarefa que poderia muito bem ser assumida, por exemplo, por médicos de clínica geral devidamente qualificados e formados.



■ *Mesmo quando o problema é mais generalizado noutros grupos etários, os idosos são frequentemente vistos como alcoólicos durante os controlos policiais*

POSSÍVEIS ESTRATÉGIAS DE COMPENSAÇÃO

Muitos condutores mais velhos são capazes de adaptar o seu comportamento ao desempenho decrescente das funções físicas, cognitivas e de execução, principalmente através da utilização de estratégias de compensação. Por um lado, certas situações são evitadas, como a condução no escuro, a hora de ponta nas cidades, estradas com grande volume de tráfego, condução em más condições meteorológicas e situações com ambientes pouco claros. Por outro lado, a velocidade é reduzida em situações existentes, a distância de segurança é aumentada e a condução é geralmente mais defensiva, ou são utilizados sistemas de assistência para manter a distância ou estacionar.

No entanto, é discutível até que ponto os cidadãos idosos podem avaliar de forma realista o seu desempenho decrescente e os défices relevantes para o tráfego ao longo do tempo e compensá-los conscientemente como consequência. A literatura apresenta resultados contrastantes sobre este tópico. A posição de que os condutores mais velhos são capazes de se avaliarem bem e de se comportarem de forma responsável é tão defendida como a opinião de que os condutores mais velhos, na sua autoimagem, não se percebem como um fator de risco ou avaliam-se como igualmente bons ou melhores do que os condutores da mesma idade – a isto também se chama o efeito "acima da média". Tais efeitos de distorção no autoconceito e autoa-

valiação são suscetíveis de contribuir para o facto de ser pouco provável que os condutores mais velhos desistam de conduzir por iniciativa própria, mesmo no caso de défices de desempenho consideráveis, mas só revejam o seu comportamento de mobilidade após um acontecimento crítico – por exemplo, um acidente, um controlo policial ou um teste de aptidão pela autoridade emissora da carta de condução.

A presença simultânea de várias doenças, uma redução muito acentuada do desempenho, efeitos secundários da medicação ou efeitos combinados podem reduzir as possibilidades de compensação. Se, ao mesmo tempo, défices na personalidade do condutor, tais como uma falta de perceção dos problemas ou uma atitude pouco razoável em relação ao aconselhamento médico, forem combinados com limitações de desempenho causadas por doença ou medicação, surge uma constelação de riscos para a segurança rodoviária.

AValiação DA APTIDÃO PARA CONDUIZIR

Este conjunto de fatores de risco aumenta a probabilidade de desrespeitar as regras na circulação rodoviária ou de se envolver num acidente, pelo que tais eventos podem levar, por exemplo, na Alemanha, à requisição de um teste de aptidão para a condução. Tal exame visa principalmente o cumprimento de requisitos mínimos físicos e mentais para a condução segura de veículos motorizados.

Para este efeito, os funcionários das autoridades responsáveis pela emissão da carta de condução fazem uso de conhecimentos especializados, incluindo médicos e psicólogos de circulação rodoviária. De um ponto de vista profissional, os requisitos de adequação são examinados, avaliados e resumidos num parecer pericial. Esta opinião de peritos serve de base importante para a decisão da autoridade competente em matéria de cartas de condução, que tem a tarefa de avaliar o perigo potencial que um condutor representa para a comunidade rodoviária e de implementar medidas ao abrigo da legislação sobre cartas de condução, como a retenção ou apreensão de uma carta de condução.

Neste contexto, os factos e a sua avaliação pela autoridade administrativa constituem o ponto de partida para uma ação ao abrigo do direito administrativo. Os factos no sentido legal são evidências ou circunstâncias observáveis, não suposições ou especulações. Em regra, são características ou

sinais evidentes de falhas na circulação rodoviária, como, por exemplo, uma condução lenta, uma combinação invulgar de acidentes ou um comportamento bizarro no decurso de um controlo de tráfego. A idade do titular de uma carta de condução por si só não é suficiente para a assunção de preocupações de aptidão, nem o conhecimento adquirido pelas autoridades de que um condutor está a usar um aparelho auditivo ou, por exemplo, o facto de um condutor ser diabético, mas cujo estado metabólico está bem ajustado e que cumpre as instruções do médico.

A avaliação da pertinência dos factos é efetuada através de um processo de tomada de decisão que deve ser cuidadosamente ponderado e é da exclusiva responsabilidade da pessoa que aplica a lei, em regra o funcionário qualificado de uma autoridade emissora de cartas de condução. O Apêndice 4 do Regulamento da Carta de Condução (FeV) descreve doenças e deficiências de aptidão, bem como razões de inclusão e exclusão para uma avaliação positiva da aptidão. As doenças enumeradas incluem as áreas da visão e audição, deficiências de mobilidade, doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, doenças renais, doenças do sistema nervoso (por exemplo, doença de Parkinson, epilepsia), perturbações mentais, álcool, narcóticos e outras substâncias psicoativas e medicamentos.

Especificamente, a extensão da deficiência do desempenho bem como o tipo, gravidade, curso e tratamento da doença, possibilidades de compensação e, se aplicável, outros fatores de risco formam o quadro para a avaliação. Em regra, a polícia, os tribunais e os procuradores públicos são os transmissores dos factos relevantes em matéria de aptidão. No entanto, os particulares ou os médicos que tratam de pessoas particulares também podem comunicar dúvidas de idoneidade à autoridade emissora de cartas de condução.

Num estudo de condutores com 65 anos ou mais que tinham desrespeitado as regras, foi demonstrado que, em 85% de todos os casos, a carta de condução foi apreendida ou entregue. Estes ca-

sos caracterizavam-se também pela idade avançada e por doenças múltiplas. Nos casos em que tinha ocorrido um acidente, foi (provisoriamente) atribuída ao condutor a principal culpa no decurso das investigações policiais. A elevada taxa de apreensão da carta de condução, de cerca de 70%, também é impressionante. Os médicos e familiares, assim como os tribunais e o Ministério Público, têm apenas um papel menor na denúncia dos casos. Uma grande parte dos casos de aptidão duvidosa para conduzir veio à luz através de notificação por parte da polícia. Na maioria destes casos, tinha ocorrido anteriormente um acidente de viação. Em cerca de um em cada cinco dos casos investigados, houve também provas de demência. Em nenhum destes casos de demência foi possível dissipar as dúvidas sobre a aptidão para conduzir.

ESTUDOS RELACIONADOS COM A IDADE EM VÁRIOS PAÍSES

Juntamente com a Bélgica, a França e a Suécia, a Alemanha é um dos países em que até agora não foi prevista a renovação das cartas de condução de veículos ligeiros de passageiros ou motociclos. Na Alemanha, de acordo com o Regulamento da Carta de Condução, as cartas de condução emi-

tidas após 19 de Janeiro de 2013 estão limitadas a 15 anos e as cartas de condução mais antigas devem ser trocadas até 19 de Janeiro de 2033.

Existem prazos, cuja renovação está ligada a controlos sanitários, para os condutores de camiões e autocarros das categorias C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D e DE, bem como para as cartas de condução para o transporte de passageiros em táxi ou para o aluguer de automóveis. Neste caso, a carta de condução é emitida por um período máximo de cinco anos e sujeita à obrigatoriedade de apresentar provas de condições especiais relacionadas com a aptidão física e mental.

Na Europa, não existem regulamentos uniformes para exames médicos nem para intervalos de tempo entre exames médicos após a emissão da carta de condução. Além disso, em alguns países,

**OS CONDUTORES
MAIS VELHOS
MUITAS VEZES NÃO
SE CONSIDERAM A SI
PRÓPRIOS COMO UM
FATOR DE RISCO**

os efeitos de doenças notificáveis – independentemente da idade – são adicionalmente verificados quanto à sua pertinência, por exemplo, na Estónia e na Finlândia, bem como no Reino Unido e na Irlanda.

Estas orientações gerais conduzem a três estratégias diferentes para renovar as cartas de condução e gerir a doença e o declínio de desempenho relacionado com a idade nos diferentes países:

1. A carta de condução é válida por um determinado período sem qualquer limite de validade para o condutor. Todos os titulares de uma carta de condução emitida após 19 de janeiro de 2013 têm, portanto, um período de validade máximo de 15 anos para o seu documento oficial (carta de condução para veículos ligeiros de passageiros e motociclos). A licença de condução é renovada ao mesmo tempo que o documento de carta de condução é reno-

renovação da licença diminui e está diretamente ligada aos exames médicos: por exemplo, a partir dos 40 anos (Hungria), dos 60 anos (Lituânia) ou dos 65 anos (Estónia, Espanha).

Uma avaliação dos estudos científicos sobre a eficácia de várias medidas de rastreio para testes de aptidão em diferentes países mostrou uma tendência para os estudos europeus terem efeitos bastante negativos na segurança rodoviária em geral e na dos cidadãos idosos em causa. Em alguns casos, foram acompanhadas por um aumento do número de mortes na estrada em caso de utilização da estrada sem proteção, uma vez que as medidas restritivas podem levar a que as pessoas idosas participem na circulação rodoviária como ciclistas ou peões e sejam menos protegidas nesta circunstância do que se conduzissem um automóvel. Os rastreios de idosos relacionados com a idade também dão frequentemente origem a receios de serem submetidos a testes, o que pode levar a uma paragem prematura da condução e, conseqüentemente, a uma perda de mobilidade.

AS ABORDAGENS SEGUIDAS NOS VÁRIOS PAÍSES EUROPEUS CENTRAM-SE PRINCIPALMENTE NA AVALIAÇÃO DAS APTIDÕES FÍSICAS E MENTAIS

vado. Estes Estados-membros incluem a Áustria, a Bélgica, a França, a Alemanha e a Polónia.

2. A licença de condução é renovada sujeita a exames médicos por (pelo menos) um médico a partir de um limite de idade definido no calendário:

- a partir dos 50 anos: Itália;
- a partir dos 60 anos: Portugal, República Checa, Luxemburgo;
- a partir dos 65 anos: Grécia, Eslováquia;
- a partir dos 70 anos: Chipre, Dinamarca, Finlândia, Irlanda, Malta, Países Baixos.

3. A renovação da licença de condução – incluindo um exame médico para todos os grupos etários (por exemplo, na Roménia) – realiza-se a intervalos periódicos, por exemplo, de 10 em 10 anos. À medida que a idade aumenta, a periodicidade da

PRÁTICAS NA SUÍÇA, NOS PAÍSES BAIXOS E EM FRANÇA

Na Suíça, a idade para o exame médico obrigatório foi aumentada de 70 para 75 anos a partir de 1 de janeiro de 2019. Os condutores com 75 anos ou mais devem fazer um exame médico de dois em dois anos com um médico assistente, que também pode ser o médico de família, dependendo da interpretação do cantão. É necessária uma confirmação médica de aptidão para conduzir. As pessoas visadas recebem uma carta do seu cantão responsável declarando que o exame é requerido. Têm então três meses para se submeterem ao exame e apresentarem o relatório médico. A autoridade toma depois uma decisão sobre a aptidão para conduzir com base nesta informação. Se necessário, a autoridade pode ordenar um novo exame médico ou um exame de condução. Do mesmo modo, no caso de pessoas que não cumpram integralmente os requisitos médicos mínimos, mesmo com ajudas compensatórias, a autoridade do cantão pode restringir a licença de condução em vez de ordenar uma interdição de condução. Nesses casos, pode exigir velocidades máximas, certos tipos de estradas ou regiões, períodos de condução (não durante a noite) ou certos tipos de veículos ou veículos adaptados ou com equipamento específico.

Os requisitos médicos mínimos de acordo com os quais a aptidão para conduzir é determinada estão estabelecidos no Anexo 1 do Decreto Suíço

de Licenciamento de Trânsito. Estes incluem, entre outras coisas, regulamentos sobre visão, sintomas neurológicos (sem perturbações do equilíbrio ou da consciência), bem como doenças cardiovasculares (sem risco de convulsões, sem anomalias significativas da tensão arterial), doenças metabólicas (apenas diabetes controlada de forma estável) e perturbações do cérebro causadas organicamente (sem demência ou sintomas semelhantes). Quem não cumprir o prazo para o exame corre o risco de ver revogada a sua carta de condução, que só será restabelecida quando o exame médico tiver sido realizado e a aptidão do condutor para conduzir tiver sido confirmada.

Nos Países Baixos, a idade para o exame médico já tinha sido aumentada de 70 para 75 anos em 2014. O processo de renovação da carta de condução desenrola-se em várias etapas. Cerca de quatro a cinco meses antes da carta de condução expirar, os visados devem preencher uma declaração de saúde ("Gezondheidsverklaring"). O formulário contém perguntas sobre limitações motoras, visão, doenças e medicação. Após submeter esta declaração de saúde, receberá um e-mail com um pedido de exame médico, realizado por um médico de clínica geral ou por um especialista, dependendo do seu estado de saúde. Após o exame, o médico elaborará um parecer que será enviado ao Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen (CBR). Um médico interno do CBR avalia a informação e avalia a aptidão para conduzir. Como resultado, poderá ser necessário um exame adicional. Além da aprovação ou revogação da aptidão para conduzir, também pode ser concedida a aptidão para conduzir com restrições. As eventuais restrições podem ser um período de validade reduzido, meios auxiliares como óculos ou certas modificações no veículo.

Em França, não existe um limite de idade acima do qual seria necessário um exame médico. A justificação para isto é que os condutores mais velhos têm menos acidentes do que outros grupos etários de condutores. Há também uma atenção especial para a mobilidade e autonomia das pessoas mais velhas. O governo também cita a falta de eficácia do rastreio da idade como um argumento contra o rastreio obrigatório. Contudo, as pessoas devem declarar as doenças existentes relevantes para a aptidão para conduzir, tais como diabetes ou epilepsia. Caso contrário, serão considerados pessoalmente responsáveis em caso de acidente. Da mesma forma, a sua carta de condução pode ser apreendida ou não renovada.

O artigo 221-14 do Código da Estrada francês permite aos familiares comunicar informações sobre a aptidão para conduzir às autoridades, se o considerarem necessário. A autonotificação por pessoas doentes ou os relatórios dos familiares devem ser dirigidos à prefeitura, que pode ordenar uma avaliação, se necessário, após exame dos factos. O médico determina a aptidão física, cognitiva e sensorial para conduzir, mas pode também consultar testes adicionais ou especialistas. Os exames psicológicos devem ser realizados por um psicólogo registado. O certificado emitido é então válido por um período máximo de dois anos e a carta de condução por um período máximo de cinco anos, sendo os períodos exatos determinados pela autoridade do respetivo departamento.

Os exemplos mostram que as abordagens seguidas nos vários países europeus estão ligadas à idade e centram-se principalmente na avaliação das aptidões físicas e mentais. Em contraste, as capacidades teóricas e práticas mínimas de condução desempenham um papel secundário. Além disso, não existem normas uniformes para exames de saúde periódicos. Os países diferem muito em alguns casos no que diz respeito aos métodos utilizados – autonotificação, exame, avaliação –, o conteúdo e âmbito do exame de saúde, as qualificações do pessoal envolvido e a sua posição face ao cliente (diagrama 21). Quando são confiadas ao clínico geral tarefas de avaliação, os princípios de neutralidade, independência e imparcialidade são difíceis de cumprir.

■ Em alguns países, os testes de saúde e oftalmológicos para idosos já são obrigatórios por lei a cada dois anos – mas na Alemanha ainda não



21 Visão geral dos diferentes procedimentos de verificação da aptidão para conduzir em países específicos (com base numa carta de condução de veículos ligeiros de passageiros)

País	Idade do primeiro exame	Renovação da carta de condução (CC)	Procedimento/regulamentação
Alemanha	sem limite de idade	Renovação da CC a cada 15 anos (CC 1)	sem exame/avaliações, mas com sistema de pontos
Áustria	sem limite de idade	renovação a cada 15 anos	
Bélgica	sem limite de idade	Renovação da CC a cada 15 anos	sem exame/avaliações
Bulgária	sem limite de idade	Renovação da CC a cada 10 anos	sem exame/avaliações
Chipre	70 anos	válida no máximo durante 3 anos	perícia do médico de clínica geral (também teste de visão) (formulário TOM 153B)
Croácia	70 anos		perícia médica
Dinamarca	70 anos	válida até aos 75 anos, após o que será reexaminada	testes médicos; se o médico não puder confirmar a aptidão para conduzir, então realiza-se um teste prático de condução métodos: teste físico "funcional", miniteste psicológico (m-MMSE) teste cognitivo (desenhar um relógio) em caso de debilidade cognitiva: encaminhamento para médico de família, psiquiatra, geriatra, neurologista, para observação prática de comportamentos de condução
Eslovénia	80 anos	a cada 5 anos	perícia médica
Eslováquia	65 anos	5 anos	perícia médica
Espanha	65 anos	até aos 65 anos: 10 anos a partir dos 65 anos: 5 anos	exame médico-psicológico num Centro de Exames Médicos de Condução por um oftalmologista, psicólogo e médico de clínica geral
Estónia	a partir dos 65 anos	até aos 65 anos: a cada 10 anos (exame médico) a partir dos 65 anos: a cada 5 anos	atestado médico de médico de clínica geral
Finlândia	70 anos		perícia médica (não mais de 6 meses)
França	sem limite de idade	Renovação da CC a cada 15 anos	sem exame/avaliações, mas com sistema de pontos
Grécia	65 anos	a cada 3 anos (ou antes, se recomendado pelo médico)	dois relatórios de saúde (patologista e oftalmologista), também "Health Booklet" ou "Report of a Secondary Medical Committee"
Hungria ¹⁾	a partir de 40	a partir dos 40 anos: 10 anos 40 a 59 anos: 5 anos 60 a 69 anos: 3 anos 70 anos e mais: 2 anos	exames pelo médico de clínica geral
Irlanda	70 anos (menos de 60 anos: válido por 10 anos; a partir dos 60 anos, válida até ao 70.º aniversário)	todos os anos até aos 3 anos	perícia médica perícia: são examinadas as limitações visuais e neurológicas; determinação das possibilidades de compensação, por exemplo, recomendações ou limitações ortopédicas. (por exemplo, só conduzir durante o dia, num raio de 30 km, com limite máximo de velocidade)
Islândia	70 anos		exame médico regular
Itália	50 anos	a partir dos 50 anos: a cada 5 anos a partir dos 70 até aos 80 anos: a cada 3 anos a partir dos 80 anos: a cada 2 anos	exame médico
Letónia ¹⁾	a carta de condução tem de ser renovada a cada 10 anos	a partir de 60 a cada 3 anos	exames pelo médico de clínica geral
Lituânia ¹⁾	60	até aos 55 anos: válida durante 10 anos a partir dos 60 anos: válida durante 5 anos a partir dos 70 anos: válida durante 2 anos a partir dos 80 anos: válida durante 1 ano	exames pelo médico de clínica geral
Luxemburgo	60 anos	até aos 70 anos: válida durante 10 anos a partir dos 70 anos: 5 anos a partir dos 80 anos: 2 anos	perícia médica do médico de família ou da Société Nationale de Circulation Automobile (elementos de exclusão: perturbações graves do ritmo cardíaco, dependência do álcool ou estupefacientes, drogas específicas ou combinação de drogas)
Malta	70 anos	5 anos	perícia médica (por um médico) critérios: visão, diabetes, condições neurológicas, etc., bem como recomendações de restrições
Noruega	80 anos	máximo de 3 anos	perícia médica pelo médico de família além disso: os médicos são obrigados a informar se uma pessoa não tiver os requisitos de saúde para uma carta de condução durante um período prolongado (pelo menos, 6 meses)
Países Baixos	70 anos	(renovação prévia a cada 10 a 15 anos sem perícia médica) a partir dos 70 anos: válida no máximo durante 5 anos a partir dos 75 anos: perícia médica	perícia médica pelo médico de família (visão, diabetes, doença renal, doença pulmonar, doença cardíaca, etc.)
Polónia	sem limite de idade	renovação a cada 15 anos	
Portugal	60 anos	a partir dos 50 anos: válida durante 10 anos (sem perícia médica) a partir dos 60 anos: a cada 5 anos com perícia médica a partir dos 70 anos: a cada 2 anos	perícia médica sobre a aptidão física e mental para conduzir
Reino Unido	70 anos	a cada 3 anos	autonotificação do estado de saúde e da visão (uma falsa notificação será objeto de ação judicial). a autoridade ou toma a decisão sobre a aptidão para conduzir com base na informação fornecida ou contacto o médico de clínica geral para a realização de exame, ou requer exame de condução ou exame oftalmológico.
República Checa	60 anos	válida até aos 65, 68 anos e a partir dos 70 anos a cada 2 anos	exames pelo médico de clínica geral
Roménia ¹⁾	a carta de condução é válida durante 10 anos	renovação a cada 15 anos	perícia médica e psicológica
Rússia	sem limite de idade	renovação a cada 15 anos	
Suécia	sem limite de idade	renovação a cada 10 anos	
Suíça	75 anos	2 anos	exame médico da visão, audição e estado geral de saúde novo desde 2020: restrições (certas rotas/regiões, velocidade máxima)
Turquia	sem limite de idade		

Não há informações recentes disponíveis para os países assinalados com ¹⁾. Os dados são retirados do Relatório Europe Older Drivers 2015, quadro da pág. 40.

Além disso, há países que recorrem a organizações certificadas e aqueles em que o esclarecimento de questões de idoneidade está ancorado no sistema geral de cuidados de saúde. Isto leva a supor que as regras de decisão para a obtenção de informações e conclusões do diagnóstico relevantes para o resultado final também variam muito. A medida em que os requisitos mínimos definidos no Anexo III da diretiva europeia sobre a carta de condução são considerados nestes exames médicos parece pouco clara, especialmente porque o ponto 5 do Anexo III da diretiva da UE permite regulamentações mais abrangentes e diferenciadas a nível nacional. No entanto, todos os países da UE devem cumprir a diretiva da UE e transpô-la para a legislação nacional. Os procedimentos correntemente praticados devem, no entanto, dar origem a uma maior uniformização, pelo menos, no seio dos Estados-membros da UE.

CONDIÇÕES DE ENQUADRAMENTO PARA MEDIDAS DESTINADAS A MANTER A MOBILIDADE INDIVIDUAL E AUMENTAR A SEGURANÇA RODOVIÁRIA

Como já indicado no início deste capítulo, as alterações na pirâmide etária e uma proporção crescente de titulares de cartas de condução entre a população ainda mais jovem são suscetíveis de resultar em mais cidadãos idosos a conduzir nas estradas alemãs a longo prazo. Um desafio particular neste contexto é resolver o conflito entre a manutenção da mobilidade independente dos cidadãos idosos, por um lado, e a minimização do potencial de risco colocado pelos condutores mais velhos, por outro. A fim de tomar medidas preventivas, os peritos defendem a junção de várias abordagens de soluções. Além de medidas de monitorização, aconselhamento e avaliação (execução/educação/exame), também podem ser consideradas soluções de conceção (engenharia, utilização de sistemas de assistência ao condutor) e conceitos de mobilidade integradores. Antes de discutir estas abordagens de soluções, vale a pena examinar o panorama geral dos fatores e características limitadoras entre os condutores mais velhos.

Primeiro, há a distinção entre a idade biológica e a idade de calendário. Enquanto a idade biológica representa um diagnóstico de condição física, a idade de calendário baseia-se na data de nascimento de uma pessoa, e não existe uma relação linear direta entre as duas. Os percursos etários são demasiado heterogêneos e influenciados por demasiadas especificidades. A partir dos 35 anos, o

sistema vascular humano é afetado por processos arterioscleróticos, que podem prejudicar o desempenho de órgãos importantes. Esta mudança natural do organismo determina a idade biológica, independentemente da idade de calendário.

As discrepâncias entre a idade biológica e a idade de calendário levam a concluir que as fases particulares do envelhecimento não devem ser determinadas pelo calendário, mas pelas restantes competências que a pessoa idosa ainda tem nas várias áreas funcionais e de vida. Desde a década de 1980, os gerontologistas tornaram-se assim mais interessados no envelhecimento funcional – com o objetivo de encarar o envelhecimento mais como um processo de desenvolvimento com componentes biológicos, sociais e psicológicos. O sistema de classificação publicado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) denominado ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health) avalia as funções, capacidades e pontos fortes dos recursos, incluindo fatores de personalidade, atitudes e hábitos comportamentais. Isto abre a perspetiva de fazer determinações sobre a forma como os indivíduos lidam com as suas limitações. As limitações de saúde reduzem a funcionalidade corpo-mente, especialmente na demência, e as perdas relacionadas com a doença dominam o envelhecimento funcional em pessoas doentes.

■ *Estar em forma na terceira idade reduz significativamente o risco de acidentes*



Dr. Hardy Holte

Psicólogo de circulação rodoviária na Agência Federal dos Transportes (BASt)

**Comportamento dos idosos em relação aos estilos e situações de vida**

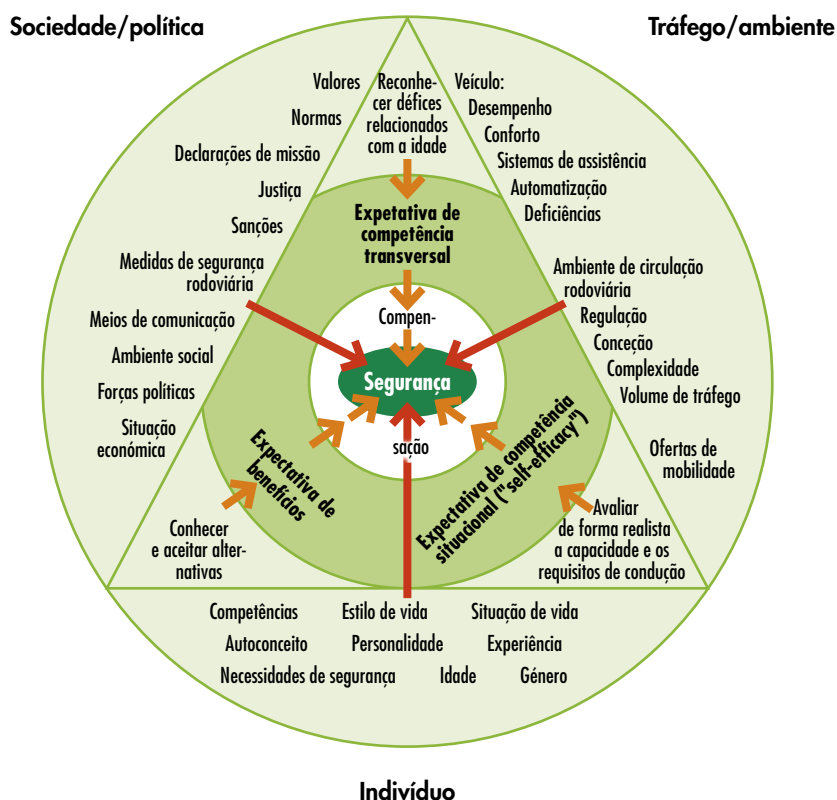
A mobilidade segura é um requisito importante para uma participação plena na vida social. Melhora a saúde, a qualidade de vida e a alegria de viver das pessoas idosas. Por conseguinte, é uma preocupação social fundamental assegurar que os idosos possam participar em segurança na circulação rodoviária durante o máximo de tempo possível, seja de carro, de bicicleta, de veículo motorizado de duas rodas ou a pé. Os estudos revelam que as pessoas mais velhas têm um forte apego ao automóvel. Isto levará a que muitas continuem a deslocar-se de automóvel no futuro. Entre 2008 e 2017, o número de quilómetros percorridos de automóvel num ano aumentou quase 95 por cento entre as pessoas com 75 anos ou mais. Devido à evolução demográfica, é também de esperar um aumento de acidentes envolvendo idosos. Há, portanto, uma necessidade de intervenção para manter e melhorar a segurança rodoviária entre os idosos. Uma constatação central da já extensa investigação de avaliação a nível internacional é de grande relevância neste contexto: os exames obrigatórios de aptidão física ou mental dos condutores mais velhos no estrangeiro não contribuíram para melhorar a segurança dos idosos.

Do ponto de vista psicológico, o comportamento dos utentes da estrada é largamente controlado por um conjunto de expectativas e atitudes que se relacionam de forma mais ou menos consciente com as suas próprias capacidades, os benefícios, os possíveis perigos ou também com as eventuais reações do seu ambiente social (diagrama 22). Como mostra um estudo da Agência Federal dos Transportes, um perfil de risco evidente emerge destas expectativas e atitudes típicas de dois grupos de estilo de vida ("tipo de procura de estímulos" e "tipo de rejeição", que juntos representam perto de 33% da população). Este grupo de risco caracteriza-se pela maior proporção de pessoas envolvidas em acidentes e, entre outras coisas, por uma avaliação particularmente positiva das

suas próprias capacidades, uma forte ligação emocional ao carro e mais casos de condução e ciclismo sob a influência do álcool. O chamado "tipo doméstico", que relata mais frequentemente queixas de saúde e deficiências do que todos os outros grupos de estilo de vida, tem a menor proporção de pessoas envolvidas em acidentes. Aqui, um comportamento de mobilidade compensatória mais forte é claramente evidente do que nos outros cinco grupos de estilo de vida.

As medidas para melhorar a segurança dos utentes da estrada mais velhos devem ter isto em conta e visar uma alteração das expectativas e atitudes dessas pessoas, para que se-

jam compatíveis com os requisitos de mobilidade segura. Do ponto de vista psicológico, este objetivo pode ser alcançado através de várias formas de comunicação de segurança (como aconselhamento de médicos de família, campanhas de sensibilização), através de ações de formação ou de condução orientada, de um ponto de vista infraestrutural através da configuração da área de tráfego e dos aspectos locais da regulação e sinalização de tráfego, e de um ponto de vista da tecnologia automóvel através de sistemas de assistência ao condutor.

22 Fatores que influenciam a segurança na terceira idade na circulação rodoviária

Fonte: Holte, H. (2018). Idosas e idosos na circulação rodoviária

A deterioração gradual das capacidades sensoriais, cognitivas e motoras e as possíveis restrições associadas ao comportamento de mobilidade dificultam frequentemente a admissão destas alterações, a sua aceitação e, subsequentemente, a sua compensação. O efeito "acima da média" já foi mencionado, mas a vergonha, a elevada importância subjetiva da carta de condução e as barreiras de mobilidade local devido a ofertas alternativas insuficientes podem também contribuir para uma autoavaliação distorcida. No entanto, é necessária uma avaliação realista da situação global a fim de agir de forma responsável na circulação rodoviária. Em princípio, é crucial para o sucesso de abordagens baseadas na formação ou programas de aconselhamento, mas também para a utilização de conceitos alternativos de mobilidade ou de ajudas técnicas, tais como sistemas de assistência ao condutor, caso os participantes reconheçam e aceitem a utilidade de tais ofertas e demonstrem uma vontade bem fundamentada de romper com os "velhos hábitos".

CONDUÇÃO ORIENTADA COMO UMA POSSIBILIDADE DE AÇÃO

Como deve ser classificada a situação dos condutores mais velhos em termos de política e estratégia de transportes e a necessidade de ação para aumentar a segurança rodoviária? Em primeiro lugar, é de salientar que o grupo de condutores mais velhos em si não representa um grupo de risco especial em comparação com os condutores mais jovens. A maioria dos idosos pode compensar os défices sensoriais, cognitivos e motores relacionados com a idade através da experiência de condução e de um estilo de condução defensivo.

No entanto, há indícios de que o crescimento constante de uma área com pouca informação sobre condutores potencialmente menos capazes ou já não capazes exige soluções normalizadas e justas, bem como proporcionadas e transparentes. Este foi também o teor do Grupo de Trabalho III ("Seniors in Road Traffic") na 55.ª Conferência do Tribunal de Trânsito Alemão em Goslar, no início de 2017. O grupo de trabalho defendeu que os condutores mais velhos fossem apoiados na sua responsabilidade pessoal para verificar em tempo útil se e como precisam de reagir adequadamente a quaisquer restrições na sua aptidão para conduzir.

A fim de melhorar uma autoavaliação realista, o grupo de trabalho propôs a introdução de um esforço de feedback qualificado. O principal obje-



■ A deterioração das capacidades motoras também pode ter um efeito prejudicial na segurança rodoviária

tivo não deve ser o de deixar de conduzir, mas sim o de mostrar possibilidades de manter uma mobilidade segura. Isto aliviaria os familiares ao abordar quaisquer preocupações sobre a capacidade de condução do membro da família em questão, e o feedback qualificado permitiria aos idosos tomar medidas para manter a competência.

A condução orientada como instrumento voluntário para melhorar a autoavaliação do condutor consiste, em parte, numa recolha de dados, na qual o objetivo é obter e avaliar os erros de condução de acordo com categorias uniformes, no decurso de uma observação do comportamento de condução. Numa segunda fase, os resultados são explicados ao condutor e associados a sugestões e dicas que servem para melhorar e manter a competência de condução. Como parceiros com uma gama de serviços a nível nacional, os centros de testes técnicos e centros de avaliação da aptidão de condução na Alemanha, que estão empenhados nos princípios de neutralidade, independência e imparcialidade e têm um sistema de gestão de qualidade certificado, podem estar predestinados

A ACEITAÇÃO DE UM COMPANHEIRO DE CONDUÇÃO É IMPORTANTE PARA O SUCESSO

Prof. Marcin Ślęzak

Diretor do Instituto de Transporte Automóvel e Engenharia Automóvel (Instytut Transportu Samochodowego) em Varsóvia



Formação profissional e sistemática para condutores idosos

Hoje em dia, na Polónia, há cerca de oito milhões de condutores com, pelo menos, 50 anos de idade e com uma carta de condução de categoria "B". As previsões demográficas para o nosso país e para a Europa mostram que a quantidade destas pessoas na população irá aumentar sistematicamente. Com ela, o número de condutores mais velhos também aumentará, o que pode gerar toda uma série de problemas para a segurança rodoviária. Uma vez que o envelhecimento é um processo natural e se desenvolve progressivamente ao longo da vida, ser privado da capacidade de conduzir veículos pode tornar-se uma causa de exclusão social. Isto afeta particularmente as pessoas que vivem em cidades mais pequenas.

Muitos condutores mais velhos tiraram a carta há algumas dezenas de anos. Estes condutores nunca mais tarde atualizaram os seus conhecimentos nem aperfeiçoaram as suas competências. Estas deficiências são agravadas por alterações biológicas e mentais que progridem com a idade. Têm um impacto significativo na segurança da circulação rodoviária. Uma forma eficaz de melhorar esta situação pode ser a formação profissional e sistemática dos condutores mais velhos. Por conseguinte, o Instituto de Transporte Automóvel e Engenharia Automóvel criou um pacote

educativo especial denominado "Fahrer 50+" (condutor com mais de 50 anos), que consiste em cinco módulos. Inclui programas de formação, materiais para professores e uma brochura com um questionário de autoavaliação para condutores. O pacote destina-se a unidades de formação de condutores que ministram formação de categoria "B" a condutores a partir dos 50 anos, a fim de assegurar a sua mobilidade durante o maior tempo possível sem colocar em perigo a circulação rodoviária.

Verificámos que os mais velhos são o grupo de condutores com crescimento mais rápido, tanto em termos de número como em termos de número de quilómetros percorridos. No futuro, farão viagens mais longas e mais frequentemente do que os atuais condutores mais velhos. Para os fabricantes de veículos e planeadores de infraestruturas rodoviárias, entre outros, isto traduz-se numa série de desafios. Por esta razão, o Instituto de Engenharia e Tecnologia Automóvel desenvolve projetos de teste no domínio dos transportes autónomos, bem como meios de transporte inovadores para pessoas com mobilidade reduzida. O denominador comum destes esforços é a melhoria da mobilidade da sociedade, bem como a redução de potenciais ameaças aos utentes da estrada e à natureza.

para tais tarefas. O supervisor de condução poderia, portanto, ser um psicólogo de circulação rodoviária ou um perito ou examinador acreditado oficialmente.

Além disso, um instrutor de condução poderia assumir tarefas de educação rodoviária na continuação da atual arquitetura regulamentar, como, por exemplo, a preparação para a condução orientada ou a formação de acompanhamento da educação rodoviária na teoria e/ou prática. O supervisor de condução informa o condutor idoso sobre os pontos fortes e fracos e dá conselhos sobre como melhorar o comportamento de condução. Em situações com perigo potencial, como, por exemplo, no caso de uma acumulação de erros, comportamento de condução repetido que seja grosseiramente contrário às regras de trânsito ou dificuldades óbvias, repetidamente observadas com manobras de condução "críticas para a idade" – por exemplo, virar, inverter, virar, entrar e sair, distância mínima, bem como comportamento nos cruzamentos e em ligação com regulamentos prioritários – seriam indicados mais esclarecimentos sobre as causas destas situações. Esta tarefa poderia ser realizada por psicólogos de circulação rodoviária e/ou especialistas médicos de trânsito nos centros de avaliação da aptidão para a condução.

VERIFICAÇÃO OBRIGATÓRIA COM BASE NA IDADE

Mas o que pode ser feito se o número de acidentes entre os condutores mais velhos continuar a aumentar constantemente e se se tornar evidente que os exames relacionados



Mobilidade segura

"Mobilidade segura" é um programa lançado pelo Conselho Alemão de Segurança Rodoviária para pessoas idosas a partir dos 65 anos que participam ativamente na circulação rodoviária. Independentemente de viajarem de automóvel, bicicleta, pedelec ou a pé. O objetivo do programa é manter a mobilidade segura das pessoas idosas. Os participantes são apoiados

na sua capacidade de moldar a sua própria mobilidade, de avaliar melhor as suas próprias capacidades e de desenvolver mecanismos individuais de compensação. Concebido como um programa modular de seminários, o programa aborda todas as formas de mobilidade. Os temas centrais de cada evento são situações perigosas no trânsito rodoviário, regras antigas

e novas, e o exame do próprio desempenho e saúde. Os moderadores especializados abordam os interesses individuais e as questões dos participantes nos eventos gratuitos. Os eventos são realizados ao longo do ano em pequenos grupos (oito a 20 pessoas) pelos parceiros do DVR (ACE, ADAC, ARCD, BVF, DVW, VCD) e são oferecidos em toda a Alemanha.

com incidentes e a condução orientada não podem travar esta tendência? Se a responsabilidade pessoal está a ser negada, por assim dizer? Depois, o equilíbrio entre responsabilidade pessoal e regulamentação estatal deve ser reconsiderado. Neste contexto, parece profissionalmente adequado, mas também proporcional, prever a verificação obrigatória com base na idade. É proposta uma idade mínima de 75 anos. Se o novo registo voluntário fosse utilizado anteriormente, a data para a "revisão obrigatória" poderia ser adiada gradualmente e por um máximo de cinco anos. A idade de entrada para a revisão obrigatória seria então de 80 anos.

Esta associação de medidas voluntárias com a idade de admissão ao exame obrigatório seria um incentivo à adoção de medidas voluntárias. Programas de formação para melhorar as capacidades de condução de pessoas mais velhas também poderiam ser considerados aqui, incluindo formação em segurança da condução para melhorar a gestão de situações perigosas, ou serviços de informação e aconselhamento. Na Alemanha, por exemplo, o programa "Mobil 65+" desenvolvido na Universidade de Leipzig transmite conhecimentos sobre as alterações das funções sensoriais relacionadas com a idade e sobre os efeitos e as reações adversas dos medicamentos, e também melhora a mobilidade através de exercícios, incluindo nos músculos do ombro e do pescoço, e reforça a resistência à tensão através de exercícios de relaxamento. Outro exemplo de tais programas de formação é a iniciativa "Mensch & Auto – Sicherheit ist Einstellungssache" (Pessoa e automóvel – A segurança é uma questão de atitude) da Liga Alemã da Terceira Idade. A iniciativa transmite conhecimentos sobre restrições de capacidade de condução devido a medicamentos, sobre o correto ajuste individual do banco, do cinto de segurança e do espelho, bem como sobre a utilização de sistemas de assistência ao condutor.

O "controlo obrigatório" poderia incluir uma combinação de uma observação do comportamento na condução e a apresentação de um certificado de saúde antes da condução. Este "exame de saúde" orientador deve incluir uma declaração sobre as funções cognitivas ("nenhuma indicação de demência"), multimorbilidade, bem



■ *As escolas de condução também oferecem controlos de aptidão física para os mais velhos*

como fatores de risco para a saúde e um teste de visão. No caso de deficiências, seria necessária uma revisão especializada, porque a extensão da deficiência de desempenho, bem como o tipo, gravidade e curso das deficiências ou doenças devem ser sempre ponderados conjuntamente no caso individual, bem como as oportunidades e limites das possibilidades individuais de compensação, bem como quaisquer outros fatores de risco associados, no âmbito de uma revisão especializada.

Isto requer uma perícia abrangente por parte dos peritos dos centros de avaliação da aptidão física para conduzir.

AS ANOMALIAS DEVEM SER SEMPRE ESCLARECIDAS

ESTUDO ON-ROAD DE BIELEFELD

No Estudo On-Road de Bielefeld, conduzido e gerido pelo Hospital Protestante Bethel de 2017 a 2019, uma amostra de condutores mais velhos obtida por anúncio de jornal foi examinada de forma abrangente a nível neurológico e psicológico de circulação rodoviária.

Além disso, foram obtidas informações sobre aspectos de saúde, como condições preexistentes ou medicação, mas também sobre a biografia e o historial de circulação rodoviária (quilómetros percorridos por ano, acidentes).

Foi possível estudar um total de 89 sujeitos (33 mulheres e 56 homens) com idades compreendidas entre 63 e 94 anos (média de 77 anos). Após uma observação de condução a nível psicológico, que 85 participantes no estudo concluíram, os participantes foram divididos em quatro categorias utilizando protocolos padronizados que registaram a participação na circulação rodoviária, que, por sua vez, podia ser atribuída a duas áreas superiores (aptos ou não aptos; entre parênteses, o número de sujeitos considerados):

Dimensões e características de uma observação do comportamento de condução

Aptos	Não aptos
Capacidade de condução sem restrições concedida sem aulas de condução (41)	Ainda não totalmente apto para conduzir; sugestões de aulas de condução (24)
Capacidade de condução sem restrições concedida com aulas de condução (16)	Não apto para conduzir (4)

Quase metade da amostra (41) foi capaz de completar a observação do comportamento de condução sem quaisquer preocupações ou consciências e recebeu um feedback positivo em conformidade. 16 participantes cometeram erros repetidos, que, no entanto, ainda não foram classificados na faixa crítica (por exemplo, mudar de faixa sem pôr em perigo os outros), e receberam a recomendação para terem aulas de condução, a fim de reduzir o comportamento de condução inseguro através de formação em condução. Um grupo de 24 sujeitos revelou erros, alguns dos quais significativos, tanto no funcionamento de veículos como na adaptação a situações de circulação rodoviária. Estes comportamentos não se deveram exclusivamente a deficiências cognitivas, como reações lentas, mas também a atitudes relacionadas com a personalidade. Por exemplo, alguns participantes permitiam-se uma "tolerância de tempo" nos sinais vermelhos ou também consideravam os regulamentos nas passadeiras como sendo uma questão de interpretação.

Carlos Barbosa

Presidente do Automóvel Club de Portugal



A condução deve ter idade?

Um estudo do Observatório ACP sobre o condutor português revelou que 84% dos inquiridos concorda com leis que obriguem os condutores com mais de 65 anos a submeterem-se a exames médicos rigorosos para a deteção de problemas de saúde que possam afetar a condução. E se ao falarmos de mais de 65 anos existe um certo estigma com a palavra "idosos", a verdade é que a partir dos 40 anos os condutores deviam ser submetidos a um exame de visão, porque a idade não perdoa e a partir desse marco perdemos acuidade visual.

O envelhecimento traz experiência, mas com ela vem também o cansaço e algum esquecimento natural. A condução não é exceção, e sendo essencialmente um ato mecânico, os automobilistas nem se apercebem da perda de faculdades e de antecipação de situações de perigo. A par disso, as sucessivas alterações ao Código da Estrada e a introdução de novos agen-

tes de mobilidade, carecem de um esforço maior de concentração. A reciclagem de conhecimentos é um fator decisivo para esta faixa etária, tarefa que o Automóvel Club de Portugal leva há muito tempo aos seus sócios, a par de exames médicos completos aquando da renovação da carta de condução.

Os exames médicos são uma ferramenta essencial e incontornável, mas devem ser personalizados, já que não envelhecemos todos da mesma forma. Aos 75 podemos ter bons reflexos, até melhores que um condutor de 65 anos. Ainda que, na verdade, não se possam comparar aos de quem tenha 30 anos.

O tema da condução e da idade é, por isso, polémico mas deve ser encarado com naturalidade e, acima de tudo, com consciência. Não é fácil abdicar de hábitos nem de estilos de vida. Custa muito. Mas custa mais poder causar dano a si próprio e a terceiros.

Enquanto cerca de metade dos participantes mostraram erros na participação na circulação rodoviária, na opinião do psicólogo e do instrutor de condução isto ainda poderia ser corrigido através de aulas de condução com treino de manobras específicas (por exemplo, comportamento de viragem e mudanças de faixa de rodagem). Apenas quatro participantes demonstraram um desrespeito pelas regras tão grande que lhes foi recomendado urgentemente que deixassem de participar ativamente na circulação rodoviária. Esta classificação exigia normalmente intervenções repetidas do instrutor de condução durante a viagem (travagem, intervenção na direção), pelo que a viagem não teria ocorrido sem acidentes sem correção.

A SUSPENSÃO DA CARTA DE CONDUÇÃO DEVE SER SEMPRE A ÚLTIMA OPÇÃO

A análise estatística mostrou que havia diferenças significativas na qualidade da participação na circulação rodoviária entre os grupos etários: por exemplo, 78,6% dos participantes que tinham recebido uma classificação de "não apto" tinham mais de 75 anos e apenas 21,4% dos participantes classificados como realmente não aptos para conduzir tinham menos de 75 anos. Os resultados do teste em computador também foram observáveis no comportamento na circulação rodoviária no mundo real: o grupo de participantes com mais de 75 anos de idade mostrou uma correlação muito forte com erros na área do "autocontrolo relacionado com o risco" (por exemplo, velocidade apropriada), enquanto que os participantes relativamente mais jovens do estudo não mostraram qualquer correlação e a capacidade de se envolverem em comportamentos de condução relacionados com a segurança não registou problemas. Para ambos os grupos etários, por outro lado, as áreas de cruzamentos conhecidas das estatísticas de acidentes (viragem, reconhecimento de perigos) representavam frequentemente pontos particularmente críticos durante a participação na circulação rodoviária.

Conclusão: atualmente é possível identificar os pontos fortes e fracos individuais dos condutores mais velhos. Para além de extensas descobertas sobre fatores de risco e proteção, existem conceitos válidos para um bom diagnóstico, que podem ser complementados por métodos de observação do comportamento ao volante e de condução orientada. Antes de medidas drásticas tais como a apreensão de uma carta de condução ou uma avaliação da aptidão para conduzir, devem ser feitas propostas voluntárias que, após aconselhamento individual, conduzam, por exemplo,



■ *Os cursos de reciclagem numa escola de condução não devem ser vistos pelos idosos como um castigo, mas sim como uma oportunidade para continuar a conduzir em segurança na estrada*

à formação em circulação rodoviária real, à formação em desempenho cognitivo ou a uma maior clarificação médica. Já existem numerosas medidas a este respeito que foram experimentadas e testadas e que demonstraram ter efeitos positivos. É necessário criar mais incentivos para uma utilização mais alargada, numa base voluntária e pontual. A preservação da mobilidade deve continuar a ser a principal prioridade. As medidas obrigatórias devem basear-se em evidências a partir dos 75 anos e centrar-se no desenvolvimento de normas mínimas para uma condução segura.

Síntese dos factos

- Os condutores mais velhos, em particular, podem basear-se em muitos anos de experiência de trânsito e, em muitos casos, continuar a participar em segurança e de acordo com as regras, mesmo que as suas reações possam ser mais lentas ou a sua concentração mais fraca.
- As "estratégias" pessoais como o aumento da distância, evitar conduzir na hora de ponta ou à noite, um estilo de condução defensiva em geral, e a utilização de sistemas de assistência ao condutor podem ajudar a aumentar a segurança rodoviária dos condutores mais velhos.
- A mera prevenção de situações ou a redução de viagens em geral também deve ser encarada de forma crítica. Isto porque o comportamento evasivo leva a uma redução no desempenho da condução, o que, por sua vez, leva a uma redução na competência de condução.
- Em particular, o grupo de utentes da estrada com mais de 75 anos mostra um comportamento anómalo na utilização da estrada, que pode, no entanto, em muitos casos, ainda ser corrigido e evitado através de formação.
- A formação específica em condução com a ajuda de instrutores de condução experientes e de condução orientada qualificada pode dar um contributo significativo para uma condução segura, mesmo numa idade avançada.



Compensação de erros com alta tecnologia

Muitos peritos defendem a utilização e o desenvolvimento de sistemas de assistência para melhorar a segurança rodoviária dos cidadãos idosos. Isto porque estes sistemas – para além de inúmeras outras características de equipamento ou configurações de veículos – podem compensar os défices relacionados com a idade e contribuir para que os condutores mais velhos se envolvam com menos frequência em acidentes de viação ou mesmo sejam a principal causa. No entanto, o apoio tecnológico também protege os idosos enquanto peões ou ciclistas.

Menos visão, audição mais fraca, reações mais lentas e possivelmente mobilidade limitada: os pré-requisitos físicos para uma participação segura na circulação rodoviária geralmente não melhoram com a idade. A diminuição do desempenho como resultado de processos de envelhecimento biológico e doenças reflete-se também no número de acidentes, entre outras coisas. Tome-mos a Alemanha como exemplo: de acordo com o Instituto Federal de Estatística, "apenas" pouco menos de 14% dos condutores envolvidos em acidentes com automóveis de passageiros com danos pessoais tinham pelo menos 65 anos em 2019. No entanto, se esses condutores mais velhos estivessem envolvidos em acidentes, seriam os principais culpados em cerca de 68% dos casos. No caso de condutores com 75 anos ou mais, três em cada

quatro condutores de automóveis envolvidos em acidentes foram os principais culpados pelo acidente. Tal como explicado no capítulo Pessoas, os erros de condução mais frequentes cometidos por idosos foram o desrespeito pelo direito de passagem, erros ao virar, fazer marcha atrás ou entrar e arrancar, e erros de estimativa de distâncias.

Além de mudanças no comportamento de condução – como, por exemplo, evitar estradas ou períodos de trânsito intenso, condições meteorológicas desfavoráveis e condução ao entardecer e à noite ou um estilo de condução mais cuidadoso e lento, bem como medidas infraestruturais –, a segurança rodoviária dos condutores mais velhos, em particular, também pode ser aumentada equipando os veículos com sistemas de assistência, in-

formação e conforto mais adequados. Os pontos de partida para contrariar as alterações de desempenho relevantes para a condução podem ser atribuídos de forma aproximada às áreas de segurança ativa e passiva, funcionamento, conforto e condução, em que a interceção é grande e raramente é possível uma delimitação precisa de cada característica ou meio auxiliar.

BOA VISIBILIDADE E CABINA ORGANIZADA

Em princípio, o número cada vez maior de idosos que conduzem os seus próprios automóveis e a vontade de comprarem veículos "adequados à terceira idade" a fim de manter a sua própria mobilidade tornam este grupo, que é financeiramente forte em muitos países, muito interessante para a indústria automóvel. Embora nenhum dos principais fabricantes ofereça modelos explicitamente designados como "automóveis de idosos", o mercado é servido por desenhos apropriados em combinação com sistemas de conforto e segurança selecionados. A vantagem disto é que não há estigmatização de modelos de veículos ou utilizadores e, ao mesmo tempo, todos os grupos etários beneficiam das vantagens.

Em termos de segurança, a visibilidade direta e indireta, os sistemas de assistência ao condutor e os elementos de segurança passiva desempenham um papel essencial. Quanto menor for a limitação da visibilidade direta do assento do condutor com pilares largos ou janelas demasiado pequenas, menores serão as restrições físicas na área da parte superior do corpo e coluna cervical ou um campo de visão reduzido. O para-brisas, em particular, tem de cumprir um grande número de critérios. Os reflexos do painel de instrumentos ou de outros componentes do veículo devem ser minimizados numa grande variedade de condições de iluminação, através da disposição em relação uns aos outros e da escolha de materiais. O campo de limpeza coberto pelos limpa-para-brisas deve ser concebido de forma que não ocorra um "alargamento" significativo das colunas A durante a chuva ou, em particular, a queda de neve. Uma boa visão dos semáforos deve ser possível em todas as posições de regulação do assento sem grandes contorções devido à disposição do assento em relação ao para-brisas e, sobretudo, ao posicionamento do espelho interior e dos sistemas de sensores/câmaras frequentemente instalados nesta área. Espelhos retrovisores grandes e menos distorcidos permitem uma deteção mais rápida da circulação

rodoviária atrás e ajudam a compensar as insuficiências na visibilidade por cima do ombro, mesmo que não possa ser substituída. O desenho interior deve ajudar a garantir que a visão através da janela traseira por meio do espelho retrovisor interior seja prejudicada o menos possível.

Uma cabina organizada, instrumentos significativos e de fácil leitura e uma interface de utilizador clara e estruturada de forma inequívoca contribuem significativamente para aliviar a pressão sobre os condutores e assim garantir a segurança e o bem-estar. Os ecrãs e elementos de indicação devem ter um design de elevado contraste em qualquer condição de iluminação. Os números e outros sinais ou símbolos devem ser suficientemente grandes e visíveis mesmo quando apenas se olha de relance. As funções essenciais utilizadas durante a condução, como o controlo das luzes e dos limpa para-brisas, a regulação do aquecimento e da ventilação ou a regulação do rádio, devem ser fáceis de operar sem olhar e com feedback tátil. O funcionamento com um único botão guiado por menus no ecrã ou ecrãs táteis conduz rapidamente a exigências excessivas ou a distrações perigosas.

Neste contexto, vale a pena recordar um acórdão proferido em última instância pelo Tribunal Regional Superior de Karlsruhe na primavera de 2020, segundo o qual na Alemanha os ecrãs táteis instalados de forma permanente no veículo pelo fabricante são também considerados dispositivos eletrónicos semelhantes aos smartphones, que só podem ser acionados manualmente durante a condução se for suficiente "um breve desvio do olhar em direção ao dispositivo adaptado à estrada, ao trânsito, à visibilidade e às condições atmosféricas" para este fim. A decisão refere-se a um acidente resultante do facto de o condutor do veículo ter tentado ajustar o intervalo de limpeza do limpa-para-brisas através de

**NENHUM FABRICANTE
OFERECE EXPLICITAMENTE
"AUTOMÓVEIS DE IDOSOS"**

um submenu do ecrã central instalado no veículo durante um aguaceiro, tendo assim sido consideravelmente distraído. A decisão é particularmente expressiva na medida em que os fabricantes de automóveis estão a substituir cada vez mais botões e alavancas convencionais por campos de sensores, barras deslizantes ou ecrãs e, por vezes, até a poupar na iluminação para alguns elementos de controlo. É improvável que isto torne os controlos mais fáceis de utilizar, especialmente para os idosos. Se as funções relevantes para a segurança já estão a ser deslocadas para ecrãs táteis, o controlo por comandos ou gestos de voz seria, sem dúvida, a melhor opção para manter o tempo de distração o mais curto possível.

Infelizmente, os novos veículos que estão atualmente a ser vendidos deixam algo muito claro: cada fabricante constrói os seus próprios conceitos de sistemas operacionais que parecem coerentes, destacam-se da concorrência graças a

um ou outro dispositivo, e são igualmente fáceis de operar após um estudo minucioso do respetivo sistema. No entanto, se os veículos forem utilizados com pouca frequência ou se forem conduzidos modelos de diferentes fabricantes, a utilização intuitiva anunciada pelos fabricantes esbarra nos seus limites, especialmente em situações que exigem uma ação rápida. Os comandos e gestos de voz para controlo também diferem de fabricante para fabricante e, em alguns casos, até dentro dos mesmos tipos de veículos com diferentes sistemas de infoentretenimento. Uma coisa é evidente: a segurança deve estar sempre em primeiro lugar, apesar de todas as ambições de design e considerações ergonómicas e visuais.

ATÉ QUE PONTO AS CAIXAS DE VELOCIDADES AUTOMÁTICAS SÃO SEGURAS PARA OS IDOSOS?

Quando se trata de comprar um veículo, muitos idosos em alguns mercados são provavelmente confrontados com a questão de qual o automóvel certo para eles: motor elétrico ou de combustão? Com uma transmissão manual ou automática? Na Alemanha, por exemplo, a quota de mercado dos veículos novos com transmissões automáticas aumentou rapidamente: de acordo com a Deutsche Automobil Treuhand, era superior a 55% em 2020, em comparação com apenas 28% em 2010. Contudo, não se compara aos EUA ou ao Japão, onde a proporção de transmissões automáticas é de cerca de 90 por cento. Para o futuro, pode assumir-se que a transmissão manual continuará a perder importância ao longo dos anos, entre outras coisas, porque muitos sistemas de assistência modernos só funcionam em conjunto com transmissões automáticas e uma transmissão elétrica já não requer uma mudança de velocidade.

Muitos idosos, em particular, optam também por transmissões automáticas, uma vez que estas permitem uma condução mais relaxada sem muitas mudanças de velocidade e podem também compensar as limitações de saúde. Questão crucial: os veículos com transmissões automáticas são mais inseguros porque se movem constantemente quando o motor está em funcionamento, desde que o pedal do travão não esteja pressionado, ou o risco de aceleração involuntária é maior? Por último, nos relatórios da polícia, lê-se vezes sem conta que os condutores idosos com veículo de transmissão automática perderam o controlo porque confundiram os pedais de travão e acelerador ou colocaram acidentalmente o carro em marcha-a-

■ Muitos idosos escolhem deliberadamente uma caixa de velocidades automática



trás. A fim de evitar tais erros de funcionamento e as reações de pânico que frequentemente deles resultam, os idosos deveriam idealmente ter instrutores de condução a mostrar-lhes as características especiais de tal transmissão ou formas de manter o controlo em situações-limite nos cursos de condução antes de comprarem um automóvel automático. Os peritos também aconselham os condutores a mudar para a transmissão automática o mais cedo possível, a fim de adquirir a rotina necessária numa altura em que a sua capacidade cognitiva ainda está disponível sem grandes perdas relacionadas com a idade. No entanto, o ponto principal é que há muito a dizer sobre o sistema automático, uma vez que a concentração pode ser ainda melhor direcionada para a situação da circulação rodoviária.

ELEVADO POTENCIAL DE BENEFÍCIOS DOS SISTEMAS DE ASSISTÊNCIA AO CONDUTOR

Quando se trata de sistemas de assistência ao condutor, aqueles que prestam apoio em situações de trânsito complexas e exigentes têm um benefício potencial particularmente elevado para os idosos. Estes incluem assistentes de cruzamento, sistemas de aviso de ângulo morto ou assistentes de mudança de faixa, sistemas de visão noturna ou assistentes de travagem de emergência, mas também sistemas de navegação com mapas atualizados e instruções sonoras e visuais claras. Os assistentes de sinalização de trânsito, que detetam o limite de velocidade local utilizando uma câmara e mostram-no no painel de instrumentos, também ajudam a compensar, até certo ponto, os défices de atenção e dão uma sensação adicional de segurança. As câmaras de visão traseira e as ajudas de estacionamento também podem atenuar situações de tensão e, assim, contribuir para uma maior segurança. Especialmente ao anoitecer e ao amanhecer, os sistemas de iluminação inteligentes ou assistentes de máximos podem ajudar a compensar parcialmente a diminuição da visão crepuscular e noturna sem chamar demasiado a atenção do condutor para o interruptor de máximos. Os sistemas de E-Call, de preferência com funcionalidade adicional de chamada de serviço, podem contribuir para a sensação de segurança em geral e reduzir a tensão em situações de acidente ou avaria.

Um estudo realizado em nome do Instituto Federal de Investigação Rodoviária (BASt) e publicado em 2019 abordou intensivamente as possibilidades de apoio aos condutores mais velhos com sistemas de assistência ao condutor. Neste contex-

23 Deficiências de desempenho na terceira idade e funções úteis do sistema de assistência ao condutor decorrentes das mesmas

	Deficiência de desempenho	Função pretendida	Sistema de assistência ao condutor adequado
Entrada de informações	Exame de sensibilidade aos contrastes, sensibilidade ao encandeamento	Realce ótico de outros utentes da estrada que são difíceis de ver à noite, redução do encandeamento	Sistemas de visão noturna, sistemas de iluminação inteligentes
Processamento da informação	Rapidez no processamento de informação e processos de tomada de decisão	Informação preliminar sobre situações futuras	Tecnologias Car2X
	Atenção seletiva, estimativa da velocidade	Concentração da atenção nos utentes da estrada relevantes	Assistentes de cruzamento
	Atenção repartida	Navegação	Sistema de navegação
	Perceção periférica, atenção dividida	Sinalização dos utentes da estrada na zona do ângulo morto	Sistema de aviso de ângulo morto/assistente de mudança de faixa de rodagem
Atividade/função psicomotora	Função psicomotora	Estabilização da orientação lateral	Assistente de manutenção na faixa de rodagem
	Flexibilidade pescoço/coluna vertebral, coordenação	Sinalização dos obstáculos, execução da manobra de estacionamento	Assistente de estacionamento
Fonte: BASt, Sistemas de assistência ao condutor e de informações ao condutor, 2019			

to, as mais importantes deficiências de desempenho relacionadas com a idade relevantes para a condução foram resumidas e atribuídas a funções específicas de assistência ao condutor desejadas ou sistemas adequados (diagrama 23). Paralelamente, o estudo BASt também abordou os obstáculos que conduzem a uma propagação mais rápida dos sistemas de assistência ao condutor entre os idosos. De acordo com o estudo, o grau de familiaridade com os vários sistemas e, em particular, o conhecimento da função e das limitações dos sistemas são essenciais a este respeito. Outros obstáculos identificados num inquérito ao grupo-alvo foram o receio de custos de reparação elevados em caso de defeito nos sistemas e a preocupação com a falta de transparência no tratamento dos dados obtidos pelos fabricantes de veículos. É necessário promover a educação em todos estes os aspetos.

MUITOS IDOSOS ESTÃO CONVENCIDOS DOS BENEFÍCIOS DOS ASSISTENTES ELETRÓNICOS

Em nome da DEKRA, a empresa de pesquisa de mercado e opinião forsa realizou um inquérito representativo de cerca de 2.000 condutores alemães selecionados aleatoriamente em todos os grupos etários sobre o tema dos sistemas de assistência

Angelo Sticchi Damiani

Presidente do Automobile Club d'Italia (ACI)



A proposta da ACI para idosos ao volante: um sistema de assistência ao condutor como protetor

Juntamente com o Japão, a Itália é a nação com o maior número de cidadãos idosos. Com uma população de cerca de 60 milhões de habitantes, pouco mais de sete milhões têm mais de 75 anos, o que equivale a cerca de 11% (fonte: Instituto Italiano de Estatística ISTAT, a partir de 1 de janeiro de 2019). Enquanto, ao nível europeu, as pessoas com mais de 65 anos representam, em média, cerca de 20% da população total, o número correspondente em Itália é de 23%.

Para os mais velhos, a capacidade de conduzir um automóvel é sinónimo de autonomia e independência. Também lhes dá a sensação de continuarem a desempenhar um papel ativo e socialmente útil. Infelizmente, à medida que envelhecemos, os nossos tempos de reação não são os mesmos que quando éramos mais novos. Ao volante, tempos de reação mais longos aumentam o risco de entrar em situações críticas ou de não ser capaz de lidar com elas. Os sistemas de assistência ao condutor, ou ADAS para abreviar, podem compensar isto e intervir quando os condutores são mais vulneráveis ou cometem erros.

A proposta da ACI é equipar os carros conduzidos por pessoas ido-

sas com ADAS que auxiliam o condutor. A exigência de conduzir apenas veículos equipados com ADAS pode ser implementada por ocasião dos exames periódicos de renovação da carta de condução italiana, comparável à exigência de usar óculos ao volante. No entanto, na consulta médica para a renovação da carta de condução, deve ainda ser estabelecido que o estado mental e físico permite a condução.

Para evitar que os idosos sejam obrigados a comprar um veículo novo, podem ser utilizadas soluções de reequipamento ADAS. Estes sistemas também podem ser instalados em veículos que não tenham ADAS como padrão. Além disso, à semelhança dos autorrádios do passado, é possível remover os sistemas e reinstalá-los num novo veículo. Um exemplo é o sistema Mobileye, que a ACI coloca à disposição dos seus membros e segurados em condições vantajosas e que oferece todas as funções habituais dos ADAS (travagem de emergência automática em caso de obstáculos súbitos, intervenção em caso de distância de segurança insuficiente, assistente de faixa, deteção de limites de velocidade, etc.).

ao condutor no outono de 2020. O facto de existirem sistemas de assistência para apoiar o condutor é geralmente considerado muito bom ou bom por 81% dos homens com 65 ou mais anos inquiridos e 70% das mulheres com 65 ou mais anos inquiridas. Segundo as suas próprias declarações, cerca de 80% (homens) e mais de 60% (mulheres) dos dois grupos etários mencionados têm veículos equipados com sistemas de assistência.

No que diz respeito à utilização dos sistemas de assistência ao condutor existentes, existem dife-

renças claras de acordo com a idade e o sexo dos inquiridos: as idosas com 65 anos ou mais têm menos conhecimentos ou experiência com os sistemas disponíveis para seleção no inquérito do que a média dos condutores inquiridos. Homens e mulheres com 65 anos ou mais são de longe os mais propensos a utilizar a ajuda ao estacionamento (73% e 55%, respetivamente), seguidos pelo assistente de luz (máximos) (42% e 29%, respetivamente), o sistema de controlo de proximidade (37% e 19%, respetivamente) e o sistema de aviso de saída da faixa de rodagem (33% e 17%, respetivamente). No entanto, todos estes números são significativamente mais baixos do que os registados entre os jovens de 18 a 44 anos e entre os de 45 a 64 anos. As diferenças são maiores para os assistentes de ângulo morto e de mudança de faixa. No grupo etário dos homens de 18 a 24 anos, 48% declararam já ter utilizado um sistema deste tipo, enquanto apenas 22% dos idosos já o tinham feito. Entre as mulheres inquiridas, a diferença não era tão clara, embora apenas 22% das mulheres na faixa etária jovem tivessem utilizado o sistema, em comparação com 14% das idosas.

Também se perguntou aos condutores quais os sistemas de assistência ao condutor que definitivamente querariam no seu carro se estivessem a comprar um carro novo, desde que o dinheiro não fosse obstáculo. Para homens e mulheres com 65 anos ou mais, a assistência ao estacionamento voltou a estar no topo da lista (87% e 84%, respetivamente), seguindo-se o Cruise Control adaptativo (74% e 59%, respetivamente), os assistentes de ângulo morto e de mudança de faixa (72% e 75%, respetivamente), os assistentes de travagem de emergência preditivos (71% e 60%, respetivamente) e os sistemas de aviso de saída de faixa (60% e 46%, respetivamente).

Dependendo do modelo do veículo, os sistemas de assistência são operados separadamente ou podem ser ligados e desligados separadamente. Em todos os grupos etários, 83% dos inquiridos consideram necessário e sensato que o funcionamento dos sistemas em todos os automóveis seja o mais uniforme e normalizado possível – semelhante ao sinal de mudança de direção, por exemplo. Dos inquiridos com mais de 65 anos, 89% são desta opinião e, no grupo com mais de 75 anos, chegam a ser 95%.

O objetivo do inquérito não era verificar o status quo dos sistemas de assistência ao condutor no mercado alemão. O objetivo era saber mais sobre o conhecimento da função dos sistemas de assistên-

cia e os desejos e expectativas no que diz respeito à assistência à condução. Os resultados do inquérito mostram muito claramente que muitas pessoas não estão de todo familiarizadas com os sistemas de assistência ou não sabem que funções estão por detrás de que designação ou que sistemas têm efetivamente nos seus veículos. Cerca de 30% dos inquiridos declararam que não têm qualquer sistema de assistência nos seus veículos. É difícil conciliar este resultado com os dados sobre a idade dos veículos utilizados ou mesmo sobre a população de veículos alemães. Por outro lado, cerca de 10% dos inquiridos declararam ter experiência com assistentes de saída e assistentes de visão noturna, ou seja, sistemas que quase não estão disponíveis em veículos atuais. No entanto, globalmente, os sistemas de assistência ao condutor são considerados como tendo um elevado potencial de benefícios em todos os grupos etários, e os inquiridos têm uma atitude positiva em relação a tais sistemas quando compram o seu próximo veículo.

Para além do inquérito DEKRA realizado pela forsa, os resultados de numerosos outros inquéritos e estudos sobre este tema são também informativos. Por exemplo, o National Center for Social Research com sede em Londres também conclui na sua publicação de 2019 "Experiences of Advanced Driver Assistance Systems among Older Drivers" (Experiências de Sistemas Avançados de Assistência ao Condutor entre Condutores Idosos) que os idosos estão geralmente recetivos aos sistemas de assistência ao condutor, mas querem que estes sejam muito fáceis de utilizar e que não os distraiam demasiado. Os idosos com várias limitações de saúde mostram uma maior aceitação do que os condutores completamente saudáveis. Além disso, do ponto de vista dos condutores mais velhos, seriam preferíveis sistemas que transmitissem a informação através de som em vez de visualmente. Ao mesmo tempo, porém, é também manifestado algum receio de se tornarem "dependentes" de um sistema de assistência.

Os resultados de um inquérito online a 1.328 pessoas com idades compreendidas entre os 65 e 95 anos, apresentados na 11.ª edição da International Conference on Automotive User Interfaces and Interactive Vehicular Applications em Utrecht, em setembro de 2019, mostram também que os sistemas de assistência ao condutor são globalmente bem aceites. No entanto, a aceitação de tais sistemas que intervêm na condução é inferior à dos assistentes meramente informativos. É digno de nota neste contexto que as pessoas com um bai-

xo nível de controlo sobre a tecnologia – em psicologia, o controlo sobre a tecnologia refere-se à ideia subjetiva de poder controlar o próprio comportamento em determinadas situações ou se este é determinado por influências externas – tendem a preferir sistemas que intervêm automaticamente a fim de não se sentirem pressionadas ou distraídas por outras informações.

A FUNCIONALIDADE É UM ASPETO IMPORTANTE NA SELEÇÃO DE VEÍCULOS

Além da própria operação do veículo, o conforto também desempenha um papel importante ao entrar e sair do veículo, durante a carga e descarga e durante a condução. As portas de abertura ampla, as grandes aberturas de portas e uma posição elevada – adaptada ao tamanho do utilizador – facilitam a entrada e saída. As pegas no interior no terço superior da coluna A ou no teto proporcionam mais formas de ajuda essenciais. Uma posição elevada também promove a visibilidade geral mencionada na secção Segurança. Um design ergonómico do banco e opções de ajuste do banco de fácil utilização, em combinação com a suspensão e amortecimento adequados do chassis, contribuem significativamente para o conforto de condução, ajudando assim o condutor a manter-se alerta e concentrado durante mais tempo.

■ As câmaras de visão traseira e os sistemas de aviso já são equipamento de série em muitos veículos atualmente



O DESIGN DE VEÍCULOS AMIGOS DOS IDOSOS ESTÁ A GANHAR IMPORTÂNCIA

Para facilitar o carregamento e descarregamento, é útil fechar a bagageira para trás sem parede traseira. A altura ótima, por outro lado, depende do tamanho do utilizador. Uma curta distância entre o encosto do banco traseiro e a extremidade do compartimento de bagagem reduz o volume de carga, mas, ao mesmo tempo, os objetos pesados da carga podem ser empurrados contra o encosto do banco traseiro com um ajuste perfeito, mesmo por pessoas que não sejam tão fortes ou cuja mobilidade superior do corpo seja restrita. Para compartimentos de bagagem maiores, são recomendados os chamados organizadores de compartimento de bagagem ou sacos de compartimento de bagagem, que tornam possível fixar a carga de forma adequada e com facilidade. O comprimento e a manobrabilidade do veículo são particularmente importantes se a maioria das viagens for feita no interior da cidade com estradas estreitas e falta de espaço de estacionamento.

Antes de comprar um carro, é importante informar-se sobre os aspetos acima mencionados e

"descobrir" as suas preferências pessoais, testando diferentes veículos de diferentes fabricantes, a fim de elaborar uma lista de classificação. Testes, por exemplo, por companhias de seguros, clubes de automóveis ou associações de idosos, que avaliam os veículos atuais em termos da sua adequação para utilização por pessoas idosas, também oferecem ajuda no que diz respeito a critérios sensatos ou mesmo para a seleção de veículos. Só porque conduziu um carro de um certo fabricante durante toda a sua vida não significa que os veículos dessa marca sejam também adequados para cidadãos idosos. A preservação da própria mobilidade em segurança pode exigir flexibilidade para mudar neste momento.

Os fabricantes de veículos atribuem uma importância variável ao tema da construção de veículos de qualidade superior. Alguns fabricantes utilizam os chamados fatos de simulação de idade no processo de desenvolvimento. Estes "fatos", desenvolvidos no campo da gerontologia, ajudam os jovens a experienciar limitações relacionadas com

■ *Os fatos especiais de "simulação de idade" tornam as necessidades dos mais velhos tangíveis para os fabricantes de automóveis e fornecem informações importantes no que diz respeito ao desenvolvimento de veículos*



a idade nos seus próprios corpos. Os fatos abrangem não só limitações mecânicas e táteis, como perda de força e mobilidade ou capacidade de preensão limitada, mas também diminuição da visão e campos visuais limitados, bem como perda de audição ou mesmo limitações de coordenação. Situações frequentes, como acionar uma maçaneta da porta, entrar e sair do carro, apertar o cinto de segurança e inserir a patilha no fecho do cinto de segurança, rodar a chave de ignição – ou premir o botão de arranque, o que é muito mais fácil – bem como conduzir por si próprio podem assim ser otimizadas para os mais velhos.

SISTEMAS DE ASSISTÊNCIA AO CONDUTOR EM PEDELECS

Os números das vendas de pedelecs têm vindo a aumentar regularmente durante anos e não parecem ter diminuído nem com a crise da COVID-19, pelo contrário. Uma razão para este sucesso é também o facto da bicicleta elétrica atrair segmentos da população de todas as idades. Os ciclistas mais velhos beneficiam em particular do manuseamento intuitivo, da elevada velocidade média e da facilidade de utilização em subidas, o que por um lado aumenta significativamente o raio de ação do utilizador, enquanto, por outro lado, ainda obriga a uma quantidade saudável de exercício físico. No entanto, um número crescente de acidentes de pedelec envolvendo ciclistas mais velhos mostra que existe definitivamente uma necessidade de sistemas de assistência ao ciclista para este segmento populacional, que vai continuar a crescer, de modo a prevenir completamente os acidentes ou, pelo menos, minimizar a sua gravidade.

Um sistema muito promissor é o sistema de travagem antibloqueio desenvolvido pela Bosch. Este sistema de assistência, que já foi descrito em pormenor no último relatório de segurança rodoviária da DEKRA, evita a travagem excessiva da roda dianteira. O maior valor acrescentado aqui não é tanto na manutenção da manobrabilidade durante travagem pesadas, mas sim na prevenção da perda de controlo quando a roda dianteira bloqueia. O sistema permite, assim, aos condutores de pedelec usar o travão dianteiro com a máxima desaceleração possível sem correr o risco de a roda dianteira escorregar ou ser atirada por cima do guiador.

A fim de identificar outras potencialidades, foram utilizados como base para o projeto de

Prof. Fred Wegman

Universidade Técnica de Delft



Idosos – em risco, mas não um perigo

As estatísticas de acidentes de todos os países mostram claramente um número acima da média de mortos e feridos entre as pessoas mais velhas. Isto pode ser explicado principalmente pela maior vulnerabilidade física das pessoas com mais de 75 anos. Podemos também observar limitações funcionais crescentes à medida que envelhecemos, por exemplo, deterioração da visão, redução da percepção e tempos de reação mais lentos, menor flexibilidade do pescoço, força muscular reduzida, entre outros. Contudo, não há provas suficientes de que a deterioração das funções visuais, cognitivas e sensoriais conduza a um risco mais elevado, a menos que haja uma grave deterioração de várias funções relacionada com a idade. Os mais velhos compensam as limitações funcionais, por exemplo, movendo-se em condições menos exigentes. Por exemplo, não circulam no escuro, com mau tempo ou na hora de ponta, ou circulam com menos tensão, reduzindo a sua velocidade.

Por outras palavras, as pessoas mais velhas estão sujeitas a mais riscos do que aqueles que poderiam ser explicados pelas taxas mais elevadas de acidentes mortais e de ferimentos resultantes de uma condução mais arriscada. No entanto, o número crescente de utentes mais velhos das estradas e o seu maior risco de morte/lesão constitui um grande desafio quando se trata de reduzir as mortes ou ferimentos graves nas estradas. Uma sociedade moderna não resol-

ve os problemas de segurança rodoviária restringindo a possibilidade de as pessoas mais velhas viajarem. Pelo contrário, é considerado benéfico para os mais velhos participar na vida social durante o máximo de tempo possível, e isto inclui a participação na circulação rodoviária. Então, de que forma pode ser reduzido o risco de acidentes e lesões para os utentes da estrada mais velhos?

Os "Safe Systems" (sistemas seguros) oferecem vários pontos de partida para condições mais seguras para os utentes da estrada e especialmente para as pessoas idosas. Um elemento essencial da abordagem dos sistemas seguros é a gestão da velocidade, mediante a qual são mantidas velocidades seguras para evitar ferimentos graves em caso de acidente. Isto é de grande importância para os utentes vulneráveis da estrada, tais como peões e ciclistas (idosos). Outro aspeto importante da abordagem dos sistemas seguros é a simplificação da circulação rodoviária e a realização gradual de manobras de trânsito. Isto permite reduzir os erros humanos e os riscos na estrada. Os utentes da estrada mais velhos beneficiam significativamente do planeamento e da implementação de tais sistemas seguros, antes de mais em termos de planeamento do ambiente de circulação, mas também em termos do desenvolvimento de Sistemas Avançados de Assistência ao Condutor (ADAS) para apoiar os utentes da estrada (mais velhos).

investigação SIFAFE (Sistemas de assistência à condução de bicicletas elétricas orientados para a segurança) sistemas de assistência ao condutor orientados para a segurança que já comprovaram a sua eficácia noutras classes de veículos. Estes sistemas tiveram de ser avaliados, adaptados e aperfeiçoados para utilização em bicicletas elétricas. Para este efeito, foram tidas em conta tanto as condições de enquadramento técnico do veículo (viabilidade da instalação, requisitos ener-

géticos, robustez, custos) como os aspetos científicos da circulação rodoviária (eficácia, aceitação do utilizador, distração durante o funcionamento). Os objetivos do projeto eram a análise do potencial, conceção e também a realização e avaliação

exemplificativas de sistemas de assistência orientados para a segurança de bicicletas elétricas.

No que diz respeito à segurança das bicicletas, foi realizada uma análise de impacto do sistema e do acidente de pedelec como parte do projeto. Infelizmente, esta análise revela fragilidades na interpretação dos resultados e das constatações decorrentes. Contudo, a análise da ocorrência de acidentes executada permite afirmar que os sistemas priorizados têm um elevado potencial para evitar numerosos acidentes ou, pelo menos, para reduzir a gravidade das consequências. Além disso, foi demonstrado um grande potencial de mercado: um inquérito de 300 utilizadores revelou que muitos gostariam de ter esses sistemas de assistência. Foi também demonstrado que os sistemas de assistência ao condutor gozam de um elevado nível de aceitação entre a população. Mais de 80% dos inquiridos afirmaram ter uma atitude positiva em relação aos sistemas de assistência ao condutor, e 66% dos participantes estavam dispostos a gastar até 300 euros adicionais para instalar sistemas de assistência em bicicletas elétricas.

Na parte prática, os sistemas baseados em sensores – incluindo aviso de saída da faixa de rodagem e aviso de colisão frontal – foram classificados como fiáveis por dois terços dos condutores que participaram no teste. Como resultado dos testes de condução, nos quais também foram testadas diferentes estratégias de aviso, os avisos táteis para os condutores, sob a forma de punhos vibratórios, revelaram-se particularmente intuitivos, até mais do que os avisos visuais/sonoros. Por exemplo, ao aproximar-se da berma direita da pista, a pega direita vibra; ao aproximar-se da esquerda, a pega esquerda vibra; e, em caso de aviso de colisão frontal, ambas as pegas vibram em simultâneo. Globalmente, o estudo mostra que os sistemas de assistência ao condutor também podem ajudar a melhorar a segurança nas bicicletas elétricas e que existe uma grande necessidade de investigação.

OS SISTEMAS DE ASSISTÊNCIA INSTALADOS EM VEÍCULOS AUTOMÓVEIS TAMBÉM PROTEGEM OS IDOSOS ENQUANTO PEÕES E CICLISTAS

Se as pessoas mais velhas participam na circulação rodoviária em bicicletas ou como peões, ficam expostas a um risco relativamente elevado de acidentes devido à sua capacidade genericamente reduzida de perceção e reação. A vulnerabilidade

24 Visão geral dos novos sistemas de veículos exigidos pelo Regulamento Geral de Segurança (seleção)

Sistemas prescritos	Data de implementação/detalhes
Sistemas prescritos para veículos das categorias M, N e O para o transporte de passageiros e de mercadorias	
Adaptação inteligente da velocidade	Todos tipos de veículos novos 6 de julho de 2022, todos com primeira matrícula 7 de julho de 2024
Dispositivo para instalação de um imobilizador de arranque sensível ao álcool	
Sistema de alerta em caso de fadiga e falta de atenção do condutor	
Assistente de marcha-atrás	
Além disso, os veículos das categorias M ₁ e N ₁ (veículos ligeiros de passageiros e veículos comerciais ligeiros) devem também cumprir as seguintes especificações (seleção):	
Assistente de travagem de emergência	Na primeira fase (todos os tipos de veículos novos, 6 de julho de 2022; todos com primeira matrícula, 7 de julho de 2024), os sistemas devem travar automática e autonomamente, pelo menos, para veículos estacionários e em movimento à frente de um veículo motorizado. Na segunda fase (todos os tipos de veículos novos, 7 de julho de 2024; todos com primeira matrícula, 7 de julho de 2026), estes sistemas também detetam os peões e ciclistas e travam autonomamente.
Sistemas de aviso de saída de emergência da faixa de rodagem	Todos os tipos de veículos novos, 6 de julho de 2022; todos com primeira matrícula, 7 de julho de 2024; para veículos a motor com direção assistida hidráulica: todos os tipos de veículos novos, 7 de julho de 2024; todos com primeira matrícula, 7 de julho de 2026.
Áreas alargadas de proteção contra impactos da cabeça	Todos tipos de veículos novos, 6 de julho de 2024, todos com primeira matrícula, 7 de julho de 2026
Para além dos requisitos gerais e dos sistemas existentes, como aviso de saída de faixa e assistente de travagem de emergência, os camiões e autocarros devem estar equipados com sistemas avançados que possam detetar peões e ciclistas nas imediações do veículo e reduzir significativamente os ângulos mortos em redor do veículo. A regra será aplicável a partir de 6 de julho de 2022 para os tipos de veículos novos e a partir de 7 de julho de 2024 para os veículos novos.	
Fonte: Regulamento (UE) 2019/2144	

A ALTA TECNOLOGIA TAMBÉM CONTRIBUI PARA MANTER A MOBILIDADE NA TERCEIRA IDADE

crescente das pessoas mais velhas também aumenta o risco de lesões graves. O PIN Flash Report 38 "How safe is Walking and Cycling in Europe?" publicado pelo Conselho Europeu de Segurança dos Transportes em janeiro de 2020 sublinha este ris-

co de forma bastante clara. De acordo com o relatório, em 2018, as pessoas com 65 anos ou mais representavam cerca de 47% de todos os peões vítimas mortais de acidentes rodoviários na Europa – ou seja, cerca de 2.435. Para os ciclistas, o número era de 44% – ou seja, cerca de 950.

A tecnologia moderna em veículos motorizados como principal forma de combater os acidentes está, portanto, a tornar-se ainda mais importante. Este é precisamente o objetivo do Regulamento Geral de Segurança adotado pela Comissão Europeia em março de 2019. Nos termos do regulamento, vários sistemas de assistência ao condutor relacionados com a segurança passarão a ser obrigatórios para os novos veículos motorizados nas estradas da Europa. Haverá duas fases de aplicação. Primeiro, os requisitos aplicar-se-ão a todos os tipos de veículos novos e, depois, a todos os veículos novos ([diagrama 24](#)). No conjunto, espera-se que o pacote global proporcione um benefício de segurança muito significativo para todos os utentes da estrada. Os cidadãos idosos beneficiam com frequência duplamente, uma vez que muitos sistemas também contribuem para manter a mobilidade na terceira idade.

Síntese dos factos

- Além de mudanças no comportamento de condução e medidas infraestruturais, a segurança rodoviária dos condutores mais velhos também pode ser aumentada equipando os veículos com sistemas de assistência, informação e conforto mais adequados.
- Em termos de segurança, a visibilidade direta e indireta, os sistemas de assistência ao condutor desempenham um papel essencial.
- Deve ser possível operar funções relevantes para a segurança que possam ter de ser utilizadas enquanto o veículo está em movimento, sem ter de olhar para elas e com feedback tátil ou sonoro. Como regra, um ecrã tátil por si só não pode satisfazer estes requisitos.
- Antes de mudar para um veículo com caixa de velocidades automática, os idosos, em particular, deveriam idealmente praticar o controlo de situações-limite como parte de um curso de formação de condução.
- Um inquérito realizado em nome da DEKRA mostra que os idosos são muito favoráveis a equipar os veículos com sistemas de assistência. Contudo, também gostariam que a operação fosse tão uniforme quanto possível em todos os automóveis, como acontece com o indicador de mudança de direção.
- Os conhecimentos sobre a existência de sistemas de assistência, bem como o seu modo de funcionamento e limitações devem ser melhorados através da educação e da uniformização dos nomes e da comunicação. Existem aqui lacunas particularmente grandes entre os idosos.
- Além da própria operação do veículo, o conforto também desempenha um papel importante para os idosos ao entrar e sair do veículo, durante a carga e descarga e durante a condução.
- As pedelecs estão a tornar-se cada vez mais populares, especialmente entre os idosos. O número de acidentes graves envolvendo idosos com pedelecs está a aumentar a um ritmo acima da média. É de esperar que o desenvolvimento e introdução de sistemas de assistência ao condutor tragam vantagens significativas em termos de segurança nesta área. Há uma grande necessidade de investigação.
- O Regulamento Geral de Segurança adotado pela Comissão Europeia em março de 2019 que prevê a instalação obrigatória de sistemas de assistência ao condutor em veículos novos, aumentará ainda mais a segurança dos idosos, em particular na circulação rodoviária.



Elevada necessidade de otimização em múltiplos aspetos

Para além dos elementos de segurança específicos dos veículos e do fator humano, a infraestrutura rodoviária desempenha também um papel decisivo no aumento da segurança rodoviária dos idosos, como condutores, peões ou ciclistas. O foco deve estar num desenho que seja tão evidente, simples e tolerante quanto possível, para manter a usabilidade através de manutenção regular, limpeza e remoção de neve; a rapidez de otimização após a identificação dos pontos fracos também é essencial.

A Waitzstraße, em Hamburgo, é uma popular rua de comércio – e, simultaneamente, a primeira classificada da Alemanha para acidentes com montras durante muitos anos. Em nenhum outro lugar na Alemanha, e talvez em nenhum outro lugar do mundo, tantas pessoas, predominantemente idosos, conduziram os seus veículos para dentro das montras das lojas adjacentes enquanto tentavam estacionar. A lista de fatores que contribuem para estes acidentes é longa. Por exemplo, a alta densidade de consultórios médicos, juntamente com uma variedade de lojas apelativas, é

um chamariz para o grande número de idosos ativos que vivem na zona envolvente. Os numerosos lugares de estacionamento convenientes mesmo em frente às lojas são um grande alívio para as pessoas com problemas de locomoção. Ao mesmo tempo, a movimentada rua de sentido único é relativamente estreita – o recuo dos lugares de estacionamento em ângulo para a estrada é bastante complexo, dada a limitada mobilidade da parte superior do corpo e a circulação rodoviária movimentada. Se se engatar a mudança errada ou se se utilizar o pedal do acelerador em vez do pedal do travão devido à rotação da parte superior do corpo, o caminho até à montra da loja é curto.

A fim de reduzir o risco decorrente destas situações, foram tomadas precauções estruturais sob a forma de pilares de aço com fundações de betão para evitar que as pessoas passassem por cima do pavimento. Tal como muitos outros acidentes de trânsito envolvendo idosos, os incidentes da Waitzstraße receberam ampla cobertura mediática –

O PLANEAMENTO DAS INFRAESTRUTURAS DEVE TER EM CONTA TODAS AS FORMAS DE PARTICIPAÇÃO NA CIRCULAÇÃO RODOVIÁRIA

muitas vezes com o argumento de que os idosos são um perigo na estrada. No entanto, como reiterado neste relatório, os idosos não são, de forma alguma, perigosos, mas estão, sim, em perigo – especialmente quando participam na circulação rodoviária enquanto peões ou ciclistas. No entanto, também se salienta o papel das infraestruturas no que diz respeito ao risco de acidentes de certos grupos de utilizadores. As otimizações devem ser abordadas aqui com o objetivo de evitar acidentes; as medidas para reduzir as consequências de acidentes só podem ser consideradas como uma solução rápida provisória.

AS INFRAESTRUTURAS DO TRÁFEGO PARA PEÕES DEVEM SER INTUITIVAS E SEM DESVIOS

A fim de melhorar a segurança dos peões em geral, o Conselho Alemão de Segurança Rodoviária (DVR), com o envolvimento da DEKRA, entre outros, emitiu numerosas recomendações numa resolução de 28 de outubro de 2020. Estas recomendações destinam-se a peões de todas as idades, embora o DVR sublinhe que a melhoria da segurança rodoviária deve, em particular, satisfazer as exigências das crianças, dos idosos e das pessoas com mobilidade reduzida. Todos os outros peões beneficiariam então também de um "design para todos". Por princípio, a resolução afirma que as preocupações da circulação de peões devem ser tidas em conta onde quer que ocorra ou seja expectável. Especialmente em ruas urbanas com circulação de automóveis, devem ser criadas redes pedonais coerentes e sem barreiras com ligações diretas e sem desvios, bem como pontos de cruzamento seguros. É importante que as infraestruturas de circulação rodoviária sejam concebidas de uma forma intuitiva e clara – devem ser tão livres de barreiras quanto possível para todos os utentes da estrada, reconhecíveis, compreensíveis e livres de obstáculos visuais.

Dependendo da localização, devem ser previstos semáforos, passarelas para peões, separadores centrais ou lancis elevados para proteger as travessias. Na medida do possível, as instalações de passagem devem ser concebidas de modo a que as pessoas com mobilidade reduzida, tais como as que têm limitações motoras ou visuais, possam também atravessar a estrada em segurança. Isto inclui, em particular, a instalação de elementos táteis, meios-fios rebaixados e um desenho de área de circulação rodoviária de elevado contraste. Nos semáforos, devem ser instalados sinalizadores acústicos adequados para cegos

Franz Müntefering

Presidente da Bundesarbeitsgemeinschaft der Seniorenorganisationen (BAGSO, Associação Federal de Organizações de Terceira Idade)



Idosas e idosos na circulação rodoviária

A mobilidade é a qualidade de vida no seu melhor. É por isso que a mobilidade é tão importante ao longo da vida. Vale a pena cuidar dela e protegê-la. Para nós, BAGSO, é uma questão central. Nos anos posteriores à atividade profissional, o raio de mobilidade habitual na vida quotidiana muda consideravelmente para muitas pessoas: distâncias menores, menor regularidade, menos pressa. Mas com mobilidade. De manhã e de tarde, as ruas, estradas e praças pertencem-nos em grande parte. O transporte público de alta frequência da cidade é excelente. Mas, nas aldeias e cidades de média dimensão, tenho de percorrer um longo caminho até à estação seguinte, um caminho muito longo. Os autocarros públicos, muitas vezes com o acompanhamento de voluntários, podem ser úteis aqui. E, na aldeia, não se tropeça nas trotinetes elétricas que jazem indiferentes no passeio. Isso deveria implicar muitas de estacionamento, pelo menos, como estacionamento ilegal, porque é perigoso.

O semáforo verde também deve ser suficientemente demorado para quem se desloca com sacos de compras, e não apenas para os atletas madrugadores. Conduzir um carro é uma atividade essencialmente multitarefa, ou seja, implica ser capaz de fazer tudo ao mesmo tempo. Mas a

perícia não dura a vida inteira para todos. Poderia dar duas aulas de condução como prendas de aniversário a partir dos 75 anos, para testar e recarregar a bateria. Como substituto, conduzir muito raramente ou entrar de cabeça no mais complicado dos engarrafamentos torna as coisas mais perigosas e não ajuda.

Os acidentes de trânsito que resultam em vítimas mortais têm vindo a diminuir desde meados da década de 1970, graças aos cintos de segurança, aos limites de alcoolemia e aos airbags. Nas casas sem proteções, existe a tendência oposta. O dobro de acidentes mortais acontece em casa devido a quedas – especialmente entre os idosos – do que em automóveis, na estrada. Por causa da banheira escorregadia, da porta da sanita demasiado estreita, da cadeira giratória para subir escadas e do tapete volumoso no caminho.

Mover-se permite manter-se em forma e mexer as pernas (ou nadar), alimenta o cérebro e ajuda com a condução, a atravessar cruzamentos de semáforos ou a cuidar da casa. Só que nada acontece automaticamente. É verdade: o lugar mais perigoso para se estar é na cama. É aí que morre a maioria das pessoas. Levantar de manhã é o pré-requisito mais importante para a mobilidade. E para se mover autonomamente.

■ Durante muitos anos, a Waitzstraße em Hamburgo foi considerada uma das ruas comerciais mais propensas a acidentes na Alemanha



e, pelo menos, deve ser tida em conta a velocidade de marcha mais lenta dos idosos ao mudar a cor do semáforo. Além disso, os pontos de passagem e as áreas de pavimentação devem ser adequadamente iluminados para melhorar a visibilidade dos peões à noite. Ao mesmo tempo, velocidades de condução reduzidas poderiam ajudar a evitar acidentes de trânsito ou, pelo menos, a reduzir a gravidade dos ferimentos. Especialmente para idosos e pessoas com deficiências motoras, as fases verdes e os tempos de passagem, ou seja, o período entre o vermelho para os peões e o verde para a circulação de automóveis, são demasiado curtos em muitos semáforos para peões. Ao determinar os tempos de mudança, deve utilizar-se como referência as velocidades de marcha realistas dos idosos. Uma contagem decrescente adicional do tempo restante da luz verde ajuda os idosos a decidir se ainda querem atravessar a estrada ou se preferem esperar pela próxima fase verde, beneficiando os peões de todas as idades. Devem ser implementadas medidas de moderação da circulação rodoviária em áreas onde andam muitas pessoas a pé ou de bicicleta.

IDOSOS AO VOLANTE

Um olhar sobre as estatísticas sublinha mais uma vez até que ponto os idosos estão em perigo como peões na circulação rodoviária: em 2019, tal como em 2020, ano de pandemia de COVID-19, o grupo etário com mais de 65 anos representava quase 60% de todos os peões vítimas mortais de acidentes ro-

doviários na Alemanha. Para os ciclistas, o número é comparativamente elevado em cerca de 56%. A fim de reduzir o risco de acidentes, os aspetos fundamentais – como já descrito em pormenor no Relatório de Segurança Rodoviária da DEKRA 2020 "Mobilidade sobre duas rodas" – são a expansão em segurança rodoviária da rede de ciclovias e a manutenção das ciclovias. Embora a rede de ciclovias esteja a ser ampliada em muitos locais, as vias não oferecem a proteção desejada aos utentes em todo o lado. Especialmente em zonas do interior da cidade, onde raramente há espaço entre as casas para uma pista para ciclistas estruturalmente separada, os ciclistas têm muitas vezes de partilhar a faixa de rodagem com a intensa circulação rodoviária motorizada sob a forma de pistas para ciclistas ou faixas de proteção – separadas, caso existam, apenas através da marcação de linhas pintadas no pavimento, as quais, quando estão mais velhas e gastas, mal se consegue reconhecer. Tal como nas faixas de rodagem sem ciclovias, existe aqui um grande perigo de ser cortado por veículos motorizados, especialmente camiões, bem como de ser forçado a sair do caminho ou mesmo atropelado quando estes veículos viram à direita. Quando existem vias dedicadas a ciclistas, os principais problemas são a demarcação inadequada do pavimento e a má sinalização das saídas. Muitas vezes, as ciclovias terminam também simplesmente, sem qualquer indicação prévia. Em termos de planeamento de circulação rodoviária, existe ainda uma grande necessidade de otimização.

CONDUÇÃO EM AUTOESTRADAS EM CONTRAMÃO

Os idosos como "condutores em contramão" são um risco na circulação rodoviária que não deve ser subestimado. Em 2012, o Instituto Federal de Investigação Rodoviária (BASt) publicou um estudo sobre o tema da "condução em autoestradas em contramão", que incluiu 526 incidentes de condução em sentido errado confirmados de 2005 a 2011. Entre os condutores em contramão cuja idade podia ser determinada retrospectivamente, os idosos estavam representados de forma desproporcionada em cerca de um terço. De acordo com os autores deste estudo, uma explicação para tal situação poderia ser o facto de os mais jovens, em comparação com os mais velhos, serem mais capazes de "reconhecer e corrigir prontamente uma marcha em contravia que tenha sido iniciada sem saber". Os autores também afirmam que a relação entre a condução em contramão e as dificuldades de orientação se verifica principalmente nos idosos (com 65 anos ou mais) e durante o dia. Além

■ Em troços selecionados de autoestradas em vários países da UE, já são utilizadas grandes placas de sinalização para avisar os condutores para não conduzirem em contramão



disso, as debilidades mentais e/ou físicas são também mais frequentes nas pessoas idosas.

Os resultados do estudo BAST também confirmam estudos comparáveis dos EUA e do Japão. Por exemplo, um estudo sobre condução em contramão no estado norte-americano do Alabama mostrou que a probabilidade de estar envolvido num acidente em sentido contrário é quase sete vezes maior para condutores com 65 anos ou mais do que para condutores mais jovens. Um estudo realizado no Japão revelou que 52% dos acidentes de condução em sentido contrário foram causados por condutores com 65 anos ou mais.

A condução em contramão nunca pode ser completamente evitada. É o caso, em particular, se os condutores agirem deliberadamente de forma errada e, por exemplo, conduzirem com intencionalidade no sentido errado nos cruzamentos, se virarem em faixas direcionais ou se estiverem sob a influência de álcool ou drogas. No entanto, pelo menos, o risco de conduzir acidentalmente no sentido incorreto pode ser significativamente reduzido através de medidas apropriadas que ajudem os condutores a orientarem-se (de forma intuitiva) de forma correta e em tempo útil. Estas medidas devem, portanto, ser tidas em conta na implementação de futuros projetos de construção de estradas e em inspeções regulares das

Antonio Lucas

Responsável para a Segurança rodoviária do RACE (Real Automovil Club de España)



Adaptação ao ambiente e às infraestruturas rodoviárias

Uma das características das sociedades industriais atuais é uma maior esperança de vida da sua população, que, em Espanha, é superior a 80 anos. Hoje em dia, 19% da população espanhola tem mais de 65 anos, e as previsões indicam que esta percentagem da população total com mais de 65 anos de idade chegará aos 25,2% em 2033.

No que diz respeito à segurança rodoviária, devemos ter em conta as necessidades dos idosos, a vários níveis e tendo em conta o facto de 28% das vítimas mortais de acidentes rodoviários em Espanha terem mais de 65 anos de idade (recorde-se que representam 19% da população total). Em primeiro lugar, é necessário considerar as condições físicas dos idosos e o impacto que têm nos ferimentos em acidentes. De acordo com a investigação do RACE, 58% das pessoas com mais de 65 anos referem um problema de um ou outro tipo que pode afetar a sua mobilidade (capacidade motora, visão ou audição). Contudo, apenas um em cada cinco admite que estes problemas físicos dificultam a sua própria mobilidade. Também relevante é a suscetibilidade das pessoas mais velhas a ferimentos em acidentes rodoviários graves. As lesões graves nos ossos e nos órgãos internos, que enfraquecem com a idade, são típicas. Isto é claramente demonstrado pela taxa de mortalidade a partir dos 65 anos, que é 3 vezes superior à do

resto da população; para o grupo etário dos 75 aos 84 anos, o número é 4 vezes superior, e para os maiores de 85 anos é mesmo 7 vezes superior.

Outro foco é a adaptação ao ambiente e às infraestruturas rodoviárias, especialmente em áreas urbanas. Mais de 75 por cento da população idosa espanhola vive em cidades, e uma análise das estatísticas de 2019 revela que 43% de todas as vítimas mortais de trânsito nas cidades espanholas tinham mais de 65 anos. Ainda mais preocupante é outro número: 7 em cada 10 peões vítimas mortais em cidades espanholas tinham mais de 65 anos, com um aumento significativo da proporção de pessoas com mais de 75 anos em 2019.

Outra questão importante diz respeito aos hábitos de mobilidade dos idosos e a forma como estes estão a mudar. De acordo com a pesquisa sociológica realizada pelo RACE, as pessoas com mais de 65 anos fazem em média três viagens por dia, durante as quais estão em movimento durante mais de cinco minutos. A razão para estas viagens são os recados diários, como compras ou visitas ao médico. Este grupo populacional faz 80% destas viagens a pé e 70% das viagens são sempre as mesmas, como, por exemplo, levar os netos à escola. Nos últimos anos, como resultado de problemas económicos, a proporção de pessoas idosas que levam os seus netos à escola du-

plicou num curto espaço de tempo, de 9,8% para 18,5%, de acordo com a investigação sobre a população idosa levada a cabo pelo RACE em Espanha.

Acontece que o legislador (especialmente a nível municipal) deve ter em conta os idosos de forma consciente nas suas estratégias de mobilidade, o que requer a análise da adaptação do ambiente às necessidades deste grupo. O RACE trabalha com instituições como o Instituto Espanhol para os Idosos e Assuntos Sociais (IMSER-SO), que faz parte do Ministério Espanhol dos Assuntos Sociais e Agenda 2030 (Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030), ou com municípios como Valladolid, Castellón ou Bilbao, para promover a mobilidade, acessibilidade e segurança rodoviária nas cidades, em conformidade com o Protocolo de Vancouver sobre a Mobilidade dos Idosos nas Cidades.

Desde 2013, quando foi lançada a campanha "Movilidad Senior, el camino de todos", o RACE formou mais de 21.700 pessoas com mais de 65 anos nos seus 288 cursos realizados em 16 cidades em Espanha. Estes cursos promoveram a segurança rodoviária através do ensino de comportamentos seguros nas deslocações, e destacaram o importante papel do legislador no desenvolvimento de medidas de curto e longo prazo para assegurar uma mobilidade acessível e segura para os utentes da estrada mais vulneráveis.

infraestruturas. Medidas tais como sinalização direcional, sinais de trânsito e/ou marcações podem contribuir para ajudar os utentes da estrada a conduzir corretamente. Em troços seleccionados de autoestradas em vários países da UE, já é utilizada uma sinalização de grande impacto para avisar os condutores para não conduzirem em contramão. Os principais pontos de partida para a redução do número de trajetos em contramão não intencionais são a conceção clara e autoexplicativa de rotas de tráfego e a sinalização clara e de fácil compreensão. Estes são assim os pontos de partida com os quais se pode conseguir uma redução geral do risco do lado da infraestrutura, independentemente da localização e do tipo de circulação rodoviária envolvida.

ENCAMINHAMENTO INTERMODAL ATRAVÉS DE DIFERENTES MODOS DE TRANSPORTE

No entanto, a viagem de A para B acontece: a discussão sobre o futuro da mobilidade e da política de transportes está a ser conduzida de forma intensiva em todo o mundo. Retoma tendências e desafios, tais como a diferenciação social, as alterações demográficas e os aspetos culturais, no seu significado para a mobilidade e o transporte de uma perspectiva socioecológica. A questão recorrente é como uma cultura de mobilidade sustentável para uma sociedade mais diferenciadora, pluralista e também envelhecida pode ser vista sob o aspeto de ofertas de transporte com múltiplas opções.

Um dos muitos problemas: especialmente nas zonas rurais, a mobilidade para muitas pessoas sem carro próprio só é praticável de forma limitada, especialmente na faixa etária superior a 65 anos. Mesmo nos países com uma densidade populacional relativamente elevada da Europa Ocidental, os serviços de transporte público nas zonas rurais são muitas vezes insuficientes para garantir uma mobilidade independente. As bicicletas também não são uma alternativa adequada – pelo menos nas regiões montanhosas e em distâncias mais longas – para chegar das pequenas comunidades aos centros de média dimensão mais próximos. Aqui, porém, as bicicletas eletrónicas representam, pelo menos, uma alternativa cada vez mais utilizada. A fim de assegurar a mobilidade nas regiões rurais, escassamente povoadas, mesmo sem carro próprio, os serviços de transporte público alternativos são, portanto, procurados. Os chamados formulários de serviço flexíveis ou serviços a pedido apresentam algumas possibilidades.

O futuro já chegou a algumas cidades e regiões e oferece à população os chamados "people movers" – ou seja, autocarros que operam sem condutor (mas com um acompanhante, por enquanto) seguindo um itinerário predefinido, e que permitem às pessoas entrar ou sair em paragens fixas como um autocarro normal. Os estudos existentes sobre as atitudes, aceitação e intenções de utilização de pessoas mais velhas para andar em vaivéns sem condutor revelam, contudo, até agora, um

Exemplo de boas práticas para alterações rodoviárias

Também no trabalho de segurança rodoviária é importante aprender com os acidentes, reconhecer os principais fatores de risco e implementar melhorias. Um bom exemplo aqui é a reação ao acidente fatal entre um camião e um peão com um andarilho, que é descrita no exemplo de acidente 3 na página 26 deste relatório. No momento do acidente, o sinal de trânsito para peões estava localizado de tal forma que a sua utilização resultou num desvio significativo para uma grande

proporção dos fluxos de peões que aqui ocorrem. Ao mesmo tempo, um semáforo instalado a montante para manter a paragem do autocarro livre atraiu os peões para atravessar a estrada através de um percurso direto, resultando em situações críticas. Após o acidente, a polícia informou as autoridades responsáveis da cidade e recomendou uma reconfiguração do troço rodoviário. Ao deslocar o semáforo para peões, foi encontrada uma solução num curto espaço de tempo que torna a

secção muito mais clara e tem em conta as necessidades dos peões ao proporcionar um percurso direto, aumentando assim o nível de segurança. A importância de uma boa cooperação entre a polícia, autoridades de tráfego, políticos e outros organismos relevantes para o planeamento do tráfego e conceção de infraestruturas, mas também a vontade de melhorar no sentido de aumentar a segurança rodoviária, é demonstrada de forma inequívoca por este exemplo.



quadro inconsistente da aceitação de tais ofertas de mobilidade. No entanto, em relação aos serviços de vaivém, no futuro, mesmo desde a porta de casa, por exemplo, até às respetivas paragens dos meios de transporte guiados por trilhos, existem boas perspectivas para a ligação de transportes da população rural mais velha, em particular aos espaços de vida urbanos. É também possível que os vaivéns sem condutor nas zonas rurais como ligação aos transportes públicos convencionais sejam uma alternativa mais controlável do que a rápida e abrangente conversão do transporte multimodal em e entre aglomerados urbanos para uma condução altamente ou totalmente automatizada prevista na atualidade.

CONCEITOS DE MOBILIDADE INTEGRADORES

A fim de manter a mobilidade independente no sentido de uma participação ativa na sociedade, o automóvel desempenha hoje um papel dominante, sobretudo nos países industrializados, até à terceira idade. A criação de hábitos, o conforto e a eficiência desta forma de mobilidade, juntamente com motivos secundários como o prazer de conduzir e a necessidade de individualidade e independência, contribuem de forma significativa para a perceção do apelo do automóvel também para as pessoas mais velhas. Estreitamente ligada a isto está a satisfação das pessoas idosas e a sua perceção de qualidade de vida.

Para que a mudança para os transportes públicos, por exemplo, seja uma opção, são necessários conceitos de mobilidade integradores que naturalmente também incluam as pessoas mais velhas. O projeto TRACY (Transport Needs for an Aging Society), financiado pela UE, que foi levado a cabo de 2011 a 2013, deu um importante impulso nesse sentido. O objetivo estabelecido era desenvolver um plano de ação para ajudar a enfrentar os desafios ao serviço de transportes numa sociedade em envelhecimento.

Após a compilação, bem como a análise e avaliação das estratégias existentes para todos os meios de transporte terrestre dos Estados-Membros da UE, bem como dos países comparados (Suíça, Noruega, EUA, Austrália, Nova Zelândia e Japão), foram desenvolvidas soluções propostas para assegurar a mobilidade das pessoas idosas e, ao mesmo tempo, foram definidos os requisitos para um sistema de transporte adequado à idade. Em particular, este sistema deve ser facilmente acessível, disponível e sem barreiras. Deve também ser con-

fortável, intuitivo e eficiente. Além disso, os idosos devem sentir-se bem-vindos e não devem ser tratados como carga nem como um incómodo. Por último, outras características importantes devem ser um elevado grau de fiabilidade, segurança (no sentido da segurança da circulação rodoviária bem como da sensação de segurança pessoal), usabilidade e transparência.

As recomendações formuladas no âmbito do TRACY podem certamente ser consideradas como soluções de desenho universal. Para a respetiva implementação no local, deve aplicar-se sempre a seguinte máxima: mesmo depois de deixar a mobilidade motorizada, os idosos têm direito a um sistema de transporte que contribua para manter a sua qualidade de vida e satisfação.

No entanto, a utilização de automóveis particulares pelos idosos continuará a ser uma componente essencial da mobilidade individual no futuro ou mesmo a aumentar em importância. Apesar de ofertas alternativas cada vez melhores, as necessidades dos condutores de veículos mais antigos devem ser tidas em conta ainda mais intensamente do que hoje em dia no planeamento e conceção de infraestruturas.

Síntese dos factos

- Dependendo da localização, os sistemas de sinalização luminosa, as passadeiras para peões, os separadores centrais ou as bermas da estrada são indispensáveis para garantir os pontos de passagem, especialmente para os peões mais velhos.
- Tendo em conta a utilização cada vez mais frequente de bicicletas e pedelecs pelo grupo etário a partir dos 65 anos, a expansão da rede de ciclovias deve ser uma prioridade em matéria de segurança rodoviária e a manutenção das vias.
- A fim de evitar, na medida do possível, curvas enganadoras nas autoestradas, são necessárias medidas apropriadas para ajudar os condutores a orientarem-se (intuitivamente) de forma correta e em tempo útil.
- Os serviços de transporte vaivém sem condutor desde a porta de casa, por exemplo, até às respetivas paragens dos transportes guiados por trilhos oferecem boas perspectivas de ligações de transporte a espaços urbanos, especialmente para a população rural mais velha.
- Para que a mudança do veículo ligeiro de passageiros para o transporte público seja uma opção, são necessários conceitos de mobilidade integradores que naturalmente também incluam as necessidades específicas das pessoas mais velhas.
- No planeamento, na conceção e na manutenção de infraestruturas, as preocupações de uma sociedade envelhecida devem ter uma relevância muito maior do que a que se verifica em muitos lugares atualmente. Todas as formas de participação na circulação rodoviária devem ser consideradas da mesma forma.



A mobilidade segura na terceira idade é um compromisso social

Todos os anos, as estatísticas de todo o mundo confirmam uma constante desagradável: os utentes da estrada mais velhos têm um risco acrescido de acidentes rodoviários. Isto é especialmente verdade quando os idosos se deslocam na estrada enquanto peões ou ciclistas. Há, portanto, uma necessidade urgente de ação, especialmente porque a proporção do grupo etário com mais de 65 anos no total da população continuará a aumentar nas próximas décadas, tendo em conta a evolução demográfica. Há muitos pontos de partida, como este relatório demonstrou com muitos exemplos, especialmente nos domínios das pessoas, da tecnologia e das infraestruturas.

Cerca de 30% de todas as vítimas mortais de acidentes de viação na UE nos últimos anos ocorreram na faixa etária a partir dos 65 anos e, entre peões e ciclistas, os idosos representaram até cerca de metade de todas as vítimas mortais de acidentes de viação. Até mesmo estes poucos factos, que não mudaram muito ao longo dos anos, ilustram o dilema por vezes ameaçador para as pessoas mais velhas na estrada. A situação poderá piorar ainda mais no futuro em algumas regiões do mundo se as previsões das Nações Unidas se revelarem corretas. De acordo com essas previsões, na Europa e na América do Norte, por exemplo, cada quarto habitante terá 65 anos ou mais até 2050. Tendo em conta o aumento da vulnerabilidade com a idade – o que significa um risco maior de sofrer ferimentos mais graves ou mortais em situações de acidente idênticas em comparação com pessoas mais jovens – existe portanto o risco de o número de vítimas de acidentes de viação no grupo etário a partir dos 65 anos aumentar ainda mais.

Como descrito em detalhe nos capítulos anteriores, existe uma grande variedade de medidas para contrariar esta situação. Um desafio aqui é resolver o conflito entre a manutenção da mobilidade independente dos idosos até à terceira idade, por um lado, e, por outro, a minimização do potencial de risco que existe para eles e que, por vezes, também provém dos próprios. Se este conjunto de problemas tiver de ser combatido de forma preventiva, a junção de várias abordagens parece ser a forma mais eficaz. Por conseguinte, devem ser consideradas medidas de monitorização, aconselhamento e avaliação, bem como soluções de conceção em termos de tecnologia e infraestruturas de veículos e conceitos de mobilidade integradores.

A fim de aumentar a segurança rodoviária dos idosos, muitos peritos defendem a utilização e desenvolvimento de sistemas de assistência que possam compensar os défices relacionados com a idade e contribuir para que os condutores mais velhos se envolvam menos frequentemente em acidentes

de viação ou mesmo sejam a principal causa, por exemplo, devido a comportamentos incorretos ao volante. Como demonstra um inquérito encomendado pela DEKRA, o grupo etário a partir dos 65 anos está muito recetivo a assistentes eletrónicos. Deve-se ter em conta, no entanto, que uma elevada penetração no mercado de veículos com sistemas de assistência requer muito tempo. No caso de novos sistemas de segurança, pode esperar-se uma média de cerca de 15 anos a partir do momento em que o equipamento se torna obrigatório. Neste contexto, os resultados de um estudo encomendado pela Agência Federal dos Transportes publicado em janeiro de 2020 são também interessantes. De acordo com este estudo, em 2017, os sistemas ativos instalados com mais frequência na Alemanha foram o controlo de dinâmica de condução ESP com 83%, o assistente de travagem com 77% e o controlo de cruzeiro com 48%. Por outro lado, os novos sistemas como a assistência à travagem de emergência, o aviso de saída da faixa de rodagem, a assistência à mudança de faixa de rodagem ou o aviso de ângulo morto, ainda alcançaram taxas de utilização de equipamento muito baixas, em alguns casos abaixo dos 5%.

Uma vez que as medidas infraestruturais, como alterações na construção de estradas, demoram amiúde muito tempo desde o planeamento até à implementação, o foco deve estar, antes de mais, no fator humano, a fim de alcançar resultados positivos o mais rapidamente possível no que diz respeito à segurança rodoviária, sobretudo para os idosos. A realidade é que as limitações dos recursos de processamento mental relacionadas com a idade têm uma influência considerável na quantidade e complexidade da informação com que uma pessoa pode lidar em qualquer altura. Isto requer um maior esforço para a realização de uma tarefa de condução, o que origina mais rapidamente situações de indesejáveis, como a fadiga ou tensão mental. Isto dificulta muito mais o comportamento adequado e, de acordo com as regras, especialmente em cruzamentos complexos, em diferentes condições de prioridade ou ao mudar de direção. Este facto explica, entre outras coisas, a maior propensão para o envolvimento em acidentes especialmente nestas situações de trânsito. A estimativa de velocidades e distâncias também se torna mais difícil com o aumento da idade, ainda mais quando se adiciona à equação fatores que afetam a saúde.

Em princípio, é necessária uma estratégia proativa a nível internacional, nacional, regional e lo-

cal para melhorar a segurança rodoviária dos idosos, abrangendo todos os modos de transporte. O objetivo proposto – como uma obrigação social – deve ser a manutenção de uma mobilidade individual segura.

As reivindicações da DEKRA

O foco de todas as considerações deve ser a forma como a mobilidade dos idosos pode ser mantida de uma forma segura.

- Os idosos devem receber informação estruturada e detalhada sobre as suas capacidades e limitações, a fim de participarem com segurança na circulação rodoviária.
- A condução orientada, que pode dar um contributo importante para manter a competência, deve ser obrigatória para os idosos com mais de 75 anos.
- Todos os atores relevantes do sistema de saúde devem ser sensibilizados e qualificados para aconselhar as pessoas idosas sobre segurança na condução.
- Para casos extremos, são necessárias regras claras sobre como resolver o dilema médico entre a confidencialidade e uma ameaça séria à segurança – isto aplica-se não só aos idosos, mas a todos os utentes da estrada.
- A fim de aumentar as possibilidades de compensação através de sistemas de assistência ao condutor, deve haver a possibilidade de associar a carta de condução à utilização de certos sistemas, a fim de manter a mobilidade em situações em que, de outro modo, seria retirada uma carta de condução.
- A penetração no mercado dos sistemas de assistência ao condutor, que podem compensar parcialmente os riscos acrescidos dos condutores mais velhos, deve ser ainda melhorada no interesse da segurança. Para este fim, é necessário um trabalho educativo intensivo, especialmente entre as pessoas mais velhas.
- A utilização de todas as funções relevantes para a segurança no veículo, incluindo em especial os sistemas de assistência ao condutor, deve ser amplamente normalizada para que possam ser operados da forma mais intuitiva possível, independentemente do modelo do veículo.
- Antes de vender pedelecs – não só, mas especialmente para os mais velhos – deve ter lugar uma consulta intensiva e deve ser dada a possibilidade de se familiarizarem com calma com o novo tipo de condução.
- Para os novos utilizadores, os fabricantes de pedelecs devem oferecer um "modo de aprendizagem", com o qual a assistência elétrica a pedal pode ser desativada temporariamente no início.
- Dependendo da localização, os sistemas de sinalização luminosa, as passadeiras para peões, os separadores centrais ou as bermas da estrada são indispensáveis para garantir os pontos de passagem, especialmente para os peões mais velhos.
- Tendo em conta a utilização cada vez mais frequente de bicicletas e pedelecs pelo grupo etário a partir dos 65 anos, a expansão da rede de ciclovias deve ser uma prioridade em matéria de segurança rodoviária e a manutenção das vias.
- A fim de evitar, na medida do possível, curvas enganadoras nas autoestradas, são necessárias medidas apropriadas para ajudar os condutores a orientarem-se (intuitivamente) de forma correta e em tempo útil.
- Especialmente nas regiões rurais, devem ser desenvolvidos modelos que mantenham a mobilidade das pessoas idosas sem as tornar dependentes da condução dos respetivos automóveis.

Mais questões?

TESTES DE VEÍCULOS

Hans-Jürgen Mäurer

Tel.: +49.7 11.78 61-24 87

hans-juergen.maeurer@dekra.com

Florian von Glasner

Tel.: +49.7 11.78 61-23 28

florian.von.glasner@dekra.com

DEKRA SE

Handwerkstraße 15

70565 Estugarda, Alemanha

INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES

Markus Egelhaaf

Tel.: +49.7 11.78 61-26 10

markus.egelhaaf@dekra.com

Andreas Schäuble

Tel.: +49.7 11.78 61-25 39

andreas.schaeuble@dekra.com

Luigi Ancona

Tel.: +49.7 11.78 61-23 55

luigi.ancona@dekra.com

DEKRA Automobil GmbH

Handwerkstraße 15

70565 Estugarda, Alemanha

PARECER ANALÍTICO SOBRE ACIDENTES

Michael Krieg

Tel.: +49.7 11.78 61-23 19

michael.krieg@dekra.com

DEKRA Automobil GmbH

Handwerkstraße 15

70565 Estugarda, Alemanha

Referências bibliográficas/Estatísticas

- Administ-Fodor, D., Jost, G. (2020). How safe is walking and cycling in Europe? PIN Flash Report 38. European Transport Safety Council, Brüssel.
- Ball, K. et al. (1998). Driving Avoidance and Functional Impairment in Older Drivers: Accident Analysis & Prevention, 30(3), 313–322.
- Braun, H. et al. (2019). Advanced driver assistance systems for aging drivers: Insights on 65+ drivers' acceptance of and intention to use ADAS. Automotive UI, 123–133.
- Burridge, H. et al. (2020). Experiences of Advanced Driver Assistance Systems amongst Older Drivers. NatCen Social Research. London.
- CARE: Community Road Accident Database
- Charlton, J. L. et al. (2006). Characteristics of older drivers who adopt self-regulatory driving behaviours. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 9 (5), 363–373.
- Chihuri, S. et al. (2016). Driving Cessation and Health Outcomes in Older Adults. Journal of the American Geriatrics Society, 64 (2), 332–341.
- Destatis. Statistisches Bundesamt (2015). Pätzsch, O., Röbger, F. Bevölkerung Deutschlands bis 2016: 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Wiesbaden.
- Destatis. Statistisches Bundesamt (2020). Unfälle von Senioren im Straßenverkehr 2019. Wiesbaden.
- Destatis. Statistisches Bundesamt (2020). Verkehrsunfälle 2019. Wiesbaden.
- Donorfio, L. K. M. et al. (2009). To drive or not to drive, that isn't the question – the meaning of self-regulation among older drivers. Journal of Safety Research, 40 (3), 221–226.
- Dukic, T., Broberg, T. (2012). Older drivers' visual search behaviour at intersections. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 15 (4), 462–470.
- Eby, D. et al. (2016). Use, perceptions, and benefits of automotive technologies among aging drivers. Injury Epidemiology, 3(28), 1–20.
- Engeln, A., Schlag, B. (2008). Kompensationsstrategien im Alter. In B. Schlag (Hrsg.), Mobilität und Alter: Vol. 3. Leistungsfähigkeit und Mobilität im Alter. Köln: TÜV Media, 255–267.
- European Commission (2018). Traffic Safety Basic Facts on The Elderly, European Commission, Directorate General for Transport.
- Fastenmeier, W., Gestalter, H. (2013): Ältere Fahrer und Verkehrssicherheit – Bestandesaufnahme und mögliche Maßnahmen. In: Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 59, 5–13.
- Fofanova, J., Maciej, J., Vollrath, M. (2011). Ältere Autofahrer beim Linksabbiegen: Eine Beobachtungsstudie im Realverkehr. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 57 (4), 176–180.
- Fonda, S. J., Wallace, R. B., Herzog, A. R. (2001). Changes in Driving Patterns and Worsening Depressive Symptoms Among Older Adults. Journal of Gerontology, 56 (6), 343–351.
- Freund, B. et al. (2005). Self-rated driving performance among elderly drivers referred for driving evaluation. Accident Analysis & Prevention, 37 (4), 613–618.
- Fuller, R. (2005). Towards a general theory of driver behaviour. Accident Analysis & Prevention, 37 (3), 461–472.
- Germann, S., Schaul, M., Strohbeck-Kühner, P. (2016). Kompensationsstrategien älterer Kraftfahrer. Rechtsmedizin, 26 (4), 279–283.
- Grimm, H. G. (1988). Wahrnehmungsbedingungen und sicheres Verhalten im Straßenverkehr. Situationsübergreifende Aspekte. Forschungsberichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bereich Unfallforschung. Bundesanstalt für Straßenwesen. Bergisch-Gladbach.
- Groeger, J. A. (2011). How Many E's in Road Safety? In B. E. Porter (Hrsg.), Handbook of traffic psychology. 1. Aufl. Amsterdam [unter anderem]: Elsevier, 3–12.
- Guralnik, J. M., Melzer, D. (2002). Chronological and functional ageing. In J. Copeland, M. Abou-Saleh, & D. Blazer (Hrsg.), Principles and practice of geriatric psychiatry, 71–74. Wiley.
- Harquitt, V. et al. (2019). Fahrerassistenz- und Fahrerinformationssysteme (FAS/FIS). Personelle Voraussetzungen ihres Erwerbs und Nutzung durch ältere Kraftfahrerinnen und -fahrer. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen Heft F 131. Bergisch Gladbach 2019.
- Harms, H. (1985). Aktuelle Probleme des Sehens im Straßenverkehr. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, Nr. 31, S. 50–58.
- Hentschel, P., König, P., Dauer, P. (2017). Straßenverkehrsrecht, 44. Aufl. C. H. Beck: München.
- Halte, H. (2018). Seniorinnen und Senioren im Straßenverkehr. Bedarfsanalysen im Kontext von Lebenslagen, Lebensstilen und verkehrssicherheitsrelevanten Erwartungen. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen Heft M 285. Bergisch Gladbach 2018.
- International Transport Forum – International Traffic Safety Data and Analysis Group IRTAD (2020). Road Safety Annual Report 2020. Paris.
- IRTAD Road Safety Database
- Johannsen, H., Müller, G. (2013). Anpassung von Kraftfahrzeugen auf Basis von Unfalldaten. In B. Schlag & K. J. Beckmann (Hrsg.), Mobilität und Alter: Vol. 7. Mobilität und demografische Entwicklung. Köln: TÜV Media, 211–237.
- Kieschke, U., Kieschke, T., Schubert, W. (2010). Fahrerlaubnisentzug als kritisches Lebensereignis. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 03/2010, 143–148.
- Koehl, F. (2017). Senioren im Straßenverkehr – Die Kraftfahrtauglichkeit älterer Verkehrsteilnehmer. Neue Zeitschrift für Verkehrsrecht, 30 (1), 10–13.
- Kuhnimhof, T. et al. (2019). Veränderungen im Mobilitätsverhalten zur Förderung einer nachhaltigen Mobilität. Umweltbundesamt.
- Limbourg, M., Reiter, K. (2001). Das Verkehrsunfallgeschehen im höheren Lebensalter. In A. Flode, M. Limbourg, & B. Schlag (Hrsg.), Mobilität älterer Menschen. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 211–225.
- National Center for Statistics and Analysis. (2020). Older population: 2018 data (Traffic Safety Facts. Report No. DOT HS 812 928). National Highway Traffic Safety Administration.
- Nobis, C., Kuhnimhof, T. (2018). Mobilität in Deutschland – MiD Ergebnisbericht. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (FE-Nr. 70.904/15). Bonn, Berlin.
- Observatoire national interministériel de la sécurité routière (2020). La sécurité routière en France 2019. Paris.
- Polders, E. et al. (2015). ElderSafe – Risks and countermeasures for road traffic of the elderly in Europe. Final report. European Commission – Directorate-General for mobility and transport (DG-MOVE), Brüssel.
- Reschke, K., Kranich, U. (2016). Training kognitiver und sensorischer Fähigkeiten älterer Kraftfahrer am Beispiel des Trainingsprogramms Mobil 65+. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 62 (3), 38–41.
- Rudinger, G., Kocherscheid, K. (2011). Ältere Verkehrsteilnehmer – Gefährdet oder gefährlich? Defizite, Kompensationsmechanismen und Präventionsmöglichkeiten. Applied research in psychology and evaluation Vol. 5. Göttingen: V&R unipress GmbH.
- Rudinger, G. et al. (2015). Verkehrsbezogene Eckdaten und verkehrssicherheitsrelevante Gesundheitsdaten älterer Verkehrsteilnehmer. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen Heft M 256. Bergisch Gladbach 2015.
- Schade, F.-D. (2008). Der Kraftfahrer in der zweiten Lebenshälfte: Verkehrsteilnahme und Verkehrsauffälligkeit. In J. Schade & A. Engeln (Hrsg.), VS Research Verkehrspsychologie. Fortschritte der Verkehrspsychologie: Beiträge vom 45. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss., 51–80.
- Schade, J., Engeln, A. (Hrsg.). (2008). VS Research Verkehrspsychologie. Fortschritte der Verkehrspsychologie: Beiträge vom 45. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss.
- Schick, S. et al. (2017). Typische Verletzungsmuster des älteren Verkehrsteilnehmers bei tödlichen Straßenverkehrsunfällen mit Tod am Unfallort. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 63(2), 35–36.
- Schlag, B. (Hrsg.). (2008). Mobilität und Alter: Vol. 3. Leistungsfähigkeit und Mobilität im Alter. Köln: TÜV Media.
- Schlag, B., Beckmann, K. J. (Hrsg.). (2013). Mobilität und Alter: Vol. 7. Mobilität und demografische Entwicklung. Köln: TÜV Media.
- Schleinitz, K., Berthold, J., Roessger, L. (2018). Ergebnisse einer Befragung zur Fahrkompetenz, individuellen Kompensationsstrategien, sowie der Akzeptanz von Fahrkompetenz-Rückmeldefahrten bei älteren Autofahrern. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 64 (3), 219–227.
- Schröder, M., Telschow, C. (2017). Arzneimittelverordnungen nach Alter und Geschlecht, S. 783–793. In U. Schwabe, D. Paffrath, W.-D. Ludwig & J. Klaber (Hrsg.) Arzneiverordnungsreport 2017. Springer: Berlin.
- Schubert, W., Huettner, M., Reimann, C., Graw, M. (2018). Begutachtungsleitlinien zur Kraftfahrtauglichkeit – Kommentar. Überarbeitete und erweiterte 3. Auflage. Kirschbaum: Bonn.
- Shanmugaratnam, S., Kass, S. J., Arruda, J. E. (2010). Age differences in cognitive and psychomotor abilities and simulated driving. Accident Analysis and Prevention, 42 (3), 802–808.
- Shinar, D. (2017). Traffic safety and human behavior (2nd ed.). Bingley: Emerald Publishing.
- Siren, A., Kjær, M. R. (2011). How is the older road users' perception of risk constructed? Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 14 (3), 222–228.
- Siren, A., Meng, A. (2012). Cognitive screening of older drivers does not produce safety benefits. Accident Analysis and Prevention, 45, 634–638.
- Strohbeck-Kühner, P. (2020). Psychoaktive Medikamente im Straßenverkehr. In: DHS Jahrbuch Sucht 2020. Deutsche Hauptstelle für Suchtgefahren e.V. Lengerich: Pöpst, 105–120.
- Trübawetter, N. M. (2015). Akzeptanzkriterien und Nutzungsbarrieren älterer Autofahrer im Umgang mit Fahrerassistenzsystemen. Dissertation. Technische Universität München.
- Uhr, A. et al. (2016). Sicherheit älterer Verkehrsteilnehmer. BfU-Sicherheitsdossier: Nr. 14. Bern: BfU – Beratungsstelle für Unfallverhütung.
- Von Renteln-Kruse et al. (2017). Mobilität und Verkehrssicherheit im Alter. Proxikwissen, Geriatrie und Geriatrie kompakt. De Gruyter: Berlin-Boston.
- Wagner, T., Friedrich, T., Voigt, A. (im Druck). Old, diseased and unfit to drive a motor vehicle? An evidence-based view on risk factors among senior drivers in Germany. Journal of Traffic and Transportation Engineering. (Manuskript zum Druck angenommen).

CENTRO DE TESTES DE AUTOMÓVEIS DEKRA

Veículo completo

Steffen Hladik

Tel.: +49.3 57 54.73 44-5 00
steffen.hladik@dekra.com

DEKRA Automobil GmbH
Senftenberger Straße 30
01998 Klettwitz, Alemanha

CENTRO DE TESTES DE COLISÃO DEKRA

Thilo Wackenroder

Tel.: +49.43 21.3 90 56-10
thilo.wackenroder@dekra.com

DEKRA Automobil GmbH
Rungestraße 9
24537 Neumünster, Alemanha

PRINCÍPIOS/PROCESSOS

André Skupin

Tel.: +49.3 57 54.73 44-2 57
andre.skupin@dekra.com

Hans-Peter David

Tel.: +49.3 57 54.73 44-2 53
hans-peter.david@dekra.com

DEKRA Automobil GmbH
Senftenberger Straße 30
01998 Klettwitz, Alemanha

PSICOLOGIA DO TRÁFEGO RODOVIÁRIO

Dr. Karin Müller

Tel.: +49.30.9 86 09 83-8 00
karin.mueller@dekra.com

DEKRA Automobil GmbH
Departamento
de Pessoas e Saúde
Ferdinand-Schultze-Straße 65
13055 Berlim, Alemanha

Dr. Thomas Wagner

Tel.: +49.3 57 54.73 44-2 30
thomas.wagner@dekra.com

DEKRA e.V. Dresden
Senftenberger Straße 30
01998 Klettwitz, Alemanha

AGÊNCIA DE REPRESENTAÇÃO DE ASSUNTOS TÉCNICOS

Walter Niewöhner

Tel.: +49.7 11.78 61-26 08
walter.niewoehner@dekra.com

DEKRA e.V.
Handwerkstraße 15
70565 Estugarda, Alemanha

COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL

Wolfgang Sigloch

Tel.: +49.7 11.78 61-23 86
wolfgang.sigloch@dekra.com

DEKRA e.V.
Handwerkstraße 15
70565 Estugarda, Alemanha

OUR SERVICES TO ENSURE SAFETY

Vehicle Inspection



Claims & Expertise



Product Testing



Industrial Inspection



Consulting



Audits



Training



Temp Work





DEKRA
Handwerkstrasse 15
70565 Estugarda
Alemanha
Tel.: +49.711.7861-0
Fax: +49.711.7861-2240
dekra.com

