

# A ABORDAGEM DA INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL QUANTO À MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA NA REDE SOB SUA GESTÃO

Sílvia Barbosa Correia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Infraestruturas de Portugal, Unidade de Segurança Rodoviária, Praça da Portagem 2809-013 Almada, Portugal  
email: [silvia.correia@infraestruturasdeportugal.pt](mailto:silvia.correia@infraestruturasdeportugal.pt) <http://www.infraestruturasdeportugal.pt>

---

## Sumário

Resulta do compromisso assumido pela Infraestruturas de Portugal, S.A. no âmbito do Contrato de Concessão com o Estado Português a garantia das condições de segurança na rede sob sua gestão direta. Neste âmbito, a Unidade de Segurança Rodoviária (SGR) desenvolve anualmente um conjunto de Inspeções de Segurança Rodoviária (ISR) e Atos Inspetivos de Segurança Rodoviária (AISR) com vista à identificação de fatores que possam afetar a segurança rodoviária na sua rede. As ISR e os AISR culminam na realização de um relatório, onde o principal enfoque são os problemas detetados e as medidas corretivas propostas. Estas medidas assentam na visão de um sistema de transportes rodoviário seguro, capaz de acomodar o erro humano, tendo sempre presente as limitações físicas do corpo humano.

---

**Palavras-chave:** Inspeções de Segurança Rodoviária (ISR); Sinistralidade com vítimas; Legislação.

## 1 INTRODUÇÃO

A visão da Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP) tem por base três pilares fundamentais: sustentabilidade, eficiência e segurança. Os processos que visam assegurar a segurança estão presentes em todas as fases da cadeia de valor da IP e envolvem, transversalmente, todos os departamentos da empresa. O trabalho desenvolvido por todos, na IP e nas suas empresas antecessoras, tem vindo a contribuir de forma inequívoca para os elevados progressos obtidos na redução da sinistralidade rodoviária nas últimas décadas em Portugal.

Embora os indicadores recentes evidenciem uma tendência positiva face ao histórico da sinistralidade rodoviária registada na última década, em 2017 ainda se registaram na rede sob gestão da IP, 6.631 acidentes rodoviários com vítimas (AcV), dos quais resultaram 184 vítimas mortais (VM) e 645 feridos graves (FG), traduzindo-se face ao ano anterior, num agravamento de 4,9% no número de acidentes e 3,9% no número de feridos graves, mantendo-se o mesmo número de vítimas mortais (184VM).

Com o intuito de contribuir para a tendência de redução verificada na última década no registo da sinistralidade, que sofreu uma ligeira inversão em 2017 e 2018, torna-se fundamental que a IP, na rede sob sua gestão, foque a sua atuação na mitigação ou mesmo eliminação dos problemas na infraestrutura rodoviária que possam contribuir para a ocorrência de um acidente e/ou influenciar negativamente as consequências para os utilizadores.

Reconhece-se, atualmente, que os utilizadores irão sempre cometer erros na utilização das rodovias e que esses erros podem originar acidentes de viação, mas entende-se que num Sistema de Transporte rodoviário Seguro (STS), o papel da infraestrutura rodoviária é relevante para tentar evitar esses erros e/ou mitigar as suas consequências. Esta abordagem é um dos princípios fundamentais do STS. Aceita-se a ocorrência do erro humano e que os acidentes não possam ser completamente evitados, contudo, não é aceitável que alguém morra ou fique gravemente ferido em consequência de um acidente rodoviário. Este é também o conceito de estrada tolerante, que acomoda o erro humano, tendo sempre presente a vulnerabilidade e as limitações físicas do seu corpo.

Evidencia-se assim uma alteração do paradigma na abordagem da segurança rodoviária com impacto em todos os intervenientes no sistema de transportes. Destaca-se que os últimos planos de segurança rodoviários implementados em Portugal, a Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária (ENSR) 2007 – 2016 e o recém-aprovado Plano Estratégico Nacional de Segurança Rodoviária (PENSE 2020) 2017 - 2020, também reconheceram esta abordagem (STS) como forma de atuação para atingir os objetivos nacionais definidos.

A SGR, sendo a área da IP diretamente vocacionada para a Segurança Rodoviária, tem vindo, nos últimos anos a adotar essa nova abordagem, e a desenvolver um trabalho, quer interno, quer externo, na sua divulgação e disseminação, nem sempre fácil de assimilar por todos os intervenientes, o que resulta de uma cultura empresarial com um foco pouco expressivo na temática da segurança rodoviária.

Gradualmente têm sido introduzidas, com maior relevância, atividades que outrora não constavam dos planos de investimento da empresa (p.e. construção de passeios), constituindo uma visão mais abrangente e que inclui, com equivalentes níveis de segurança, todos os utilizadores da rodovia.

De igual modo, desde 1998, que a IP desenvolve anualmente um plano, com orçamento individualizado - Plano de Segurança Rodoviária (PSR), que se encontra previsto no Decreto-Lei n.º222/98 de 7 de Julho, ponto 2, art.10º. A par de outras intervenções na rede no âmbito da construção, requalificação e conservação da rede rodoviária, a implementação do PSR contribui para a melhoria dos indicadores de segurança rodoviária. [1]

Nos últimos anos o investimento da IP em segurança rodoviária tem assim incidido prioritariamente nas atividades de eliminação de pontos negros, reformulação da sinalização rodoviária, tratamento da área adjacente à área de rodagem e na implementação de equipamentos dirigidos aos utilizadores mais vulneráveis. Desta forma, tenta-se combater de forma contínua a inversão recente da tendência de diminuição da sinistralidade, com o intuito de alcançar as metas definidas para os próximos anos.

Parte das atividades previstas no PSR resultam de Inspeções de Segurança Rodoviárias (ISR) e Atos Inspetivos de Segurança Rodoviária (AISR). Entre 2011 e 2017 foram inspecionados 1.562 km de rede e 1.054 locais, tendo contribuído para que o PSR em 2018 tenha atingido um valor de investimento aproximado de 19 M€.

## **2 INSPEÇÕES DE SEGURANÇA RODOVIÁRIA (ISR) E ATOS INSPETIVOS DE SEGURANÇA RODOVIÁRIA (AISR)**

O Contrato de Concessão entre o Estado Português e a Infraestruturas de Portugal define que a concessionária mantenha em bom estado de funcionamento, conservação e segurança a rede sob sua gestão [2]. De um universo de 11.382 km, 1.453 km encontram-se subconcessionados, estando 9.929 km sob gestão direta da IP. Acresce ainda 3.716 km de rede, que embora desclassificados no Plano Rodoviário Nacional não foram transferidos formalmente para as respetivas autarquias, mantendo-se a sua gestão na IP. É neste total de 13.645 km de rede que a Unidade de Segurança Rodoviária (SGR) da IP desenvolve anualmente um conjunto de ISR e AISR com vista à identificação de medidas corretivas que possam contribuir para a melhoria da segurança rodoviária na rede.

### **2.1 Enquadramento legal – Inspeções de Segurança Rodoviária (ISR)**

De acordo com o Decreto-Lei n.º 123/2014 de 11 de agosto as ISR consistem em “análises regulares e sistemáticas, de rodovias em operação, efetuadas por equipas de inspetores de segurança rodoviária, envolvendo inspeção ao local, com vista à identificação dos perigos e problemas de segurança rodoviária” [3]. De acordo com o Decreto-lei n.º 138/2010, que transpõe a Diretiva n.º 2008/96/CE, a realização de ISR é obrigatória relativamente a todas as rodovias do território nacional que integrem a rede rodoviária transeuropeia e se encontrem em operação, podendo também ser aplicadas a outras infraestruturas rodoviárias integrantes do Plano Rodoviário Nacional. O objetivo é conferir à via uma melhoria das condições de circulação e segurança, mitigando as causas potenciadoras de acidentes com origem na infraestrutura. [4] [5]

As equipas que efetuam as ISR devem ser constituídas por um mínimo de dois elementos e pelo menos um deverá ser Auditor de Segurança Rodoviária, nos termos do definido na Lei n.º49/2014 de 11 agosto [6]. Embora a componente relativa à formação ainda não se encontre expressa em portaria (em fase final) é fundamental que os elementos da equipa possuam conhecimentos amplos na fase da conceção, do projeto, da construção, da

manutenção e da operação de infraestruturas rodoviárias, resultando numa experiência profissional consolidada na área da segurança rodoviária.

## **2.2 Abordagem IP – Atos Inspetivos de Segurança Rodoviária (AISR)**

Embora sem um cumprimento integral dos pressupostos previstos no Decreto-Lei n.º 123/2014 de 11 de agosto e na Diretiva n.º 2008/96/CE, por não se enquadrarem num âmbito preventivo, nem numa análise sistemática desses troços, a IP promove um conjunto de atos inspetivos, divididos por quatro naturezas distintas (definidas no Capítulo 3.), com o intuito de promover a melhoria das condições de segurança em locais que suscitem preocupação para o gestor da infraestrutura rodoviária. Estes atos inspetivos seguem, sempre que possível, a mesma metodologia de desenvolvimento dos trabalhos de uma ISR.

## **2.3 Aplicabilidade**

Verifica-se que a maioria da rede sob gestão da IP altera a sua função ao longo da sua vida útil, ou pelo menos as suas características, surgindo por consequência novos fatores de perigo, que necessitam de ser detetados e alvo de intervenção. Assim, constata-se que nem todos os perigos surgidos ao longo do ciclo de vida da rodovia podem ser antecipados e detetados nas fases de conceção, planeamento ou projeto, porque o natural desenvolvimento da infraestrutura pode criar incoerências entre a sua função original e a função atual, decorrente da alteração da utilização que os utentes da via e outros *players* lhe vão conferindo. Alguns dos casos mais relevantes são a necessidade de criação de acessibilidades a habitações particulares ou empresas diversas, as novas ligações à rede urbana confinante, ou mesmo decorrente do crescimento de uma zona industrial, comercial ou habitacional nas imediações das vias. Todas estas situações conferem à via características diferentes das originalmente preconizadas. Por outro lado, o “normal” desgaste de materiais e equipamentos, a degradação funcional dos componentes da via, ou mesmo o crescimento de vegetação e a falta de limpeza de componentes da drenagem, contribuem igualmente para a alteração das características da infraestrutura. Estes desajustamentos podem tornar inadequadas as características da envolvente rodoviária, do traçado ou dos equipamentos de segurança. Igualmente as características da área adjacente à faixa de rodagem podem (e são) frequentemente afetadas por esta vivência conjunta.

As ISR e os AISR incidem, de modo geral, sobre estes novos tipos de perigos, não previstos no planeamento e projeto originais da estrada, com o objetivo de melhorar o respetivo nível de segurança. Constatou-se, contudo, que a reposição das condições iniciais da via não garantem a devolução do nível de segurança original, uma vez que estas podem não estar adequadas ao uso atual. Compreende-se assim, facilmente, que as ISR e os AISR apresentam características substancialmente diferentes das metodologias adotadas ao nível da conservação corrente.

A realização de uma ISR e de um AISR é uma tarefa de elevada exigência técnica tornando-se para tal necessário que os técnicos possuam uma formação adequada, dotada de um conjunto alargado de competências com a prevalência de sólidos conhecimentos nos domínios da segurança e da construção rodoviária, bem como do comportamento dos respetivos utentes. Devem ainda ser conhecedores do processo formal de uma ISR, vertido na disposição normativa “Inspeções de Segurança Rodoviária – Manual de aplicação” do ex-InIR, tendo sempre presente que o objetivo da ISR ou de um AISR não é identificar deficiências de conservação, mas os problemas de segurança rodoviária que resultem de alterações da função da rodovia ou desconformidade com os requisitos normativos ou recomendações de boas práticas. Assim, a ISR a um determinado trecho de estrada ou um AISR a certos locais deve consistir numa inspeção *in situ*, da qual resulte um relatório formal identificando os perigos e os problemas de segurança detetados, tendo por base as premissas referidas anteriormente.

Embora a realização da ISR não dependa do conhecimento dos registos de sinistralidade, em virtude da vasta rede que a IP detém sob sua gestão, é com base neste conhecimento que, regra geral, se define na SGR os lanços a inspecionar. Do mesmo modo a definição dos locais a efetuar AISR resulta em grande parte dos registos de sinistralidade. Ressalva-se que a SGR apenas acede e trabalha com os registos de sinistralidade com vítimas, através do protocolo de cooperação com a Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR), não tendo acesso aos acidentes apenas com danos materiais ou restantes incidentes ocorridos nas vias, salvo fornecimento desses dados pelas forças policiais para análise de um caso em concreto.

### 3 AÇÃO INSPETIVA NA REDE IP

A ação inspetiva na área da segurança rodoviária na IP, promovida pela Unidade de Segurança Rodoviária (SGR), assenta em duas abordagens distintas: Inspeções de Segurança Rodoviária (ISR) e Atos Inspetivos de Segurança Rodoviária (AISR).

Entende-se que as inspeções a um itinerário contínuo (Rede) se enquadram no definido no manual “Inspeções de Segurança Rodoviária – Manual de aplicação” e na Diretiva nº 2008/96/CE, sendo classificadas como ISR.

As inspeções a um itinerário em contínuo, designadas na SGR por ISR à Rede, podem resultar quer de *inputs* internos (de outras unidades orgânicas da IP), quer de *inputs* externos (Câmaras Municipais, Juntas de Freguesia, forças policiais), sendo-nos comunicados os troços sobre os quais entendem que poderá haver uma melhoria das condições de segurança. Podem, igualmente, resultar de uma necessidade interna da IP, como por exemplo, antes da beneficiação de um troço de estrada, onde com a identificação atempada dos perigos e das medidas corretivas, é possível conferir à via uma maior adequação ao uso atual após a intervenção.

Paralelamente a SGR desenvolve Atos Inspetivos de Segurança Rodoviária (AISR) com quatro abordagens distintas: Locais a Monitorizar, Pontos Negros, Zonas de Elevada Sinistralidade e Locais de Acidentes.

Os AISR a Locais a Monitorizar resultam de locais que já foram alvo de um ato inspetivo e que se julga pertinente monitorizar, tendo por base o registo de sinistralidade com vítimas (trabalho em gabinete). São frequentemente locais classificados como Pontos Negros em anos anteriores ou Zonas de Elevada Sinistralidade também de anos anteriores. Da lista de locais identificados há o acompanhamento temporal do registo de sinistralidade, sendo alvo de um ato inspetivo os locais onde se mantém o registo de sinistralidade, contudo, frequentemente em menor número ou com menor gravidade. Estes locais podem ou não ter sido alvo de intervenção, ou a intervenção ter sido mais significativa (p.e. reformulação geométrica de interseção) ou de menor impacto (p.e. sinalização vertical), contudo, torna-se necessário aferir se as alterações efetuadas não incrementaram ao local novos perigos ou se as suas características se alteraram entretanto.

Anualmente a Autoridade de Segurança Rodoviária (ANSR) publica um relatório onde identifica e localiza os locais classificados como Pontos Negros em cada ano civil. Um ponto negro é um laço de estrada com o máximo de 200 metros de extensão, no qual se registou, pelo menos, 5 acidentes com vítimas, no ano em análise, e cuja soma de indicadores de gravidade ( $IG = 100xM + 10xFG + 3xFL$ , VM – Vítima Mortal, FG – Ferido Grave, FL – Ferido Leve) é superior a 20. Os AISR a Pontos Negros são posteriormente compilados num relatório geral e único, que, para além do relatório de cada ponto negro, reflete ainda uma análise da sinistralidade anual quer em termos gerais na rede IP, quer nos pontos classificados como pontos negros.

Os AISR a Zonas de Elevada Sinistralidade, de acordo com as premissas definidas internamente pela IP, derivam normalmente de locais que estiveram próximos da classificação de Ponto Negro. São normalmente laços que, numa fase inicial, até foram considerados como tal, contudo, com a análise criteriosa das Participações dos Acidentes de Viação ocorridos no troço, se verificou que essa classificação estava incorreta. Contudo, torna-se igualmente necessário aferir nos locais as condições de segurança e salvaguardar as medidas necessárias à melhoria dessas condições. Estes locais podem ainda resultar de solicitações internas (outras unidades) ou externas (autarquias, juntas de freguesia ou forças policiais) decorrente do conhecimento privilegiado dos locais. Acontece, em certos troços, a IP não possuir o registo fidedigno da sinistralidade, na maior parte das vezes decorrente do incorreto registo da mesma (acidentes identificados pelo nome da rua e número de polícia, quando a base de dados a que a IP tem acesso e que é disponibilizada pela ANSR se organiza e apenas contempla as designações por número de estrada e quilómetro).

Os AISR a locais onde ocorreram Acidentes Graves, referem-se normalmente a locais onde ocorreram acidentes dos quais resultaram vítimas mortais e/ou feridos graves. Mais do que aferir a responsabilidade da ocorrência dos acidentes, que não compete à IP, mas às forças policiais competentes para o efeito, estes atos inspetivos revestem-se de real importância por terem como objetivo aferir no local se a via possui riscos que possam ter potenciado a ocorrência do acidente, ou se, por outro lado, a via não foi capaz de acomodar o erro do condutor.

### 3.1 Metodologia

A metodologia aplicada na realização das ISR e dos AISR assenta, de forma geral, nos seguintes princípios:

- i) Definição dos lanços a inspecionar e respetiva tipologia:
  - Os itinerários em contínuo (Rede), são definidos pela SGR, podendo ser considerados *inputs* externos;
  - Os AISR a Pontos Negros e, eventualmente, algumas Zonas de Elevada Sinistralidade derivam da publicação do relatório anual da ANSR, bem como dos contactos efetuados até à sua publicação (a definição destes locais tem como apoio as Participações dos Acidentes de Viação ocorridos nos troços, bem como, numa fase posterior, os relatórios elaborados pela ANSR);
  - Os Locais a Monitorizar e outras Zonas de Elevada Sinistralidade são definidos pela SGR,
  - Os locais de Acidentes graves são definidos após a sua ocorrência, uma vez que, obviamente, não se prevê um evento com as características de um acidente;
- ii) Recolha e tratamento da informação relativa ao lanço:
  - Dados de sinistralidade;
  - Dados de tráfego, etc;
- iii) Deslocação ao local:
  - Reconhecimento geral do troço e das suas especificidades;
  - Filmagem em ambos os sentidos de circulação, etc;
- iv) Identificação dos problemas detetados:
  - Identificar a estrada e o quilómetro para cada local de atuação;
  - Agregar por locais de atuação (p.e. interseção, zona de curva, travessia urbana, etc) com vista à posterior realização do relatório;
  - Registo fotográfico, etc;
- v) Elaboração do relatório para cada local a intervir:
  - Caracterização do local (inclui registo fotográfico);
  - Planta de localização;
  - Identificação dos problemas (inclui registo fotográfico);
  - Propostas de medidas corretivas, etc;
- vi) Compilação de todas as medidas previstas sob forma de um “quadro resumo” que permita posteriormente a distribuição pelas diferentes unidades orgânicas da IP. As medidas previstas estão divididas em medidas de curto prazo (regra geral, com âmbito nos concursos de conservação corrente em vigor) e medidas de médio prazo (com necessidade de projeto).

De referir que os relatórios referentes às ISR e aos AISR realizadas desde 2015 são elaboradas numa aplicação desenvolvida internamente, denominada “Sinistralidade Rodoviária”, com o intuito de compilar, monitorizar e analisar, a curto e médio prazo, os atos inspetivos realizados pela SGR.

#### 4 PRINCIPAIS PROBLEMAS DETETADOS NAS ISR

Na análise e identificação dos problemas é considerada, sempre que possível, a Disposição Normativa “Inspeções de Segurança Rodoviária - Manual de Aplicação”, elaborada pelo ex-InIR que serve de linha orientadora no desenvolvimento da inspeção ou do ato inspetivo [7]. Assim, o manual elenca um conjunto de perigos e correspondentes medidas de atuação que são, efetivamente, as mais comuns na rede da IP:

- i) Coerência entre a função da estrada e características do tráfego: um exemplo clássico é uma estrada originalmente destinada ao tráfego interurbano sendo posteriormente abrangida pela expansão urbana, levando à alteração da sua função. Neste caso as características do perfil transversal devem ser alteradas em conformidade com as novas exigências, de modo a tornar evidente aos condutores e aos peões a transformação da função principal associada à mobilidade, para uma função primordial de acesso [7];
- ii) Homogeneidade de traçado: o conceito de homogeneidade de traçado relaciona as características da sucessão de elementos do traçado da estrada com as expectativas dos condutores. Mudanças repentinas nas características da via não respeitam as expectativas dos condutores, podendo levar à ocorrência de erros de sua parte. Curvas com raios exigentes numa estrada de montanha não é efetivamente igual a uma curva isolada numa estrada cujas curvas não apresentam essas características. Nestas curvas torna-se então necessário, por exemplo, atuar ao nível da sinalização, consoante a sua classe de homogeneidade e assim atuar ao nível do comportamento do condutor e da sua percepção do perigo [7];
- iii) Adequação das distâncias de visibilidade à velocidade do tráfego: a distância de visibilidade corresponde à “extensão contínua de estrada que o condutor de um veículo pode ver de um dado ponto, quando a sua visão não é interceptada pelo tráfego”. Em condições de circulação normal torna-se então fundamental salvaguardar a legibilidade dos diferentes componentes da via ou eventuais manobras de condução (curvas, sinais de informação, interseções, ultrapassagem, etc.). Esta avaliação está diretamente relacionada e dependente da velocidade de circulação [7];
- iv) Características da área adjacente à faixa de rodagem e largura da zona livre de obstáculos: no que concerne à mitigação das consequências dos acidentes a área adjacente à faixa de rodagem contém um papel fundamental. Numa rede como a da IP é quase utópica a possibilidade de existirem áreas adjacentes livres de qualquer obstáculo que possam agravar as consequências dos acidentes. Contudo, é necessário identificar as zonas mais críticas e estabelecer recomendações, avaliando, relativamente aos obstáculos, a sua remoção, reposicionamento, utilização de suportes frágeis ou eventual proteção do tráfego através de dispositivos de retenção [7];
- v) Qualidade dos sinais verticais e das marcas rodoviárias: uma sinalização eficaz é aquela que consegue transmitir uma mensagem simples e clara ao condutor. A sua implementação deve garantir que os equipamentos são instalados de acordo com as exigências do tráfego, da via e em estrito cumprimento da legislação vigente e manuais de boas práticas. Os sinais devem estar sempre visíveis e a sua instalação não deve obstruir a visibilidade da estrada, nem constituir um obstáculo perigoso (adicional) [7];
- vi) Características superficiais do pavimento: as características superficiais dos pavimentos influenciam diretamente a capacidade de controlo das acelerações longitudinal e transversal dos condutores e indiretamente o seu comportamento através da escolha das velocidades. A título de exemplo, a colocação de uma nova camada de desgaste numa estrada que tinha o pavimento degradado deve ser, porventura, acompanhado de medidas que mitiguem os efeitos negativos sobre a segurança, decorrente do previsível aumento da velocidade de circulação, em virtude da sensação de segurança induzida ao condutor [7].

De referir que, embora a disposição normativa mencionada anteriormente já contemple a classificação dos perigos e a definição da probabilidade de ocorrência dos acidentes, no âmbito dos atos inspetivos realizados pela IP essa análise, por enquanto, não é efetuada.

## 5 PRINCIPAIS OBJETIVOS

Para a IP o objetivo principal de uma ISR e de um AISR é detetar os novos perigos que não foram previstos na fase de planeamento ou projeto, principalmente devido a desconformidades entre a função original da via face à utilização atual. Consegue-se assim melhorar o respetivo nível de segurança das vias inspecionadas através da compatibilização da infraestrutura com a sua utilização atual. Por outro lado, o “normal” desgaste de materiais e equipamentos, a degradação funcional dos componentes da via ou a desconformidade do sistema de drenagem contribuem igualmente para a alteração das características da infraestrutura.

No “curto” prazo e de forma objetiva, para a IP o enfoque principal de uma ISR e de um AISR é corrigir desconformidades. A execução propriamente dita das medidas previstas implica que a IP as consiga implementar através dos mecanismos que possui, dentro dos constrangimentos existentes na empresa, cujas tomadas de decisão nem sempre dependem apenas de decisões técnicas. Por outro lado, e numa visão de médio prazo, julga-se que a execução de relatórios “tipo” incorporados numa aplicação apresentam um conjunto vasto de vantagens, quer de gestão, quer do próprio conhecimento da rede IP.

É intenção da SGR que a aplicação interna “Sinistralidade Rodoviária” permita gerir a inspeção ou o ato inspetivo ao longo da sua “vida útil”, bem como as ações desenvolvidas pelos diferentes intervenientes (unidades da IP), desde a sua identificação até à implementação das medidas propostas. Assim, a médio prazo esta metodologia permitirá ainda um conjunto vasto de análises, como por exemplo, quanto à tipologia de medidas propostas, a sua real aplicação, tempo que medeia entre todo o processo, ou características preponderantes dos locais alvo de inspeção, entre outras.

Por outro lado, a “normalização” do modelo de inspeção permite otimizar o processo e torná-lo sistemático, diminuindo a margem de erro e o número de elementos omissos em cada análise.

Tem-se ainda como objetivo a introdução do conceito de “risco” na análise prévia dos locais a considerar no âmbito das ações inspetivas promovidas pela IP. Ambiciona-se que, para além da análise da sinistralidade do local, seja possível identificar troços que, decorrente das suas características intrínsecas, o risco de ocorrer um acidente seja maior, atuando efetivamente de forma preventiva e a montante do registo de sinistralidade.

## 6 CONCLUSÕES

Estando Portugal numa fase de desenvolvimento diferente face ao que ocorreu no passado recente e que levou à construção de várias estradas, atualmente, a conservação, a manutenção e a melhoria das condições das vias em exploração é o principal foco. Com algumas exceções, a atividade da IP, no que concerne à rodovia, prende-se essencialmente com este tipo de trabalho. Neste enquadramento nacional de investimento, aliado à alteração do paradigma da segurança rodoviária, com a introdução e implementação da estrada tolerante e que tem em vista acomodar o erro do condutor, tentando-se mitigar as consequências dos acidentes, dão um relevo importante às ações inspetivas.

O trabalho desenvolvido pela SGR, sobretudo desde 2011 com a realização de relatórios formais relativos às ISR e aos AISR, e mais tarde, em 2015, com a entrada em produção da aplicação interna de suporte, conduz a um caminho sustentado na melhoria das condições de segurança da rede IP. O conhecimento consolidado ao longo dos últimos 8 anos está a permitir a implementação de medidas de melhoria contínua, quer nos processos de execução das próprias ISR e AISR, quer nos processos inerentes à implementação das medidas.

Por fim, reitera-se a importância da melhoria das condições de segurança das vias em exploração, nomeadamente na rede IP, através da realização de ISR e AISR e da implementação das medidas preconizadas, e a necessidade de promover um trabalho contínuo e com todos os intervenientes do sistema de transportes, tendo por base a insatisfação com o até agora alcançado, almejando-se sempre melhores resultados, mas tendo sempre como foco principal que não é admissível que nenhuma vida se perca num acidente de viação.

## **7 AGRADECIMENTOS**

Um agradecimento especial à Eng<sup>a</sup> Catarina Santos que me acompanha desde o meu primeiro dia na antecessora Estradas de Portugal, S.A., e que tem acompanhado o meu caminho profissional e pessoal. A ela devo grande parte do meu desenvolvimento profissional, originado por uma disponibilidade inigualável e um conhecimento vastíssimo nas várias temáticas da segurança rodoviária. Um agradecimento igualmente especial à Eng<sup>a</sup> Ana Tomaz que assumiu entre 2013 e 2018 a direção da Unidade de Segurança Rodoviária e posteriormente o Departamento de Segurança Rodoviária da IP, sempre com uma visão ambiciosa relativamente à segurança rodoviária, assente em pilares fortes de conhecimento teórico aliado ao conhecimento prático da dinâmica da IP. Ambas me desafiaram para a produção deste artigo, tendo-me facultado todo o apoio necessário à sua concretização.

## **8 REFERÊNCIAS**

1. Infraestruturas de Portugal S.A., Relatório de Segurança Rodoviária 2017, Almada, 2018.
2. Decreto-Lei nº 380/2007 de 13 de novembro. Diário da República nº 218/2007 – 1ª série. Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações. Lisboa.
3. Decreto-Lei nº 123/2014 de 11 de agosto. Diário da República nº 153/2014 – 1ª série. Ministério da Economia. Lisboa.
4. Decreto-Lei nº 138/2010 de 28 de dezembro. Diário da República nº 250/2010 – 1ª série. Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações. Lisboa.
5. Diretiva 2008/96/CE de 19 de agosto. Jornal Oficial da União Europeia. Parlamento Europeu e do Conselho. Estrasburgo.
6. Lei nº 49/2014 de 11 de Agosto. Diário da República nº 153/2014 – 1ª série. Assembleia da Republica. Lisboa.
7. InIR, Inspeções de Segurança Rodoviária – Manual de Aplicação, Lisboa, 2011.