

RESPOSTA À SOLICITAÇÃO DE CONTRIBUTOS PARA

O PLANO ESTRATÉGICO VisãoZero2030

RELACIONADOS COM O PILAR “UTILIZADORES MAIS SEGUROS”

---

NOVEMBRO 2020

---

## ÍNDICE

---

<b>I. Síntese das Propostas</b> .....	3
1. Aprofundamento da educação rodoviária nos currícula escolares e de formação/certificação de condutores .....	3
2. Avaliação das causas profundas da sinistralidade com vítimas mortais e em acidentes com feridos graves em “pontos negros” .....	6
3. Revitalização e avaliação de programas e campanhas de sensibilização .....	7
4. Promoção de investigação sobre sinistralidade rodoviária por fatores humanos em território nacional .....	8
5. Criação de incentivos para a aquisição de veículos com tecnologia de assistência à condução, prevenção de acidentes e proteção em caso de acidente.....	10
6. instituição de entidades acreditadas para a avaliação médica e psicológica de condutores ....	11
7. Incorporação de técnicas de mudança de atitudes e comportamentos nas ações de formação de segurança rodoviária.....	12
8. Ações de fiscalização, especialmente focadas nos locais de maior sinistralidade .....	13
<b>I. Operacionalização das Propostas</b> .....	15
I. metas a atingir.....	15
ii. objetivo estratégico, objetivos operacionais e principais atividades.....	15
iii. NOTAS FINAIS .....	23

## I. SÍNTESE DAS PROPOSTAS

---

### 1. APROFUNDAMENTO DA EDUCAÇÃO RODOVIÁRIA NOS CURRÍCULA ESCOLARES E DE FORMAÇÃO/CERTIFICAÇÃO DE CONDUTORES

---

O Programa PENSE2020 propôs uma série de medidas em articulação com a Direção Geral de Educação no sentido de divulgar e promover informação relativa à Segurança Rodoviária. Na medida em que apenas alguns agrupamentos escolares beneficiaram das iniciativas promovidas no âmbito do PENSE2020, esta abordagem foi de alcance limitado, pese embora o tema da segurança rodoviária seja abordado no âmbito da educação para a cidadania, bem como do programa Escola Segura, conferindo-lhe maior abrangência.

De acordo com o relatório de 2011 do *Centre for Automotive Safety Research*, a sinistralidade rodoviária em jovens é um problema premente (de acordo com a OCDE, o número de mortes por milhão de habitantes é duas vezes superior à média nas faixas etárias dos 18 aos 20 anos de idade) e é possível encontrar uma variedade de abordagens à Educação Rodoviária de jovens e adolescentes que vão desde: (1) intervenções de momento único; (2) intervenções baseadas no treino para a condução; e (3) Intervenções baseadas no programa educativo. Apesar da variedade das abordagens, a avaliação da sua eficácia é frequentemente inexistente, sendo muito difícil, ou mesmo impossível, aferir os resultados dos diferentes programas. Constatou-se, contudo, que os programas existentes se centram fundamentalmente nos aspetos técnicos e regulamentares associados à segurança rodoviária, pelo que uma abordagem mais holística e integrada nos currículos escolares desde idades precoces é um desafio para o futuro da educação rodoviária.

Como grelha organizadora para uma abordagem integrada à Educação Rodoviária, podemos partir da Matriz dos Objetivos para a Educação Rodoviária proposta pela OCDE.

The GDE Matrix (OECD, 2006)

	Knowledge and Skill	Risk Increasing Aspects	Self-Assessment
<b>Goals for Life and Skills for Living</b>	Understanding the importance of lifestyle, age group, culture, social circumstances, etc.	Understanding the importance of sensation-seeking, risk acceptance, group norms, peer pressure, etc.	Understanding the importance of introspection, competence, personal preconditions for safe driving, impulse control, etc.
<b>Goals for, and Context of Driving</b>	Understanding the importance of modal choice, time-of-day, motives for driving, route planning, etc.	Understanding the impact of alcohol, fatigue, low friction, rush hour traffic, peer-age passengers, etc.	Understanding the importance of personal motives, self-critical thinking, etc.
<b>Driving in Traffic</b>	Mastering traffic rules, hazard perception, etc. Automating elements of the driving process. Co-operating with other drivers, etc.	Understanding the risks associated with disobeying rules, close-following, low friction, vulnerable road users, etc.	Calibration of driving skills, developing a personal driving style, etc.
<b>Vehicle Control</b>	Mastering vehicle functioning, protective systems, vehicle control, etc. Understanding the impact of physical laws.	Understanding risks associated with non-use of seat belts, breakdown of vehicle systems, worn out tires, etc.	Calibration of car control skills

Esta matriz possibilita uma abordagem holística à educação rodoviária, reconhecendo a relevância de fatores associados ao indivíduo e ao contexto, bem a outros diretamente relacionados com os objetivos e domínio da condução rodoviária. Para além disso, esta matriz propõe que os conteúdos devem centrar-se não só na passagem de conhecimento, mas também no treino para reconhecimento e avaliação de fatores de risco, e desenvolvimento de competências para autoavaliação.

Nesse sentido, poderão ser contempladas um conjunto de medidas no âmbito da Educação Rodoviária:

1. **De natureza legislativa**, designadamente pelo estudo dos melhores modelos e eventual preparação de propostas de Projeto-Lei com vista ao aprofundamento ou autonomização da Educação Rodoviária no Plano Curricular Nacional a partir do 2.º ciclo do Ensino Básico.
2. **De Natureza Interventiva**, passando pela:
  - introdução mais efetiva e estruturada da Educação Rodoviária nos primeiros anos do Ensino Básico, através da adaptação e implementação de programas como Way2Go (Austrália); este programa baseia-se na filosofia de que uma viagem segura e sustentável é crucial para a sobrevivência do planeta, reconhecendo que incentivar viagens mais seguras e mais "verdes" em idade escolar exige uma abordagem compreensiva, que inclui escolas, família e comunidade; nos primeiros anos o programa concentra-se em aspetos

de segurança pedestre, de passageiros e ciclistas, questões de segurança em ambientes rodoviários, transporte público e outras opções de viagem, aumentando a consciencialização dos alunos do ensino básico sobre as estradas, a responsabilidade de as usar com segurança e os benefícios de utilizar meios alternativos de transporte a partir de uma variedade de perspetivas; nos anos intermédios, o programa reconhece que os alunos são utilizadores ativos da estrada como peões, passageiros e ciclistas, procurando explorar atitudes em relação aos veículos motorizados e examinando os impactos sociais, ambientais e culturais do transporte motorizado; o programa pode representar um aprofundamento do tema da Educação Rodoviária já contemplado no plano de Educação para a Cidadania ou introduzido no *curriculum* através das áreas de Saúde, Educação Física, Sociedade e Meio Ambiente;

- desenvolvimento de um programa curricular específico para a Educação Rodoviária no 3.º Ciclo do Ensino Básico, a implementar a partir do 8.º Ano, com materiais didáticos e abordagem teórico-prática a temáticas como: os desafios sociais para estradas seguras; promoção da tomada de consciência individual acerca do problema da Segurança Rodoviária através da transmissão de estatísticas atuais sobre sinistralidade rodoviária, principais causas e grupos vulneráveis; fatores e grupos de risco para a sinistralidade rodoviária (idade, grupos sociais desfavorecidos, etc.); estratégias de avaliação de risco; comportamentos seguros a promover.
  - aprofundamento da Educação Rodoviária na Formação de Condutores, otimizando a formação e avaliação das temáticas associadas ao currículo para a Educação Rodoviária (designadamente as descritas na alínea anterior).
3. De **natureza associada à avaliação da eficácia das iniciativas**, não só ao nível da aquisição de conhecimentos, mas também da mudança de atitudes e adoção de estratégias de redução de riscos e, sobretudo, dos efeitos na sinistralidade rodoviária a médio e a longo prazo (dada a idade dos visados).

---

## 2. AVALIAÇÃO DAS CAUSAS PROFUNDAS DA SINISTRALIDADE COM VÍTIMAS MORTAIS E EM ACIDENTES COM FERIDOS GRAVES EM “PONTOS NEGROS”

---

Em 2019 registaram-se em Portugal 472 vítimas mortais e 2288 feridos graves em resultado da sinistralidade rodoviária. Além da perda das vidas humanas, estes acidentes têm um grande impacto social e custos económicos relevantes, não só pelos danos materiais, mas sobretudo pelas repercussões nas famílias, nos sistemas de saúde, de proteção social e de produção, com uma perda significativa de dias de trabalho. Por conseguinte, em cada um destes acidentes importa responder sistematicamente às 5 questões propostas no modelo de Flanagan para análise de incidentes críticos: o que aconteceu?; quando?; onde?; com quem?; porquê?

A resposta competente às questões acima envolve a análise das causas profundas de cada acidente. A *análise das causas profundas* é um método que foi desenvolvido para identificar as principais causas de acidentes e, conseqüentemente, prevenir a ocorrência futura de acidentes com idênticas causas. Nesse sentido, após a identificação das causas mais influentes dos acidentes, o objetivo é identificar as formas de prevenção que devem ser implementadas.

Para uma análise eficaz das causas profundas, todos os dados importantes sobre os acidentes têm de ser considerados. Essas causas podem encontrar-se no ambiente, nas condições e ações humanas, nos veículos, ou numa combinação de fatores. Por isso, após controlo do local do acidente, acionamento dos meios de socorro e prevenção de possíveis acidentes secundários, importa identificar e preservar evidências no local que possam justificar o acidente. De seguida, deverá ser acionada uma equipa multidisciplinar de intervenção rápida, capaz de analisar os fatores ambientais, tecnológicos e humanos que podem ter causado o acidente. Essa equipa terá de agregar competências que permitam a análise das condições da rodovia e elementos associados (como semáforos e demais sinalização, elementos distratores, etc.), a análise dos veículos e falhas mecânicas, a avaliação dos padrões críticos de comportamento humano e causas psicológicas ou físicas de possível inadequação, e, por fim, recomendar a implementação de medidas de prevenção de acidentes idênticos por causas similares.

---

### 3. REVITALIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROGRAMAS E CAMPANHAS DE SENSIBILIZAÇÃO

---

O PENSE2020, ainda em curso, coloca a necessária ênfase nos programas e campanhas de sensibilização, com foco em vários temas, segmentos e públicos alvo. Com efeito, tais ações, se preparadas em conformidade com as técnicas que se têm mostrado mais eficazes na mudança de comportamentos e atitudes, e se convenientemente implementadas/divulgadas, podem ser um elemento decisivo para a consciencialização e promoção de comportamentos mais seguros por parte de todos os utilizadores das rodovias. A título ilustrativo, estudos internacionais mostram que é possível atingir uma redução superior a 10% na sinistralidade atribuível ao consumo excessivo de álcool por efeito dos programas e campanhas de sensibilização.

Justamente pelo papel determinante que tais iniciativas assumem na prevenção rodoviária, justifica-se a prossecução dos esforços no sentido de conceber programas e campanhas de eficácia maximizada, proceder à sua disseminação de uma forma otimizada e, por fim, avaliar os respetivos impactos de modo efetivo. A este propósito, os resultados dos escassos estudos conduzidos em território nacional não são animadores: segundo Fonseca (2008), citando Reto e Sá (2003), são poucas as campanhas recordadas espontaneamente e é reduzido o número de pessoas que se recordam dos seus elementos. Em estudo mais recente, 55% dos inquiridos não se recordaram de nenhuma mensagem das campanhas publicitárias de prevenção rodoviária (Fonseca, 2008), pondo em evidência não só a necessidade de se aperfeiçoar a conceção e/ou a divulgação de tais campanhas, como também a importância de se avaliarem os seus impactos de forma sistemática.

Como ponto adicional, estudos internacionais a propósito do efeito de campanhas de segurança rodoviária mostram que as mesmas são consideravelmente mais eficazes quando acompanhadas de ações de fiscalização (redução média de 13% da sinistralidade – o que põe em evidência a necessidade de as manter no novo Plano Estratégico) e de ações educativas (redução média de 14%). Estes efeitos conjugados implicam, portanto, o envolvimento das forças de segurança e dos agentes do sistema educativo de forma articulada com as ações de campanha. Uma forma simples de o conseguir pode passar, por exemplo, pela

criação de um concurso nacional anual para a melhor campanha de segurança rodoviária, a que podem candidatar-se as escolas de todo o território nacional e a ser apresentado nas escolas pelas forças de segurança (por exemplo, no âmbito do programa Escola Segura).

A concluir, considerando as preocupações preconizadas pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 2011) e pela Comissão Europeia (CE, 2010) no âmbito da temática da segurança rodoviária, é particularmente justificada a continuidade das seguintes medidas do *Objetivo Estratégico 2: utilizadores mais seguros do PENSE202*, com atualização de conteúdos e estratégias:

- realização de campanhas nacionais de combate à condução sob a influência de substâncias psicoativas, nomeadamente de álcool e das substâncias psicotrópicas, segmentadas de acordo com grupos de risco;
- promoção de ações de sensibilização/formação de condução defensiva para os condutores de veículos de emergência e de transporte de doentes (ações estas que podem ser alargadas a condutores profissionais e, sobretudo, aos condutores obrigados à frequência de ação de formação sobre segurança rodoviária ao abrigo do regime da carta por pontos) ;
- desenvolvimento de campanhas de sensibilização dirigidas aos condutores idosos.

---

#### 4. PROMOÇÃO DE INVESTIGAÇÃO SOBRE SINISTRALIDADE RODOVIÁRIA POR FATORES HUMANOS EM TERRITÓRIO NACIONAL

---

São muito escassos os estudos nacionais que produzem conhecimento científico sobre a importância de fatores humanos na sinistralidade rodoviária, muito embora tais fatores possam assumir uma influência decisiva na grande maioria dos acidentes (as estimativas disponíveis sugerem que 8 a 9 de cada 10 acidentes podem atribuir-se a causas humanas). A instituição de equipas multidisciplinares que investiguem as causas profundas dos acidentes contribuirá para colmatar este hiato, mas, ao mesmo tempo, importa incentivar a investigação mais básica, a montante da ocorrência de sinistros. Com efeito, muitas das evidências resultantes da



investigação internacional podem ser generalizadas ao contexto português, mas outras há que são muito dependentes de influências culturais e, até, de características locais, reclamando uma investigação contextualizada, desejavelmente resultante de uma articulação entre a ANSR e estruturas do Sistema Nacional de Investigação Científica e Tecnológica.

São exemplo de investigações a desenvolver o estudo dos elementos distratores nas rodovias nacionais e seu impacto nos condutores, a análise da sinalização nas rodovias nacionais e a forma como é percebida, o impacto das tecnologias de uso individual e dos veículos no comportamento dos condutores, a influência de traços de personalidade como a impulsividade, a propensão para o risco e a busca de sensações na sinistralidade, etc., sempre em função da idade e da experiência dos condutores. Por sua vez, o conhecimento científico assim produzido poderá ser colocado ao serviço da conceção de meios mais ajustados à realidade portuguesa para a avaliação médica e psicológica dos condutores (designadamente simuladores e instrumentos psicométricos de maior validade dos que os atuais), levando em consideração a idade e a experiência de condução, bem como de programas de educação/formação e campanhas mais dirigidas.

Ao mesmo tempo, justifica-se a prossecução de estudos como o de prevalência e estimativa de risco da condução sob a influência de álcool e substâncias psicotrópicas (já previsto no PENSE2020), dado o seu impacto social, com as seguintes extensões:

- alargar o estudo a condutores de todas as idades;
- recolher dados de benzodiazepinas, antipsicóticos e antidepressivos em acidentes com vítimas mortais e não mortais por forma a evitar possíveis enviesamentos de análise em função da gravidade dos acidentes;
- recolher dados de substâncias que atuam a nível do sistema nervoso central e podem servir como fator protetor para a condução (e.g., a prescrição de estimulantes do sistema nervoso central em casos de défice de atenção com hiperatividade atua como fator protetor, reduzindo o risco na condução de indivíduos com estas características, especialmente em condutores mais jovens).

- estudar os efeitos da polimedicação, fenómeno que está associado a idades mais avançadas, envolvendo fármacos que atuam no sistema nervoso central e que a literatura demonstra prejudicarem a condução.

Como já se prevê no PENSE2020, os resultados destes estudos podem servir de base a medidas ajustadas à realidade nacional e que contribuam para prevenir a sinistralidade rodoviária em Portugal. Medidas como a inserção de pictogramas nas caixas ou bulas de medicamentos (já utilizada para sinalizar o grau de risco em países como Holanda, Dinamarca, Finlândia, Espanha, França, EUA, Austrália e Japão) e campanhas de sensibilização sobre o efeito da medicação na condução podem concorrer para o propósito da promoção da segurança rodoviária.

Paralelamente, colocando a década de abrangência do VisãoZero2030 em perspetiva, este é muito possivelmente o momento oportuno para incentivar a investigação da relação da tecnologia com o agente humano em domínios tais como a aplicação de Inteligência Artificial na deteção de padrões de condução inseguros e predição de acidentes, seja através de dispositivos incorporados nos veículos, seja por análise de *feeds* de câmaras de trânsito, de sinais de pavimento inteligente, ou de outros dispositivos incorporados nos veículos ou no ambiente.

---

## 5. CRIAÇÃO DE INCENTIVOS PARA A AQUISIÇÃO DE VEÍCULOS COM TECNOLOGIA DE ASSISTÊNCIA À CONDUÇÃO, PREVENÇÃO DE ACIDENTES E PROTEÇÃO EM CASO DE ACIDENTE

---

Sendo bem conhecido que as principais causas de sinistralidade são os erros humanos, o papel da tecnologia na prevenção de acidentes rodoviários passa pela redução desses erros. Hoje, são muitos os veículos equipados com tecnologias que assistem o condutor, reduzindo a probabilidade de cometerem erros que, em última instância, podem resultar em acidentes. Perspetivando-se que o número de veículos e de utilizadores das rodovias continuará a aumentar na década de incidência do VisãoZero2030, as futuras inovações e a tecnologia já ao alcance dos condutores podem assumir um contributo fundamental para a redução da sinistralidade em geral, bem como da gravidade dos acidentes. Entre a tecnologia que pode contribuir para este propósito encontra-se: zonas de deformação programada para proteção de passageiros e peões em caso de colisão frontal; sistemas de aviso,

redução de velocidade e travagem automática para prevenção de colisão frontal (que representa mais de 1/3 dos acidentes envolvendo veículos); câmaras traseiras; sistemas de deteção de "ângulo morto" para prevenção de colisões laterais; assistente de faixa de rodagem e aviso de saída de faixa; luzes adaptativas; sistemas de controlo da tração e da estabilidade; sistemas de controlo autónomo da velocidade de cruzeiro; sistemas multimédia de controlo por voz; sensores de fadiga; supressores de mensagens telefónicas de texto; sistemas de prevenção de condução imprudente; entre outros. Considerando que numa estimativa emitida pela OCDE no início do século (2003) a tecnologia então disponível poderia contribuir para uma redução em 40% das fatalidades e lesões provocadas por acidentes rodoviários, bem como dos encargos económicos associados, a possibilidade da criação de incentivos para a aquisição de veículos melhor equipados com tecnologia promotora da segurança rodoviária é uma medida já prevista no PENSE2020 que se recomenda executar no VisãoZero2030.

---

## 6. INSTITUIÇÃO DE ENTIDADES ACREDITADAS PARA A AVALIAÇÃO MÉDICA E PSICOLÓGICA DE CONDUTORES

---

A criação de Centros de Avaliação Médica e Psicológica (CAMP) de condutores esteve na agenda legislativa num passado relativamente recente. Reconhece-se que o modelo dos CAMP, tal como parecia estar concebido, poderia mostrar-se excessivamente centralizado, comportando inconvenientes vários. Contudo, a conceção e implementação de um sistema de acreditação de entidades, públicas e privadas, especificamente capacitadas para a avaliação médica e psicológica de condutores, confere maiores garantias do que as previstas no RHLC de que tal avaliação não só é realizada por profissionais devidamente qualificados para o efeito (que as Ordens já reconhecem), como nas condições apropriadas e com os recursos materiais adequados.

A este propósito, recorde-se que em inquérito conduzido pela Ordem dos Médicos a mais de 500 médicos de medicina geral e familiar, cerca de 96% dos inquiridos reportaram não terem ao dispor os meios necessários para a avaliação de condutores (por exemplo em termos de campo visual e visão periférica, visão das

cores, visão crepuscular, doenças oftalmológicas progressivas, etc.) e mais de metade referiram não conseguirem fazê-lo no tempo regular de consulta.

Por definição, a *Acreditação*, que compete a organismos nacionais, é o procedimento através do qual se reconhece a competência técnica de entidades para a realização de determinada atividade, neste caso a avaliação médica e psicológica de condutores, cumprindo requisitos estruturais, técnicos e de gestão que aumentam a garantia de fiabilidade dos resultados. Este modelo de acreditação pode coexistir com o modelo atual, mas a avaliação da aptidão física, mental e psicológica dos candidatos a condutores do Grupo 2 deveria ser obrigatoriamente efetuada em entidades acreditadas.

Adicionalmente, a julgar pela literatura internacional, parece cada vez mais oportuno proceder a uma revisão das seguintes matérias no regulamento da habilitação legal para conduzir:

- tornar obrigatória a avaliação psicológica dos condutores do Grupo 1 na revalidação da habilitação para conduzir aos 65 anos de idade e seguintes, dado o risco acrescido de sinistralidade rodoviária associado ao declínio das funções sensoperceptivas e cognitivas com a idade;
- tornar obrigatória a avaliação psicológica dos condutores que tenham 3 ou menos pontos na carta em resultado de infrações e, por essa razão, estejam obrigados a realizar a prova teórica do exame de condução;
- rever as normas mínimas relativas à aptidão psicológica para a condução, designadamente das áreas, aptidões e competências a avaliar, de forma a que a terminologia e a instrumentação possam ser atualizadas.

---

## 7. INCORPORAÇÃO DE TÉCNICAS DE MUDANÇA DE ATITUDES E COMPORTAMENTOS NAS AÇÕES DE FORMAÇÃO DE SEGURANÇA RODOVIÁRIA

---

O regime da carta por pontos, introduzido pela Lei n.º 116/2015, estabelece a obrigação de o condutor frequentar uma ação de formação de segurança rodoviária quando tenha cinco ou menos pontos. As regras relativas à frequência e

à ministração das ações de formação, incluindo conteúdos programáticos e carga horária, constam do Decreto Regulamentar n.º 1-A/2016, de 30 de maio.

Embora de curta duração (16h), as ações de formação abordam de forma suficientemente abrangente as matérias relevantes para a promoção da segurança rodoviária. Nota-se, todavia, que estas ações parecem estar concebidas segundo o princípio "*if people know better, they will do better*"; por outras palavras, pelo princípio de que se for providenciada informação apropriada, podemos esperar que as pessoas passem a agir de maneira adequada. No entanto, sem desvalorizar a importância da informação, especialmente se disponibilizada na quantidade e com a qualidade certas, há evidência suficiente de que o seu conhecimento tem uma influência limitada na mudança do comportamento. É, por isso, necessário que as ações de formação (tais como as de educação e as campanhas de sensibilização) sejam ministradas de acordo com as mais recentes técnicas de mudança de atitudes e comportamentos. Tais técnicas implicam o recurso a modelos de enquadramento da informação (como a *prospect theory*), estratégias de modelação e influência social (mais focalizadas nos comportamentos a promover do que naqueles a evitar), e, também, abordagens mais individualizadas, focadas na promoção da tomada de consciência e mudança de hábitos, tendências e automatismos comportamentais.

---

## 8. AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO, ESPECIALMENTE FOCADAS NOS LOCAIS DE MAIOR SINISTRALIDADE

---

De acordo com o *European Transport Safety Council* (2016), o excesso de velocidade (causa primária estimada de 1/3 das fatalidades por acidente na Europa), o consumo de álcool (1/4 das fatalidades), a distração (fator interveniente em 10 a 30% das colisões) e a não utilização do cinto de segurança são as principais causas de morte e ferimentos graves nas estradas europeias. Muitos dos condutores envolvidos em colisões fatais falharam no cumprimento de uma ou mais determinações do Código da Estrada no momento da colisão. Por isso, a fiscalização do cumprimento do Código da Estrada e leis associadas, quando parte de uma política integrada de segurança rodoviária, demonstrou que pode levar à rápida

mudança de práticas de risco e, conseqüentemente, à redução consistente de mortes e ferimentos. Por tal razão, importa não só manter as ações de fiscalização preconizadas no PENSE2020 assegurando a sua prossecução no VisãoZero2030, particularmente nos locais de maior sinistralidade, como também investigar o impacto de tais ações em dois planos distintos: (1) na redução direta da sinistralidade; (2) na promoção da segurança rodoviária por via da mudança de atitudes e comportamentos.

## I. OPERACIONALIZAÇÃO DAS PROPOSTAS

---

### I. METAS A ATINGIR

---

*Grosso modo* e numa perspetiva conservadora, estima-se que da conjugação das propostas atrás enunciadas possa resultar um potencial de redução da sinistralidade rodoviária no intervalo dos 10 a 20%, com impactos diferencialmente distribuídos no tempo: é de esperar um impacto mais imediato de propostas como as relacionadas com ações de fiscalização, um impacto a médio prazo das campanhas de sensibilização e a longo prazo de propostas relacionadas com ações de educação/formação.

### II. OBJETIVO ESTRATÉGICO, OBJETIVOS OPERACIONAIS E PRINCIPAIS ATIVIDADES

---

**Objetivo estratégico:** utilizadores mais seguros

**Objetivo operacional:** aprofundar a educação rodoviária nos *curricula* escolares e de formação/certificação de condutores.

**Principais atividades:**

1. estudar os modelos mais eficazes de educação rodoviária nos *curricula* escolares;
2. eventual preparação de propostas legislativas com vista ao aprofundamento ou autonomização da Educação Rodoviária no Plano Curricular Nacional a partir do 2.º ciclo do Ensino Básico;
3. introdução mais efetiva e estruturada da Educação Rodoviária nos primeiros anos do Ensino Básico;
4. desenvolver um programa curricular específico para a Educação Rodoviária no 3.º Ciclo do Ensino Básico;
5. aprofundar a Educação Rodoviária na Formação de Condutores;
6. avaliar a eficácia das iniciativas ao nível da aquisição de conhecimentos, da mudança de atitudes, da adoção de

estratégias de redução de riscos e dos efeitos na sinistralidade rodoviária a médio e longo prazo.

**Resultados esperados:** a literatura indica uma redução de aproximadamente 5 a 40% no envolvimento de jovens que participam em programas de educação para a segurança rodoviária em acidentes; além da redução da sinistralidade como indicador de desempenho, recomenda-se também a avaliação de conhecimentos, atitudes e a recolha de medidas de mudança comportamental.

**Objetivo operacional:** criar equipas-piloto de avaliação das causas profundas da sinistralidade rodoviária com vítimas mortais e em acidentes com feridos graves em “pontos negros”.

**Principais atividades:**

1. identificar e analisar modelos de investigação das causas profundas da sinistralidade rodoviária;
2. criar guiões de procedimentos e recolha de dados para a avaliação das causas profundas da sinistralidade rodoviária;
3. criar equipas-piloto multidisciplinares de avaliação das causas profundas da sinistralidade rodoviária com um âmbito de atuação distrital;
4. formar as equipas;
5. implementar o sistema avaliação das causas profundas da sinistralidade rodoviária no terreno;
6. analisar os dados das causas profundas da sinistralidade rodoviária a cada 2 anos e propor medidas preventivas.

**Resultados esperados:** a investigação aprofundada das causas da sinistralidade revela que fatores humanos relacionados com erros de observação, interpretação e planeamento podem estar relacionados com mais de 70% dos acidentes. O impacto deste objetivo operacional é indireto, dado que dependerá das medidas de prevenção que resultarem da análise das causas profundas dos acidentes e da sua capacidade para mitigar tais causas.

**Objetivo operacional:** revitalizar e avaliar programas e campanhas de prevenção da sinistralidade e sensibilização para a segurança rodoviária.



**Principais atividades:**

1. identificar os elementos de programas e campanhas de prevenção da sinistralidade e de sensibilização para a segurança rodoviária com maior potencialidade de mudança de atitudes e comportamentos;
2. desenvolver e implementar programas de prevenção da sinistralidade e campanhas de sensibilização para a segurança rodoviária, segmentadas por públicos-alvo e temas-chave, e considerando também condições contextuais;
3. identificar e mobilizar os meios adequados de divulgação e disseminação, em função dos públicos-alvo e condições dos contextos de incidência;
4. prosseguir com as campanhas nacionais de combate à condução sob a influência de substâncias psicoativas previstas no PENSE2020, nomeadamente de álcool e das substâncias psicotrópicas, segmentadas de acordo com grupos de risco;
5. prosseguir com as ações de sensibilização/formação de condução defensiva previstas no PENSE2020 para os condutores de veículos de emergência e de transporte de doentes, alargando-as a condutores profissionais e a condutores obrigados à frequência de ação de formação sobre segurança rodoviária ao abrigo do regime da carta por pontos;
6. desenvolver campanhas de sensibilização especificamente dirigidas aos condutores idosos;
7. desenvolver e implementar um sistema de avaliação dos impactos dos programas e campanhas, quer no plano da redução da sinistralidade, quer da mudança de atitudes, da diminuição de erros/violações e da adoção de comportamentos mais seguros.

**Resultados esperados:** estudos de revisão dos efeitos de campanhas de sensibilização na redução da sinistralidade rodoviária apontam para uma taxa no intervalo dos 6 aos 12%. Esse efeito é potenciado pela conjugação com atividades de fiscalização e ações educativas. Adicionalmente, as campanhas de incidência local e dirigidas de forma mais personalizada mostram um efeito substancialmente superior

na redução da sinistralidade, podendo alcançar os 40%. Além da redução da sinistralidade, outros indicadores a considerar na avaliação dos impactos dos programas e campanhas em apreço são a mudança de atitudes, a redução de erros/violações e a adoção de comportamentos mais seguros.

**Objetivo operacional:** promover a investigação da sinistralidade rodoviária por fatores humanos em território nacional.

**Principais atividades:**

1. instituir equipas-piloto multidisciplinares de investigação aprofundada das causas dos acidentes com vítimas mortais e feridos graves;
2. estabelecer protocolos e acordos de cooperação com estruturas do Sistema Nacional de Investigação para desenvolvimento de estudos longitudinais sobre os efeitos de fatores humanos na sinistralidade em território nacional, bem como da interação desses fatores variáveis contextuais, sejam do meio circundante (e.g., sinalização, elementos distratores) sejam do veículo, numa perspetiva de "ergonomia cognitiva";
3. estabelecer protocolos e acordos de cooperação com estruturas do Sistema Nacional de Investigação para desenvolvimento de estudos sobre a aplicação de métodos de Inteligência Artificial na deteção de padrões de condução inseguros e predição de acidentes;
4. prosseguir o estudo de prevalência e estimativa de risco da condução sob a influência de álcool e substâncias psicotrópicas, previsto no PENSE2020, alargando-o: a condutores de todas as idades; à recolha de dados sobre benzodiazepinas, antipsicóticos e antidepressivos em acidentes com vítimas mortais e não mortais; à recolha de dados de substâncias que atuam no sistema nervoso central com potenciais efeitos protetores; à recolha de dados sobre polimedicação, especialmente em acidentes envolvendo cidadãos idosos;

5. traduzir os resultados da investigação desenvolvida em propostas de medidas de prevenção da sinistralidade e promoção da segurança rodoviária.

**Resultados esperados:** o impacto deste objetivo operacional é indireto, dado que dependerá da tradução do conhecimento produzido em medidas de prevenção e da eficácia de tais medidas na mitigação da falha humana como causa da sinistralidade, designadamente por via da identificação e atuação sobre fatores que podem contribuir para a diminuição de violações, infrações e erros dos utilizadores das rodovias. Adicionalmente, estudos relativamente recentes sobre aplicação de automatismos na prevenção de acidentes indicam que os automatismos investigados podem contribuir para uma redução em torno dos 28% da sinistralidade rodoviária.

**Objetivo operacional:** criar incentivos para a aquisição de veículos com tecnologia de assistência à condução, prevenção e proteção em caso de acidente.

**Principais atividades:**

1. proceder a uma análise custo-benefício das tecnologias de assistência à condução, designadamente as vocacionadas para a prevenção de acidentes e proteção em caso de acidente;
2. identificar as tecnologias com maior grau de eficácia na prevenção de acidentes e proteção em caso de acidente;
3. estudar possíveis incentivos à aquisição de veículos equipados com as tecnologias de assistência à condução de maior grau de eficácia na prevenção de acidentes e proteção em caso de acidente;
4. estudar, preparar e propor as medidas legislativas necessárias à regulamentação dos eventuais incentivos.

**Resultados esperados:** apesar de as estimativas iniciais quanto ao potencial impacto das tecnologias de assistência à condução na prevenção da sinistralidade se terem mostrado excessivamente otimistas, a literatura disponível indica que tais tecnologias podem contribuir para uma redução próxima dos 30% no número de acidentes, bem para uma redução da gravidade da sinistralidade, não só

prevenindo erros, violações e infrações por parte dos condutores, como também atenuando as consequências das falhas do condutor quando essas não são evitadas.

**Objetivo operacional:** instituir entidades acreditadas para a avaliação médica e psicológica de condutores.

**Principais atividades:**

1. rever as normas mínimas relativas à aptidão psicológica para a condução, designadamente das áreas, aptidões e competências a avaliar, atualizando a terminologia e a instrumentação, tendo como referência as mais recentes evidências dos preditores psicológicos da aptidão para conduzir e da validade de critério/preditiva/ecológica de diferentes instrumentos de avaliação;
2. conceber um modelo de acreditação de entidades para a avaliação médica e psicológica de condutores, definindo requisitos estruturais, técnicos e de gestão que maximizem a fiabilidade dos resultados;
3. proceder à proposta de revisão do RHLC de modo a promover a atualização das normas mínimas relativas à aptidão psicológica para a condução e a possibilitar o necessário enquadramento à acreditação de entidades para a avaliação médica e psicológica de condutores;
4. proceder à proposta de revisão do RHLC para tornar obrigatória a avaliação psicológica de: condutores do Grupo 1 na revalidação da habilitação para conduzir aos 65 anos de idade e seguintes; condutores que tenham 3 ou menos pontos na carta em resultado de infrações; condutores do Grupo 2 em entidades acreditadas para a avaliação médica e psicológica de condutores.

**Resultados esperados:** o atual ordenamento jurídico define de forma satisfatória as circunstâncias em que é requerida a avaliação médica e psicológica, quem detém as competências para a sua realização, os modelos de relatório e atestado/certificado, bem como as áreas, aptidões e competências a avaliar para aferição do cumprimento das

normas mínimas relativas à aptidão física, mental e psicológica para a condução de veículos motorizados. Todavia, inquéritos anteriores mostram que a maior parte dos médicos que procedem à avaliação da aptidão física e mental dos condutores não dispõe das condições necessárias a uma avaliação rigorosa dessas aptidões. Na mesma linha, não só a terminologia referente às áreas, aptidões e competências psicológicas a avaliar carece de atualização, como importa analisar a relação entre os resultados dos instrumentos que têm vindo a ser comumente utilizados e indicadores de desempenho na condução para se possa aferir a sua especificidade/sensibilidade, não obstante os dados normativos disponibilizados cumprirem com as recomendações da *Traffic Psychology International*. Os melhores instrumentos alcançam uma precisão próxima dos 90% na identificação de avaliados inaptos para a condução em razão de fatores cognitivos. Adicionalmente, muitos dos condutores com défice cognitivo ligeiro, uma condição associada à idade, não têm consciência das suas dificuldades, com estatísticas internacionais a revelarem que quase metade das pessoas idosas envolvidas em acidentes fatais podem ter défice cognitivo. Por conseguinte, a avaliação psicológica dirigida para essa população, bem como para os condutores reincidentemente infratores, pode contribuir para uma redução muito significativa da sinistralidade envolvendo estes grupo-alvo.

**Objetivo operacional:** incorporar técnicas de mudança de atitudes e comportamentos nas ações de formação de segurança rodoviária.

**Principais atividades:**

1. identificar técnicas eficazes de mudança de atitudes e comportamentos com base na evidência recente;
2. desenvolver guiões para aplicação das técnicas identificadas nas ações de formação a ministrar;
3. organizar e implementar ações de formação de formadores para a utilização de técnicas de mudança de atitudes e comportamentos nos cursos de segurança rodoviária;
4. avaliar a eficácia das ações de formação.

**Resultados esperados:** os programas de educação/formação de infratores rodoviários de maior eficácia reportam uma redução em 50% da taxa de reincidência. Na base deste resultado comportamental presume-se igualmente uma mudança de atitudes, motivações e conhecimentos sobre segurança rodoviária, pelo que também devem constituir indicadores de resultado a avaliar.

**Objetivo operacional:** prosseguir as ações de fiscalização, especialmente focadas nas zonas de maior risco.

**Principais atividades:**

1. prosseguir com o levantamento contínuo dos locais de maior concentração de acidentes;
2. identificar os comportamentos de risco associados à sinistralidade nesses locais;
3. executar ações de fiscalização em linha com o Plano Nacional de Fiscalização, levando em conta os locais de maior sinistralidade e incidindo sobre as principais causas dos acidentes

**Resultados esperados:** muito embora as melhores estimativas apontem para um impacto substancial do policiamento na redução de acidentes (até 50%), as análises estatísticas de estudos empíricos sugerem que as ações de fiscalização adequadamente implementados representam ganhos de segurança rodoviária na faixa dos 25%, efeito ainda assim considerável, com a vantagem de estes resultados positivos serem alcançados de imediato.

---

### III. NOTAS FINAIS

---

1. As medidas que eventualmente decorrerem das propostas aqui sumariadas não são mutuamente exclusivas das medidas constantes do Objetivo Estratégico 2 do PENSE2020, mais especificamente daquelas cuja implementação não se mostrou viável no decurso do Plano em apreço, ou em que a continuação da sua implementação é presumível. Estão neste caso medidas como a 24, 25, 26 (de forma alargada), 28, 29, 30, 31, 32, 34, 40, 42 (passando à fase de execução), 44, 45, 53, 54, 55 (passando à fase de execução), 56, 63, 65, 73 (passando à fase de execução), 76, bem como as medidas referentes a ações de fiscalização e campanhas de sensibilização (algumas das quais igualmente destacadas no presente contributo).
2. No que concerne a uma maior operacionalização das propostas em termos de resultados esperados, indicadores de desempenho, prazos de concretização, e metodologias de implementação das medidas a desenvolver, a negociação destes elementos com as entidades responsáveis pela execução das atividades no terreno (ainda a identificar) constituirá, na nossa perspectiva, um fator crítico para a responsabilização e envolvimento das referidas entidades nos esforços de materialização do Plano.
3. Por último, no que respeita aos processos de monitorização e avaliação, a constituição de uma Comissão Permanente de Acompanhamento Técnico-científico, constituída por peritos nas matérias dos principais eixos estratégicos, pode configurar um modelo eficaz, sugerindo-se que a essa Comissão sejam atribuídas competências para:
  - a. assessorar as entidades responsáveis na preparação dos planos de ações bienais, operacionalizando as medidas, a calendarização da execução, as metodologias de intervenção e os indicadores de desempenho;
  - b. acompanhar o desenvolvimento das medidas, através de reuniões periódicas com representantes das entidades responsáveis e por via de uma plataforma eletrónica de monitorização (a desenvolver);
  - c. realizar relatórios bienais de avaliação e progresso, contendo recomendações para os planos de ação do biénio seguinte.

PORTO, 6 DE NOVEMBRO DE 2020

FERNANDO BARBOSA

**FACULDADE DE PSICOLOGIA E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE DO PORTO**

Com contributos de:

Ana Gonçalves, Carina Fernandes, Fernando F. Santos, Mariana R. Pereira, Rita Pasion & Tiago O. Paiva