

REVISÃO DA DIRECTIVA 2008/96/CE. OPORTUNIDADES PARA MELHORIA DA APLICAÇÃO DAS AUDITORIAS DE SEGURANÇA RODOVIÁRIA NA ETAPA DO PROJECTO DE RODOVIAS

João Lourenço Cardoso (autor correspondente)¹, Carlos de Almeida Roque²,

¹ Qualivia, Consultores de Segurança nos Transportes, Av. Elias Garcia, n.º. 141, 5.º dto., 1050-099 Lisboa, Portugal.

email: qualivia@netcabo.pt

² Aclive, Projectos de Engenharia Civil, Lda., Largo do Chafariz, n.º 10, 2790-048 Carnaxide, Portugal.

Sumário

A Auditoria de Segurança Rodoviária (ASR) é uma ferramenta de intervenção em segurança rodoviária que permite desencadear uma abordagem metódica de Sistema Seguro logo nas fases iniciais do ciclo de vida das infra-estruturas rodoviárias.

Na presente comunicação procede-se a uma análise crítica da aplicação dos documentos de transposição para Portugal da legislação comunitária sobre ASR, a qual não se afigura satisfatória. Antecipando a oportunidade de revisão da legislação nacional que a transposição da nova Directiva, em preparação, proporcionará, apresentam-se propostas relativas à qualificação dos futuros auditores, as quais incorporam a experiência dos autores quer na realização de ASR a projectos de infra-estruturas rodoviárias no País quer na formação de técnicos em segurança rodoviária.

Palavras-chave: Segurança rodoviária / Auditoria de segurança rodoviária / intervenções de segurança na infra-estrutura

1 INTRODUÇÃO

O procedimento de auditoria de segurança rodoviária (ASR) ao projecto de rodovias foi primeiramente usado no Reino Unido, na década de 1980, como instrumento de mitigação da sinistralidade rodoviária, tendo vindo a ser progressivamente adoptado na Europa e noutros continentes. À escala global esta ferramenta tem sido promovida por organismos internacionais como a Organização Mundial de Saúde e o Banco Mundial. Na Europa, a Directiva 2008/96/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Novembro de 2008, tornou-a obrigatória para o projecto de estradas da Rede Transeuropeia (RTE-T). Em Portugal, como mais pormenorizadamente descrito em comunicação ao 5.º CRP [1], o estudo da aplicação das ASR começou em 1994, no Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), com a participação num projecto de investigação europeu [2], existindo um Manual de aplicação técnica [3], elaborado em 2001 por este Laboratório para a então Junta Autónoma de Estradas (actualmente, Infraestruturas de Portugal, S.A.). Este manual foi actualizado em 2006 [4] e objecto de aplicação piloto [5], numa colaboração entre o LNEC e a Prevenção Rodoviária Portuguesa (PRP), que tinha, entretanto, promovido a formação de auditores no Reino Unido, mediante frequência de curso devidamente acreditado naquele país. A última actualização do Manual data de 2008.

A Directiva 2008/96/CE tem um âmbito abrangente, compreendendo a Gestão das Intervenções de Segurança Rodoviária na Infra-estrutura (GISRI, em inglês RISM), para cuja concretização é preconizado um conjunto de procedimentos orientadores do investimento na segurança rodoviária, que constituem a base de um sistema de gestão com as características tradicionais de uma abordagem racional do fenómeno. Em termos gerais, na referida Directiva são preconizadas cinco ferramentas:

- a. A recolha de informação pormenorizada sobre cada acidente fatal e a análise dos factores concorrentes para a respectiva ocorrência.

- b. A ordenação e intervenção, em trechos curtos (as designadas *zonas de acumulação de acidentes*, ZAA) e em *lanços com elevado potencial de redução de sinistralidade* (LEPRS), que são trechos relativamente longos, com comprimento não inferior a 4 quilómetros.
- c. *A avaliação do impacte sobre a segurança* de projectos rodoviários.
- d. *A auditoria de segurança rodoviária* ao projecto de rodovias.
- e. *A inspecção de segurança rodoviária* às estradas da rede existente.

De acordo com a definição do manual do LNEC, uma ASR é “um conjunto de procedimentos destinados a incorporar, de modo explícito e formal, os conhecimentos e informações relativos à segurança rodoviária, no planeamento e projecto de estradas, com as finalidades de mitigar o risco de acidentes e de reduzir as respectivas consequências” [4]. No mesmo manual é estabelecido que as ASR podem ser aplicadas em quatro fases da realização do projecto de um novo trecho rodoviário ou da reabilitação de um trecho de estrada existente: Fase 1, incidindo no estudo de viabilidade (programa base); Fase 2, de análise do estudo prévio, antes da definição formal das faixas de reserva; Fase 3, incidindo no projecto de execução, antes da adjudicação da obra; e Fase 4, a ter lugar imediatamente antes conclusão das telas finais e da abertura do trecho de rodovia ao tráfego.

A realização de ASR é uma actividade que requer preparação técnica dos seus intervenientes, em especial dos elementos da equipa auditora. Face aos objectivos das ASR, os membros da equipa auditora devem ter experiência nas áreas da segurança rodoviária, do comportamento dos condutores e do projecto rodoviário; complementarmente, deve ser exigida formação específica no procedimento e actualização de conhecimentos regular. Sem cumprimento destes requisitos dificilmente a análise efectuada terá a eficácia desejável.

Neste sentido, foi oportunamente preparado pelo LNEC e PRP um curso de formação de auditores de segurança rodoviária, que estava previsto no estudo para a JAE. Sendo a ASR um procedimento formal, naturalmente só teria feito sentido que um curso desse tipo fosse realizado após a definição pelo Estado dos requisitos que se entende ser necessário os futuros auditores preencherem e o estabelecimento formal dos procedimentos de reconhecimento dessa qualidade. Na ausência destas condições, não foram promovidas edições do curso, uma vez que as mesmas poderiam induzir falsas expectativas nos formandos quanto à correspondente habilitação para realização de ASR.

Na presente comunicação procede-se a uma análise crítica da aplicação dos documentos de transposição para Portugal da legislação comunitária sobre ASR, a qual não se afigura satisfatória. Não obstante, tecnicamente, o que foi proposto pelo LNEC em 2001 enquadrava-se perfeitamente na Directiva (de 2008) no que se refere não só à metodologia e conteúdo da abordagem técnica contemplada no manual do LNEC mas também ao conjunto de requisitos de formação e experiência prévias exigíveis aos candidatos a auditor e ao conteúdo da formação a ser-lhes ministrada.

Antecipando a oportunidade de revisão da legislação nacional que a transposição da nova Directiva, em preparação, proporcionará, apresentam-se propostas relativas à qualificação dos futuros auditores, as quais incorporam a experiência dos autores quer na realização de ASR a projectos de infra-estruturas rodoviárias no País quer na formação de técnicos em segurança rodoviária.

2 Aplicação da Directiva 2008/96/CE em Portugal

A transposição da Directiva 2008/96/CE gerou a publicação de um profuso conjunto de documentos legais, iniciado com a publicação do Decreto-Lei n.º 138/2010, no qual, no entanto, se relegou para outros documentos legais a regulamentação da aplicação técnica das ferramentas de gestão da intervenção na infra-estrutura rodoviária. Acresce que a postura legislativa regulamentadora das auditorias de segurança rodoviária relegou para um terceiro nível de documento legislativo a regulamentação da formação e qualificação dos auditores de segurança rodoviária.

Alguns aspectos ressaltam da comparação entre o procedimento de transposição da Directiva 2004/54/CE, sobre requisitos mínimos de segurança em túneis, e o da Directiva 2008/96/CE e que evidenciam o nível de cultura de segurança decidido pelo legislador para cada uma destas duas importantes vertentes da segurança dos utentes de rodovias portuguesas (ver Quadro 1). Assim, por um lado o quadro legislativo da Directiva Túneis é muito mais simples do que o da Directiva GISRI; por outro lado, a Directiva Túneis é aplicada nacionalmente em todos os túneis, mesmo que não sejam da RTE-T, enquanto a aplicação da outra directiva se cinge às estradas da RTE-T.

Finalmente, apesar de à data da publicação da Directiva Túneis não haver recomendações técnicas nacionais sobre o assunto, essa directiva já está completamente aplicada; situação que contrasta com a da Directiva GISRI, para a qual já existiam recomendações técnicas nacionais de aplicação prática mas que ainda continua sem aplicação completa.

Quadro 1. Comparação da transposição das Directivas 2004/54/CE e 2008/96/CE

	Directiva 2004/54/CE	Directiva 2008/96/CE
Âmbito de aplicação	Rede transeuropeia	Rede transeuropeia
Legislação nacional conexas	Decreto-Lei n.º 75/2006	Dec. Lei n.º 138/2010 Lei n.º 49/2014 Dec. Lei n.º 122/2014 Dec. Lei n.º 123/2014
Âmbito de aplicação nacional	Todos os túneis	Só rede transeuropeia
Recomendações técnicas nacionais à data de publicação da Directiva	Inexistentes	Publicadas
Estado formal de aplicação	Aplicado	Não aplicado

Em comunicações a anteriores edições do Congresso Rodoviário Português foram já mencionadas as consequências destas lacunas na regulamentação, que têm impedido o desenvolvimento das acções de formação de técnicos auditores em Portugal (designadamente a preparada no LNEC e PRP), em que formandos cumprindo os requisitos para acesso à profissão tomassem contacto de forma estruturada e completa com o conceito de ASR, tivessem uma introdução sistematizada e integral ao uso dos respectivos manuais técnicos e à elaboração dos relatórios, e fossem informados acerca dos problemas de segurança rodoviária mais comuns nos projectos de rodovias em Portugal. Só assim se poderia ter garantido que os futuros candidatos a auditores teriam a necessárias experiência de projecto e conhecimento de segurança rodoviária e ter dotado o País com auditores com compreensão plena do objectivo e conteúdo das ASR e entendimento completo do procedimento e das implicações do seu carácter formal. Esta falha tem tido impacto negativo na qualidade das análises de projecto na óptica da segurança (apenas tecnicamente semelhantes a ASR mas como tal designadas, apesar da deficiência formal) que têm sido realizadas a projectos de trechos da RTE-T ([6] e [7]).

Curiosamente, a mencionada lacuna na regulamentação também impediu a emissão de título profissional português aos auditores formados em cursos aceites noutros países da União Europeia. Assim, 18 anos depois da publicação da primeira versão do manual de ASR e 10 anos após a publicação da Directiva n.º 2008/96/CE do Parlamento Europeu, não há, ainda, auditores de segurança rodoviária devidamente habilitados em Portugal, o que impede a aplicação deste instrumento da Directiva 2008/96/CE.



Fig.1. Fase 4 de uma ASR: ausência de correcção da deficiente colocação da sinalização sobre a via a que respeita

Como já referido, têm sido realizadas no nosso País ASR e análises de projecto na óptica da segurança aplicadas a projectos de estradas integradas na RTE-T ou municipais. Um aspecto relevante é a ausência ou ineficácia da aplicação desta ferramenta na fase imediatamente antes da abertura ao tráfego, seja por ausência de verificação de aspectos de pormenor essenciais, seja por deficiente resposta às recomendações dos auditores – fruto do incumprimento das mesmas ou da emissão de pareceres de excepção sem fundamentação apropriada.

Na fig. 1 apresenta-se um exemplo de incumprimento de recomendação de ASR, com colocação da sinalização por cima da via desalinhada do respectivo eixo.



Fig. 2. Fase 4 de uma ASR: risco de agravamento das consequências de despistes por deficiente instalação de barreiras de segurança

Na fig. 2 exemplificam-se problemas demasiadamente comuns na instalação de barreiras de segurança, como sejam a deficiente ancoragem dos terminais enterrados (no caso patenteado com cota de viga variável e não, como recomendado, a cota constante em talude de escavação), o incumprimento dos requisitos de altura da viga relativamente à superfície do pavimento (aumentando o risco de capotamento de veículos ligeiros, designadamente do tipo SUV) e de distância aos obstáculos de que se protege o tráfego, e a deficiente solidarização dos elementos de viga ou desta aos prumos, por utilização de um número de parafusos inferior ao estipulado na especificação construtiva. Estes são problemas de construção que deveriam ter sido identificados na recepção da obra; uma vez que correspondem a perigos específicos, poderiam ter sido identificados numa ASR em fase de imediatamente antes da abertura ao tráfego.

3 Actualização da Directiva

A actividade de alteração da Directiva foi publicamente apresentada pela Comissão Europeia (CE), através de uma conferência com as partes interessadas (*stakeholders*) realizada em La Valetta, em 2017, aquando da reunião de ministros da UE, podendo ser consultada em documentos da CE (por exemplo, a COM_2018_274_EN_ACTE).

Previamente, a CE tinha promovido a realização de uma avaliação *ex post* da Directiva em vigor, cujos resultados foram publicados em 2015 [8] e na qual se concluiu terem sido obtidos diversos benefícios. Assim, a Directiva permitiu espoletar uma alteração na forma de pensar e de abordar a gestão das intervenções de segurança rodoviária na infra-estrutura, tendo também proporcionado uma *terminologia comum* para a aplicação das intervenções de segurança na infra-estrutura rodoviária. Igualmente, a Directiva permitiu incentivar a utilização generalizada dos procedimentos de gestão das intervenções de segurança rodoviária na infra-estrutura, que estão agora estabelecidos em todos os Estados-Membros, cuja fundamentação se baseia num conjunto mínimo de regras europeias, tornadas obrigatórias na gestão das estradas da RTE-T. Finalmente, através da Directiva, a intervenção da UE permitiu agilizar a adopção generalizada pelos Estados-Membros de quadros próprios (normativo e operacional) para a GISRI.

Em contrapartida, constatou-se que a Directiva não constituiu incentivo suficiente para aumentar o intercâmbio de boas práticas entre os Estados-Membros e que, genericamente, o âmbito de aplicação da Directiva está limitado às estradas da RTE-T – na sua maioria auto-estradas, onde ocorrem apenas 8% do total de mortes registadas por acidente rodoviário. A ausência de seguimento dos resultados de alguns procedimentos foi uma das principais deficiências identificadas na avaliação da Directiva 2008/96/CE (GISRI) e do seu impacte.

Verificou-se também a ausência de indícios de poder haver melhorias na segurança rodoviária com a integração das directivas 2008/96/CE e 2004/54/CE (relativa à segurança em túneis).

Os objectivos visados pela CE com a revisão encetada incluem, designadamente, melhorar o seguimento dado aos resultados dos procedimentos de gestão das intervenções de segurança rodoviária na infra-estrutura, promover a harmonização e a partilha de conhecimentos entre os Estados-Membros sobre esse procedimentos e seus requisitos, aumentar a protecção dos utentes vulneráveis, melhorar a colocação em serviço de novas tecnologias, fomentar o estabelecimento de um nível elevado de segurança rodoviária em todos os Estados-Membros, e utilizar eficientemente os limitados recursos financeiros disponíveis.

Na sua versão actual, que teve aprovação de princípio em 21 de Fevereiro de 2019, a proposta de Directiva revista inclui um conjunto extenso de alterações.

Assim, é proposta a explicitação da exigência de transparência na apresentação dos resultados obtidos com os procedimentos de GISRI e, também, que lhes seja dado o devido seguimento. Relativamente a este aspecto, passa a ser obrigatório que as conclusões do procedimento de *avaliação de segurança rodoviária à escala da rede* sejam seguidas de *inspecções específicas de segurança rodoviária* e que cada decisão sobre o seguimento a dar a uma recomendação de uma inspecção de segurança rodoviária seja justificada e devidamente fundamentada.

Deste ponto de vista, nesta revisão da Directiva é reconhecida a necessidade de as inspecções de segurança rodoviária terem uma fase final, como evidenciado por Cardoso e Roque ([6] e [7]) e preconizado no manual de ISR elaborado pelo LNEC [9].

É introduzido um novo procedimento, a “*avaliação de segurança rodoviária à escala da rede*” (ASRER), e é alterada a definição de “*inspecção da segurança rodoviária*” (ISR). A ASRER consiste num mapeamento sistemático e proactivo dos riscos, para avaliar a segurança “intrínseca” (ou inerente) das estradas em toda a EU.

Este procedimento substitui o actual procedimento (reactivo) de "classificação e gestão da segurança da rede rodoviária em exploração", sendo apresentado pela CE como uma ferramenta proactiva. Na realidade, nele também são utilizadas avaliações de risco observado e esperado de acidente, pelo que se trata de uma ferramenta reactiva.

Da leitura dos documentos, parece pretender-se que a ASRER agregue várias ferramentas, já que o procedimento de "*classificação dos troços com elevada concentração de acidentes*" também passa a estar integrado nele e é criado o procedimento de *inspecção específica de segurança rodoviária*, que substitui as actuais ISR, também ela estreitamente associada à ASRER. Deste modo, deixa de haver a ISR como instrumento proactivo; com efeito, as propostas inspecções específicas são unicamente reactivas, característica que partilham com a proposta "inspecção periódica de segurança rodoviária", que não passa de uma mera verificação periódica ordinária das características e defeitos que exigem trabalhos de manutenção por razões de segurança.

Do ponto de vista metodológico estas alterações são desfavoráveis e inconvenientes, uma vez que se perdem instrumentos proactivos e se dissipa a diferenciação de objectivos dos vários tipos de inspecções susceptíveis de serem realizadas num trecho de estrada: identificação de perigos (riscos latentes), numa ISR; identificação de factores de acidentes específicos numa determinada ZAA; identificação de factores de acidentes num lanço relativamente extenso (LEPRS); e identificação de equipamentos danificados ou de degradações com impacte na segurança rodoviária (inspecção de manutenção corrente). A esta diversidade de objectivos devem corresponder protocolos de inspecção diferentes; é expectável que a sua agregação resultará numa menor eficiência das inspecções realizadas.

Segundo a proposta de revisão, a ASRER comportará uma análise dos riscos de acidente e de ferimento, com base num exame visual, no local ou por meios electrónicos, das características de concepção da estrada (segurança intrínseca) e uma análise dos trechos da rede rodoviária em serviço há mais de três anos e nos quais tenha ocorrido um número elevado de acidentes graves proporcionalmente ao fluxo de tráfego. É também preconizado que um dos resultados da ASRER seja uma classificação dos trechos da rede rodoviária em função da sua segurança intrínseca.

Reconhecem-se as vantagens de uma ferramenta como a ASRER para divulgação pública da actividade dos gestores das rodovias. No entanto, esse mérito não compensa as desvantagens técnicas de uma ferramenta tão pouco estruturada, as quais são agravadas pelo conteúdo da lista de factores a considerar (descritos em anexo próprio), que incluem aspectos de difícil mensuração com o rigor tecnicamente exigível e que, por isso serão enganadores.

É proposto que a realização de uma inspecção específica de segurança rodoviária deva ser realizada por equipa de peritos, compreendendo pelo menos um membro qualificado como auditor de segurança rodoviária, o que é uma melhoria relativamente à Directiva em vigor. Estranhamente, nada é requerido quanto à independência dos membros destas equipas.

O âmbito de aplicação da Directiva é alargado para além da RTE-T, passando a abranger:

- as *auto-estradas* e as *estradas principais*¹ fora da RTE-T
- todas as estradas interurbanas que sejam construídas com fundos comunitários, ainda que esse financiamento seja meramente parcial.

É estabelecida a exigência de requisitos gerais de desempenho para as marcas rodoviárias e os sinais de trânsito, a respeitar aquando da instalação e a manter ao longo da sua vida útil, para garantir o seu correcto reconhecimento. Esta medida destina-se a facilitar as viagens dos utentes da estrada, a favorecer a colocação em serviço de sistemas de mobilidade interligados e autónomos, e a garantir que os requisitos de uma população idosa sejam tidos em conta. Em muitos casos, é expectável que as exigências do Ser Humano sejam inferiores às dos sistemas de condução automática.

É instituída a obrigatoriedade de cada procedimento de GISRI atender especificamente aos utentes vulneráveis da estrada. Para esse efeito é adoptada a seguinte definição: "utentes da estrada não motorizados, incluindo, em

¹ As *estradas principais* são definidas como rodovias fora de zona urbana que ligam as principais cidades ou regiões, ou ambas, pertencentes à categoria de rodovia mais elevada abaixo da categoria de "*auto-estrada*" na classificação rodoviária do Estado Membro.

especial, os ciclistas e peões, bem como os utilizadores de motociclos”. Para além de incongruente, pois primeiro limita a definição aos utentes não motorizados e depois acaba por incluir um tipo de utente motorizado, esta definição mistura na mesma classificação utentes com factores de sinistralidade muito diferentes: sendo que os motociclistas conjugam os factores velocidade própria potencialmente elevada com a desnecessária ausência de protecção dos ocupantes, os quais não se verificam nos peões e ciclistas.

É proposta a realização de inspecções da segurança rodoviária conjuntas (sem especificação do tipo) nas zonas de transição entre as estradas abrangidas pela nova Directiva e os túneis rodoviários abrangidos pela Directiva 2004/54/CE, a realizar pelo menos de seis em seis anos.

Para além das alterações descritas, no âmbito da Directiva a CE também pretende elaborar recomendações não vinculativas que forneçam orientações para a concepção de "estradas tolerantes" e "estradas auto-explicativas" (ver definições destes conceitos em [10]), sobre os requisitos de qualidade para utentes vulneráveis da estrada e sobre a metodologia para a realização de avaliações sistemáticas das estradas e da classificação de segurança à escala da rede.

Um aspecto particularmente evidente do processo de revisão da Directiva em curso é a constância do preconizado relativamente ao procedimento de auditoria de segurança rodoviária e no que respeita à formação dos auditores. Tal indica que o preconizado é consensual nos Estados-Membros. Nesta matéria, é de referir que ao objectivo de transparência pretendido pela CE deveria corresponder o requisito de divulgação pública dos relatórios de ASR elaborados no âmbito da nova Directiva.

Outro aspecto notável relaciona-se com a aparente pequena dinâmica nacional e escasso envolvimento dos *stakeholders* portugueses num processo que vai determinar as linhas mestras da actividade de gestão das intervenções de segurança rodoviária na infra-estrutura do País, quando for aprovada a nova Directiva – facto que contrasta com o que sucedeu na elaboração da Directiva em vigor e com a pro-actividade de outros Estados-Membros.

4 Formação de técnicos e requisitos de habilitação

A aplicação das ferramentas da Directiva 2008/96/CE, designadamente das ASR e das ISR, constitui tarefa com elevada exigência técnica cuja aplicação eficiente depende de especialistas com formação adequada. Este é um aspecto que permanecerá relativamente às ferramentas previstas na revisão da Directiva que se perspectiva.

O sucesso da realização das ASR depende da competência técnica dos auditores encarregues de as executar, por um lado, e, por outro, do cumprimento escrupuloso dos procedimentos e exigências processuais cometidos a cada um dos intervenientes. Efectivamente, apesar da simplicidade aparente, a ASR é uma ferramenta tecnicamente muito exigente e formalmente muito rigorosa; não conformidades aparentemente menores facilmente inviabilizam a obtenção dos potenciais benefícios da sua correcta aplicação. Por esse motivo, a mencionada presente Directiva tem uma caracterização exaustiva dos procedimentos de ASR e dos requisitos a satisfazer pelos auditores. Conforme concluído em projecto europeu em que o assunto foi analisado, um auditor de segurança rodoviária deve reunir um conjunto alargado de competências gerais e específicas [11]:

- Sólidos conhecimentos nos domínios da segurança rodoviária e do projecto de rodovias, bem como do comportamento dos utentes.
- Conhecimento do processo formal das ASR e ISR, dos seus diversos intervenientes e das respectivas ligações funcionais.
- Independência funcional relativamente aos decisores acerca de aspectos de projecto (ASR) e de conservação da estrada (ISR). Tal é importante em fase de projecto para impedir que o espírito de equipa condicione a identificação dos perigos contidos no projecto e, durante a operação de rodovias, para evitar os fenómenos de habituação aos perigos de uma estrada, resultantes da frequente exposição aos mesmos pela passagem continuada na mesma.
- Noção dos objectivos e âmbito das ASR em cada fase de projecto e do objectivo das ISR (não confundindo estas com a mera detecção de deficiências de manutenção).
- Capacidade e disponibilidade para actualizar o seu conhecimento, com resultados de investigação, e de contextualizar elementos estatísticos relativos ao domínio da segurança.

- Experiência de intervenção em estudos pormenorizados de acidentes, importante para a aquisição de conhecimentos específicos relativos às interações entre utentes rodoviários e à percepção que estes têm da estrada e da sua sinalização.

De acordo com o previsto na legislação nacional, os candidatos a auditores devem demonstrar serem engenheiros civis, terem experiência na elaboração de projectos rodoviários superior ou igual a três anos, e terem formação inicial relevante em segurança rodoviária e análise de acidentes.

A demonstração dos dois primeiros requisitos é relativamente simples, podendo ser feita de forma documental. Por exemplo, é dessa forma que a *International Road Federation* verifica a elegibilidade dos candidatos ao título de auditor que essa instituição confere. Já o terceiro requisito é bastante mais complexo, uma vez que comporta dois níveis de exame: por um lado, a verificação da frequência, com aproveitamento, de um curso de formação inicial, acerca dos procedimentos de ASR e de ISR; por outro lado, a comprovação dos conhecimentos do candidato sobre segurança rodoviária e factores humanos, em geral, e sobre a análise de acidentes, em particular.

A obrigatoriedade da frequência de um curso de formação inicial é, assim, evidente no nosso País.

Um curso de formação inicial para auditores de segurança rodoviária deve apresentar a Directiva 2008/96/CE, as principais características da evolução recente da sinistralidade rodoviária em Portugal e os aspectos mais importantes da sinistralidade rodoviária registada na RTE-T e em zonas urbanas; expor os conceitos de ASR e de ISR, com apresentação pormenorizada dos documentos técnicos de referência nacionais; explicar a utilização das listas de controlo do Manual Técnico de ASR e do método de análise de risco do Manual de ISR; para além de conter oficinas práticas de exemplificação da realização de uma ASR e de uma ISR.

Uma forma de resolver o segundo nível do último requisito (de comprovação de conhecimentos) consiste em assumir que todos os candidatos necessitam de formação sobre segurança rodoviária e sobre análise de acidentes; é esta a abordagem usada na Alemanha, onde o curso de formação de auditores tem vários meses de duração. Uma outra forma consiste em submeter os candidatos a um exame de conhecimentos sobre a temática em causa, sabendo-se, no entanto, das dificuldades de elaboração de um teste rigoroso para esse efeito. É este o procedimento usado pela *International Road Federation* para avaliar os candidatos ao seu título de auditor de segurança rodoviária.

Esta última configuração pode ser, também, complementada com a oferta de um curso de formação básica nas temáticas em causa, que forneça aos candidatos conhecimentos actuais e rigorosos sobre segurança rodoviária e análise de acidentes². Um curso deste tipo deve enquadrar-se numa óptica de Sistema Seguro³ e: incluir noções sobre intervenção em segurança ao longo do ciclo de vida das infra-estruturas rodoviárias, em vias interurbanas e arruamentos dentro de localidades; discutir a evolução recente da sinistralidade rodoviária em Portugal e na Europa; apresentar os documentos de referência relevantes, indicativos e normativos nacionais referentes às áreas de segurança e gestão rodoviárias; e permitir ministrar conhecimentos sobre sinistralidade rodoviária, engenharia de segurança rodoviária e técnicas específicas para intervenção na infra-estrutura. Deve também compreender oficinas práticas, com realização de trabalhos no âmbito das várias ferramentas da Directiva 2008/96/CE, empregando as metodologias recomendadas em Portugal.

Considera-se desejável a introdução no nosso País de um curso deste tipo, não só como forma de disseminar os conceitos do Sistema Seguro aplicados à rodovia mas também para formar os técnicos nacionais na aplicação das ferramentas de intervenção em segurança rodoviária na infra-estrutura desenvolvidas em Portugal e, por isso, particularmente adaptadas às nossas redes de estradas.

Uma forma de resolver o problema da qualificação de auditores em Portugal consiste nos seguintes passos:

² Esclarece-se que o objectivo de um curso deste tipo é a transmissão de conhecimentos; e não ensinar a forma de responder a um exame de avaliação dos conhecimentos exigidos.

³ Na abordagem Sistema Seguro, considera-se que é uma responsabilidade partilhada, a todos os níveis, garantir que os acidentes rodoviários não provoquem ferimentos graves ou fatais. Relativamente à infra-estrutura [10], estradas bem projectadas e devidamente construídas e mantidas contribuem para diminuir a probabilidade de erros dos utentes (estradas auto-explicativas) e para limitar as consequências dos acidentes que venham a ocorrer (estradas tolerantes).

- a. submissão dos candidatos a um exame de avaliação dos conhecimentos em segurança rodoviária e de análise de acidentes rodoviários;
- b. realização de cursos de formação inicial de auditores de segurança rodoviária;
- c. realização de um teste prático, consistindo na realização de uma ASR e na avaliação do respectivo relatório.

Preferencialmente, só deveriam aceder ao curso de formação inicial candidatos que tivessem demonstrado possuir os conhecimentos necessários sobre a temática (mediante o exame referido em a.); em qualquer caso, as avaliações (do exame e do teste prático) habilitantes deveriam ser sempre realizadas pelo Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT), enquanto entidade emissora do título profissional.

Relativamente aos técnicos nacionais que têm realizado actividades semelhantes a ASR (uma vez que não houve ainda em Portugal cursos de auditores acreditados para o efeito⁴) seria desejável que a emissão dos respectivos títulos profissionais ao abrigo das disposições transitórias da Lei fosse sujeita à prévia avaliação pelo IMT dos relatórios de “ASR” por eles elaborados. Tal permitiria a emissão de título profissional apenas aos técnicos que têm trabalhado efectivamente neste domínio e só àqueles cujo trabalho demonstre possuírem as competências acima mencionadas e o rigor na sua aplicação. Procedimento idêntico poderia ser aplicado aos técnicos com certificados emitidos no estrangeiro.

5 Conclusões

Apesar de a abordagem proposta em 2001 pelo LNEC se enquadrar perfeitamente na Directiva que veio a ser publicada em 2008, no que se refere não só à metodologia e conteúdo da abordagem técnica contemplada no manual de auditoria de segurança rodoviária elaborado mas também ao conjunto de requisitos de formação e experiência prévias exigíveis aos candidatos a auditor e ao conteúdo da formação a ser-lhes ministrada, a aplicação dos documentos de transposição para Portugal da legislação comunitária sobre ASR é insatisfatória.

Está actualmente em curso uma profunda revisão da Directiva 2008/96/CE, que, no entanto, praticamente não altera os aspectos referentes às ASR mas transforma profundamente o que se refere às outras ferramentas de gestão das intervenções de segurança rodoviária na infra-estrutura, havendo que acautelar que se possam manter as práticas desenvolvidas e já consensualizadas no País. É, pois, recomendável que Portugal desenvolva uma informada e activa intervenção no debate em curso.

Mantém-se a urgência na criação de condições que permitam a emissão das carteiras profissionais dos auditores de segurança rodoviária nacionais, o que envolverá, para além da finalização da legislação regulamentadora, a realização de cursos específicos e das acções de avaliação dos candidatos que vierem a ser preconizadas.

Considera-se útil que os relatórios (de que o respectivo anexo com os relatórios de excepção faz parte) das ASR elaborados no âmbito da Directiva 2008/96/CE pudessem ser acedidos pelo público, numa óptica de transparência e de informação geral acerca de decisões que afectam os cidadãos.

6 REFERÊNCIAS

1. Cardoso, J.L., Roque, C.de A. Auditoria de segurança rodoviária ao projecto de estradas. Resultados da segunda ronda de testes piloto do Manual Técnico de 2001. 5º Congresso Rodoviário Português, Estoril, 2008.
2. Cardoso, J.L., Bairrão, L. – *Application of Road Safety Audits in Portugal, SAFESTAR-WP8 – Report, Brussels*, 1998.
3. Cardoso, J. e Bairrão, L. Auditoria de segurança rodoviária ao projecto de estradas. Manual de aplicação ao projecto de estradas da Rede Rodoviária Nacional. LNEC, Lisboa, 2002.

⁴ Com efeito, a acreditação é um processo formal que necessita de legislação habilitadora, que, tal como se viu, ainda não existe no País.

4. Cardoso, J. e Bairrão, L. Auditoria de segurança rodoviária. Manual de aplicação ao projecto de estradas da rede rodoviária nacional. ISBN-13 978-972-49-2085-6, LNEC, 2006.
5. Cardoso, J.L.; Roque, C. de A. Auditoria de segurança rodoviária ao projecto de estradas. Aplicação piloto do manual de 2006. LNEC, Lisboa, 2008.
6. Cardoso, J.L., Roque, C. de A., Auditoria de segurança rodoviária ao projecto de estradas. A importância da fase final do procedimento. 7º Congresso Rodoviário Português, Lisboa, 2013.
7. Cardoso, J.L., Roque, C. de A., Auditorias e inspeções de segurança rodoviária. Aspectos práticos decorrentes da legislação recente e por estabelecer. 8º Congresso Rodoviário Português, Lisboa, 2016.
8. Universidade de Leuven. *Study on the effectiveness and on the improvement of the EU legislative framework on road infrastructure safety management*. European Commission, Brussels, 2014.
9. InIR. Inspeções de segurança rodoviária. Manual de Aplicação. Instituto de Infra-estruturas Rodoviárias, 2011.
10. Cardoso, J.L., Projecto europeu RIPCORDER-ISEREST – resultados de um estudo vocacionado para a aplicação da directiva europeia sobre gestão da segurança na infra-estrutura rodoviária. 5º Congresso Rodoviário Português, Estoril, 2008.
11. Matena, S., Weber, R., Huber, C., Hruby, Z., Pokorny, P., Gaitanidou, E., Vaneerdewegh, P., Strnad, B., Cardoso, J.L., Schermers, G., Elvik, R. Road Safety Audit – Best Practice Guidelines. Qualification for Auditors and Programming. Ripcord-Iserest Report D4.2. BASt, 2007.